

Comparação da eficácia diagnóstica entre teste da urease e histopatológico na infecção pelo *H. pylori*

Comparison of the diagnostic efficacy between urease and histopathological tests in *H. pylori*

Comparación de la eficacia diagnóstica entre ureasa y pruebas histopatológicas en *H. pylori*

Recebido: 09/01/2024 | Revisado: 20/01/2024 | Aceitado: 22/01/2024 | Publicado: 25/01/2024

Jéssica Seibert dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8220-2161>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

Email: jessica.s.seibert@gmail.com

Natália Rocha de Aguiar

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8886-5026>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

Email: nataliaa.rocha@hotmail.com

Resumo

A infecção por *H. pylori* é globalmente prevalente, variando conforme a idade, localização geográfica e status socioeconômico. No Brasil, estima-se que afete cerca de 70% da população, aumentando com a idade e sendo menor na população branca, independente do sexo. O objetivo deste estudo foi comparar os resultados de exames histopatológicos e de urease em pacientes, destacando uma positividade superior no primeiro (42%) em relação a estudos anteriores. A análise das faixas etárias revelou uma maior prevalência de *H. pylori* positivo em pacientes entre 30-39 anos, diferindo de outros estudos. Quanto ao gênero, observou-se uma incidência maior no masculino (47%), similar a estudos prévios. Sintomas dispépticos foram observados em 48% dos pacientes, mas não correlacionados diretamente com a positividade para *H. pylori*. Em relação a variáveis clínicas, a maioria dos pacientes não tinha alergias medicamentosas (76%) ou comorbidades significativas, sendo que dentre os que possuíam comorbidades, a hipertensão arterial sistêmica a mais prevalente (73,7%). Os testes clínicos, especialmente a urease e histopatologia, foram comparados, mostrando resultados semelhantes, embora o teste da urease tenha sido sugerido como útil para descartar a infecção quando negativo. Conclui-se que a combinação de ambos os métodos pode ser benéfica. Este estudo contribui para a compreensão da prevalência de *H. pylori*, destacando a importância da avaliação conjunta de testes diagnósticos e a necessidade de mais pesquisas sobre correlações com variáveis clínicas específicas.

Palavras-chave: Infecção; Diagnóstico; *Helicobacter pylori*.

Abstract

H. pylori infection is globally prevalent, varying by age, geographic location, and socioeconomic status. In Brazil, it is estimated that it affects around 70% of the population, increasing with age and being lower in the white population, regardless of sex. The objective of this study was to compare the results of histopathological and urease tests in patients, highlighting a higher positivity in the former (42%) compared to previous studies. The analysis of age groups revealed a higher prevalence of positive *H. pylori* in patients between 30-39 years old, differing from other studies. Regarding gender, a higher incidence was observed in males (47%), similar to previous studies. Dyspeptic symptoms were observed in 48% of patients, but were not directly correlated with *H. pylori* positivity. Regarding clinical variables, the majority of patients did not have drug allergies (76%) or significant comorbidities, and among those who had comorbidities, systemic arterial hypertension was the most prevalent (73.7%). Clinical tests, especially urease and histopathology, were compared, showing similar results, although the urease test has been suggested as useful in ruling out infection when negative. It is concluded that the combination of both methods can be beneficial. This study contributes to the understanding of the prevalence of *H. pylori*, highlighting the importance of joint assessment of diagnostic tests and the need for more research on correlations with specific clinical variables.

Keywords: Infection; Diagnosis; *Helicobacter pylori*.

Resumen

La infección por *H. pylori* tiene prevalencia mundial y varía según la edad, la ubicación geográfica y el nivel socioeconómico. En Brasil, se estima que afecta alrededor del 70% de la población, aumentando con la edad y siendo menor en la población blanca, independientemente del sexo. El objetivo de este estudio fue comparar los resultados de las pruebas histopatológicas y de ureasa en los pacientes, destacando una mayor positividad en las primeras (42%) respecto a estudios previos. El análisis por grupos de edad reveló una mayor prevalencia de *H. pylori* positivo en pacientes entre 30 y 39 años, a diferencia de otros estudios. En cuanto al género, se observó una mayor incidencia en el sexo masculino (47%), similar a estudios previos. Se observaron síntomas dispépticos en el 48% de los pacientes,

pero no se correlacionaron directamente con la positividad de *H. pylori*. En cuanto a las variables clínicas, la mayoría de los pacientes no presentaban alergias a medicamentos (76%) ni comorbilidades significativas, y entre los que sí presentaban comorbilidades, la hipertensión arterial sistémica fue la más prevalente (73,7%). Se compararon las pruebas clínicas, especialmente la ureasa y la histopatología, mostrando resultados similares, aunque se ha sugerido que la prueba de ureasa es útil para descartar infección cuando es negativa. Se concluye que la combinación de ambos métodos puede resultar beneficiosa. Este estudio contribuye a la comprensión de la prevalencia de *H. pylori*, destacando la importancia de la evaluación conjunta de las pruebas diagnósticas y la necesidad de realizar más investigaciones sobre las correlaciones con variables clínicas específicas.

Palabras clave: Infección; Diagnóstico; *Helicobacter pylori*.

1. Introdução

O primeiro relato conhecido da presença de bactérias espiraladas no estômago ocorreu em 1906 em um trabalho de Krienitz, que identificou a presença desses microrganismos no estômago de animais. Entretanto, nessa época, acreditava-se que estas fossem apenas comensais. Em 1983, após os trabalhos de Warren e Marshall, foi evidenciada a associação frequente entre o *Helicobacter pylori* (HP) e patologias como gastrite crônica e úlcera péptica, e assim postulada a participação desse microrganismo na gênese destas afecções (Neto et al., 2020).

A HP é uma bactéria Gram-negativa, que possui de dois a seis flagelos de hélice com elevada mobilidade e capacidade de invasão na mucosa gástrica humana e assim predispõe diversas patologias (Borges et al., 2019). Sabe-se também que este microrganismo coloniza a mucosa gástrica através da destruição celular por meio de enzimas tóxicas, como a lipase, a urease e algumas proteases, e de uma citotoxina vacuolizante, modificando a estrutura do epitélio gástrico (Siqueira et al., 2007). Tais alterações favorecem a afecções inflamatórias (gastrite crônica e doença ulcerosa péptica) ou neoplásicas (adenocarcinoma e linfoma MALT) (Correa & Piazuelo, 2008).

Estudos apontam que esta bactéria pode acometer cerca de 50% da população mundial, e as principais vias de transmissão da bactéria são oral-oral e fecal-oral (Machida-Montan et al., 2004). Sabe-se ainda que há uma correlação entre precárias condições de vida, falta de saneamento básico, baixa renda e a infecção por HP (Parente & Parente, 2010; Guimarães et al., 2008).

Esse microrganismo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é classificado como carcinógeno tipo I, tornando o diagnóstico com precisão de extrema relevância (Vargas et al, 2019). Para isso existem teste invasivos (teste rápido de urease, cultura e histopatológico) e não invasivos (teste sorológico), sendo os invasivos os mais utilizados ainda (Caetano et al., 2008). Apesar de não existir consenso sobre qual o padrão ouro diagnóstico, a análise histopatológica é um método muito utilizado, possuindo como vantagem revelar informações importantes sobre o estado da mucosa gástrica, como grau de inflamação, atividade inflamatória, atrofia da mucosa e identificação de metaplasia intestinal. A acurácia desse método requer um número satisfatório de fragmentos de mucosa gástrica que devem ser retiradas de segmentos gástricos diferentes. Entretanto, a distribuição irregular do microrganismo pelo epitélio gástrico pode levar a resultados falso-negativos (Tenório & Melo, 2009).

O teste rápido da urease (TRU), outro método invasivo, é de fácil execução e baixo custo, sendo o resultado de rápido acesso (Ornellas et al., 2000). A técnica consiste na coleta de fragmentos de mucosa do antro gástrico de pacientes submetidos a endoscopia digestiva alta (EDA) e colocação destes num meio que contenha ureia e um indicador de pH. Quando o *H. pylori* está presente na mucosa antral colhida, a urease por ele produzida desdobra a ureia do meio, produzindo amônia, levando a aumento do pH e a mudança na cor do indicador (Neto et al., 2020). Contudo, devido a algumas variáveis, como a distribuição irregular do agente na mucosa gástrica, uso recente de antibióticos ou inibidores de bomba de prótons, podem resultar em falso-negativos, comprometendo o diagnóstico preciso (Bittencourt et al., 2006).

Sendo assim, o uso de IBP pode levar a resultados controversos do exame histológico e a interrupção do inibidor de bomba de prótons duas semanas antes da realização do teste histológico é recomendada. Outro fator que garante a qualidade do

diagnóstico é a aquisição de, pelo menos, duas amostras de biópsia do antro e do corpo, representando a estratégia mais adequada e que garante eficácia máxima no diagnóstico (Parente et al., 2023).

Assim, torna-se importante a realização de um estudo que evidencie a real positividade quanto aos dois principais métodos diagnósticos utilizados hoje em dia para pesquisa da HP em pacientes portadores de gastrite, visando a um melhor tratamento e à erradicação do microorganismo, e assim, prevenir complicações, bem como evitar a sobrecarga do sistema de saúde.

Desta forma, o objetivo do estudo foi descrever o perfil clínico epidemiológico, sintomatologia e comparação da eficácia diagnóstica entre o TRU e o método anatomopatológico para infecção pelo HP dos pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta no período outubro a novembro de 2023 em uma clínica referência no estudo de doenças do trato digestivo.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo prospectivo, descritivo, com abordagem analítica quantitativa, onde foram analisadas as alterações no teste da Urease e comparadas ao resultado do anatomopatológico para pesquisa da *H. pylori*, nas endoscopias (EDAS) realizadas no Clínica Unigastro - Unidade Umarizal, no período de outubro a novembro de 2023 (Pereira et al., 2018).

A população do estudo foi composta por amostra de conveniência, na qual foram incluídos os pacientes que realizaram exame de EDA na clínica Unigastro - Umarizal, no período de Setembro a outubro de 2023, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, que aceitaram participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídos desta pesquisa os pacientes que não se encaixaram nos critérios de inclusão, além da história uso atual ou recente (últimos 90 dias) de antimicrobianos com atividade contra o *H. pylori*, bloqueadores de bomba protônica, antagonistas dos receptores H₂; tratados para *H. pylori* nos últimos 6 meses; submetidos a gastrectomia total ou parcial.

A coleta de dados ocorreu naqueles pacientes que realizaram o exame de EDA no período previamente informado e que se enquadraram dentro dos critérios de inclusão e exclusão. As informações foram coletadas por meio de uma ficha padronizada elaborada pelos autores do projeto onde foram coletadas as seguintes informações: Registro de prontuário; Data da realização do exame; Idade; Gênero; Motivo da solicitação do exame; cirurgias gástricas prévias; alergias medicamentosas, comorbidades; uso de antimicrobianos com atividade contra *H. pylori* (últimos 90 dias), uso de bloqueadores de bomba protônica ou antagonistas dos receptores H₂; tratamento para *H. pylori* nos últimos 6 meses.

Além disso foram coletadas amostra de mucosa gástrica por meio de biópsia para realizar exame histopatológico e TRU. Um fragmento da mucosa gástrica foi imerso em meio contendo ureia e indicador de pH. Para o resultado histológico, foram obtidos dois fragmentos da região de corpo e antro, sendo encaminhados para um Serviço de Patologia.

Este estudo possui aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Ophir Loyola (CEP/HOL), sob o parecer 6.566.762.

3. Análise dos Dados

O programa Excel 2007 foi adotado para entrada dos dados, bem como para a confecção das tabelas e gráficos. A análise estatística foi realizada por meio do programa Epi Info BioEstat 5.0 (Sociedade Civil Mamirauá, Manaus, Brasil). Na análise univariada, obteve-se para todo o grupo de pacientes submetidos aos testes de Urease e Histopatológico a distribuição de frequências absoluta (n) e relativa (%) das categorias encontradas, sendo estas comparadas estatisticamente pelo teste G de aderência para uma amostra. Nas análises bivariadas de associação estatística, foi empregado o teste do qui-quadrado com partição nas categorias das variáveis independentes. Todas as análises consideraram como significantes valor de p menor que 5% (alfa de 5%).

4. Resultados

O presente estudo avaliou 77 pacientes submetidos a EDA durante o período descrito, dos quais foram excluídos 27, sendo destes 15 excluídos devido uso de IBP nos últimos 14 dias, 9 por tratamento recente contra *H. pylori* e outros 3 devido gastrectomia prévia. Foram então avaliados os dados de 50 pacientes, tendo-se encontrado os seguintes resultados em relação às características sócio demográficas, conforme dados da Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização dos participantes.

VARIÁVEIS	N	%	p-valor
SEXO			
Feminino	29	58.0%	0.2569
Masculino	21	42.0%	
FAIXA ETÁRIA			
18-29 anos	3	6.00%	0.0022*
30-39 anos	4	8.00%	
40-49 anos	13	26.00%	
50-59 anos	14	28.00%	
>60 anos	16	32.00%	
SINTOMATOLOGIA			
Sintomas dispépticos	24	48.0%	< 0.0001*
Rotina	21	42.0%	
Acompanhamento <i>H. pylori</i>	2	4.0%	
Acompanhamento pré-operatório	1	2.0%	
HDB	1	2.0%	
Outros	1	2.0%	

Nota. *Diferença estatisticamente significativa (Teste G de aderência, $p < 5\%$). Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa.

Conforme observa-se na tabela, houve predomínio do sexo feminino sendo 58% ($n=29$) dos pacientes pertencentes a este gênero, não havendo, no entanto, diferença estatisticamente significativa (p -valor 0,2569). Com relação a idade, a faixa etária predominante foi de pacientes maiores de 60 anos, sendo que a de menor frequência foi de pacientes entre 18-29 anos.

Quanto a sintomatologia, 48% ($n=24$) dos pacientes apresentavam sintomas dispépticos no momento do exame, sendo considerada significativa (p -valor < 0.0001).

A comparação entre a prevalência de variáveis clínicas mostrou que a ausência de alergias (76%) e ausência de cirurgias gástricas (88%) foram estatisticamente significantes (p -valor 0.0002 e < 0.0001), respectivamente. Enquanto a ausência de comorbidades (62%) não evidenciou esta relação (p -valor 0.0881).

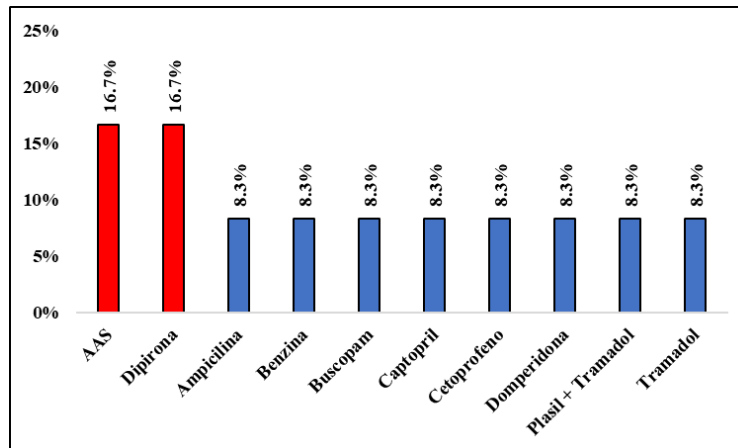
Tabela 2 - Variáveis clínicas e cirúrgicas.

VARIÁVEIS	N	%	p-valor
ALERGIAS			
Presente	12	24.0%	0.0002*
Ausente	38	76.0%	
COMORBIDADES			
Presente	19	38.0%	0.0881
Ausente	31	62.0%	
CIRURGIA GÁSTRICA			
Fundoaplicatura	6	12.0%	<0.0001*
Não realizou	44	88.0%	

Nota. *Diferença estatisticamente significativa (Teste G de aderência, $p < 5\%$). Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa.

Na Figura 1 pode-se observar as principais alergias medicamentosas apresentadas pelos pacientes incluídos no estudo, sendo a dipirona e o ácido acetilsalicílico (AAS) os medicamentos mais comumente associados ao quadro.

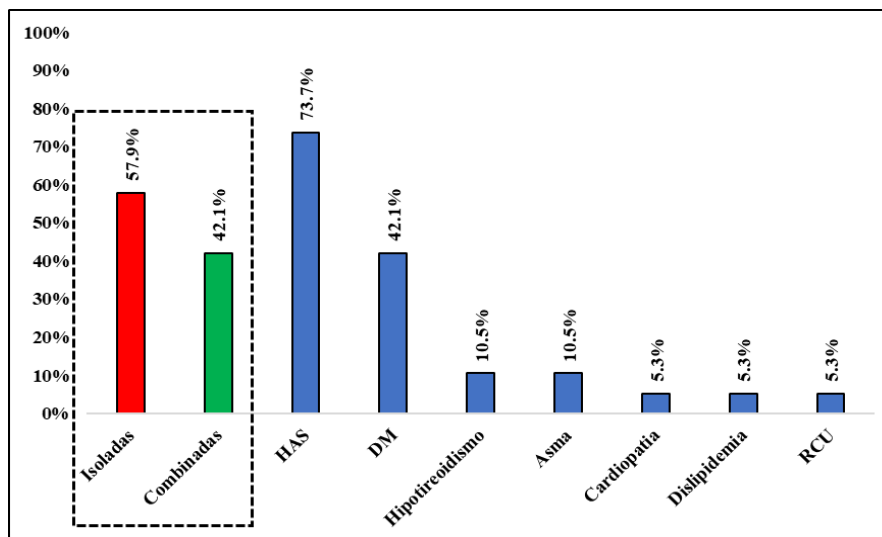
Figura 1 - Descrição das alergias apresentadas pelos participantes.



Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa.

Em relação a presença de comorbidades, 57,9% dos pacientes apresentavam apenas uma comorbidade, enquanto 42,1% apresentavam uma ou mais patologias, sendo que delas a Hipertensão arterial sistêmica (HAS) com 73,7% foi a mais prevalente, sendo seguida da diabetes mellitus (DM), presente em 42,1% dos pacientes, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Comorbidades apresentadas pelos participantes.



Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa.

Quanto aos testes clínicos realizados, podemos observar pela Tabela 3 que no teste da Urease 66% dos pacientes (n=33) tiveram resultado negativo, contra 34% (n= 17) que apresentaram resultado positivo, sendo considerada uma diferença estatisticamente significativa (p-valor 0.0224). Em relação ao histopatológico, o teste negativo também teve maior prevalência sobre o positivo (58% x 42%), porém sem significância estatística.

Tabela 3 - Testes clínicos realizados nos participantes.

TESTES CLÍNICOS	N	%	p-valor
UREASE			
Positivo	17	34.0%	0.0224*
Negativo	33	66.0%	
HISTOPATOLÓGICO			
Positivo	21	42.00%	0.2569
Negativo	29	58.00%	

Nota. *Diferença estatisticamente significativa (Teste G de aderência, $p < 5\%$). Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa.

Em relação a distribuição dos resultados da urease comparadas as variáveis sociodemográficas, não houve relação estatisticamente significativa entre o resultado positivo e as categorias de gênero (p-valor 0.0836), porém significativa na faixa etária dos pacientes entre 30-39 anos (p-valor 0.0382). Não foi evidenciado relação entre a sintomatologia apresentada e o resultado positivo, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4 - Relação entre as variáveis sociodemográficas e o teste da urease.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	N	UREASE	p-valor
			Positivo	
SEXO	Feminino	29	7 (24.2%)	0.0836
	Masculino	21	10 (47.6%)	
FAIXA ETÁRIA	18-29 anos	3	0 (0.0%)	1
	30-39 anos	4	3 (75.0%)	0.0382*
	40-49 anos	13	4 (30.7%)	0.5862
	50-59 anos	14	6 (42%)	0.6341
	>60 anos	16	4 (25.0%)	0.3567
SINTOMATOLOGIA	Acompanhamento pré-operatório	1	1 (100.0%)	1
	HDB	1	0 (0.0%)	0.1355
	Outros	1	0 (0.0%)	0.3888
	Acompanhamento H pylori	2	0 (0.0%)	0.4408
	Rotina	21	7 (33.3%)	0.5716
	Sintomas dispepticos	24	9 (37.5%)	0.6157

Nota. *Diferença estatisticamente significativa (Teste do Qui-quadrado, $p < 5\%$). Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa.

Na Tabela 5 é possível comparar os resultados do histopatológico positivo com as variáveis sociodemográficas dos pacientes participantes do estudo. Novamente não vemos diferença estatisticamente significativa entre os sexos (p-valor 0.9168), porém significativa na faixa etária entre 30-39 anos (p-valor 0.0466). Também não houve associação entre o resultado positivo e a sintomatologia apresentada.

Tabela 5 - Relação entre as variáveis sociodemográficas e o histopatológico.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	N	HISTOPATOLÓGICO	p-valor
			Positivo	
SEXO	Feminino	29	12 (41.3%)	0.9168
	Masculino	21	9 (42.8%)	
FAIXA ETÁRIA	18-29 anos	3	0 (0.0%)	ref
	30-39 anos	4	3 (75.0%)	0.0466*
	40-49 anos	13	6 (46.1%)	0.8867
	50-59 anos	14	6 (42.8%)	0.9008
	>60 anos	16	6 (37.5%)	0.6583
SINTOMATOLOGIA	Acompanhamento pré-operatório	1	1 (100.0%)	ref
	HDB	1	0 (0.0%)	0.1520
	Outros	1	0 (0.0%)	0.4082
	Acompanhamento H pylori	2	2 (100.0%)	0.139
	Rotina	21	7 (33.3%)	0.2776
	Sintomas dispepticos	24	11 (45.3%)	0.5977

Nota. *Diferença estatisticamente significativa (Teste do Qui-quadrado, $p < 5\%$). Fonte: Elaborado pelos autores da pesquisa.

5. Discussão

A infecção por *H. pylori* é uma das mais comuns do mundo, sendo que sua prevalência varia de acordo com a idade, localização geográfica e status socioeconômico do indivíduo. No Brasil, estima-se que sua prevalência seja de cerca de 70%, aumentando com a idade, sendo menor na população branca e independentemente em relação ao sexo. Não há relação da infecção com cigarro, drogas e álcool. (Camiña et al., 2017).

No presente estudo foi observado uma positividade de 42% dos exames histopatológicos, valor este maior que o encontrado em um estudo em Uberaba, onde 33% das amostras apresentaram resultado positivo (Silva, 2014). Em relação ao teste da urease 34% dos pacientes deste estudo apresentaram positividade para o *H. pylori*, resultado inferior ao achado no histopatológico, semelhante ao que ocorreu em outros estudos como em Camiña et al. (2017) onde o histopatológico e urease foram positivos em 28,43% e 26,83%, respectivamente. Neste estudo, todos os pacientes que apresentaram urease positiva apresentaram resultado histopatológico concordante, enquanto 4 pacientes urease negativos apresentaram histopatológico positivo, podendo representar falso negativos.

Entretanto, esses dados contrastam dos encontrados em um trabalho realizado em Pernambuco, onde o teste da Urease mostrou resultados superiores aos achados no histopatológico, correspondendo a 66,6% dos exames no primeiro e 39% no segundo (Tenório & Melo, 2009).

Em relação ao acometimento do *H. pylori* por faixa etária, no estudo de Tenorio; Melo (2019) os pacientes urease – positivos apresentaram idade superior a 51 anos e os positivos pelo histopatológico houve prevalência na faixa dos 31 aos 45 anos, concordando com estudos de Ladeira et al (2003) que apontou para o aumento da prevalência da infecção por *H. pylori* com a idade. No presente estudo a maior prevalência de *H. pylori* positivo ocorreu nos pacientes entre 30-39 anos, em ambos os métodos diagnósticos, representando 75% dos casos e mostrando diferença estatisticamente significativa.

Considerando o acometimento do HP por sexo, o presente estudo encontrou uma incidência maior no gênero masculino com 47% dos casos considerando o teste da Urease, semelhante ao estudo de Camiña et al. (2017) onde a frequência foi de 53,57% em homens. Quando comparado ao histopatológico essa prevalência foi semelhante, com resultado de 42,8% de positividade no sexo masculino, diferindo dos achados de outras duas pesquisas nacionais onde a prevalência do sexo feminino foi maior que 60% em ambos os estudos (Tenório & Melo, 2009; Silva, 2014).

Quanto à questão da sintomatologia, observou-se que a maioria dos pacientes (48%) apresentava sintomas dispepticos no momento do exame, podendo ser referidos como dor, queimação ou desconforto na região superior do abdômen, associados

ou não a saciedade precoce, empachamento pós-prandial, náuseas, vômitos, timpanismo, sensação de distensão abdominal, cujo surgimento ou piora pode ou não estar relacionado à alimentação. Apesar da maioria dos pacientes relataram algum tipo de sintoma dispépticos, nenhum destes sintomas pode ser interpretado como indicativo para positividade ou não da infecção pelo HP, sendo esta conclusão coerente com os estudos antigos consolidados (Lu et. al;1998), pois como foi observado, apesar da maioria ter se queixado de algum sintoma dispéptico, a maioria dos testes (urease 66% e histopatológico 58%), mostrou-se negativos para infecção pela bactéria.

No que se refere às variáveis clínicas, mostrou-se que a maioria não possui alergias medicamentosas (76%), e dentre os que apresentavam alergia, o mais comum foi ao AAS e dipirona. Verificou-se ainda que 88% não havia sido submetido a cirurgias gástricas, e dentre os 12% que relataram cirurgias, todos foram de gastrofundoaplicatura. Não foram encontrados trabalhos que colaborassem com a comparação destes dados e a infecção pelo HP, entendendo-se que seriam necessários mais estudos para estabelecer a existência de ou não da correlação dessas informações. No que diz respeito às comorbidades, foi verificada a ausência de comorbidades em 62% dos casos, sem estabelecimento correlacional estatístico significativo. Ainda assim, dentre os que possuíam alguma doença prévia, notou-se que 57,9% dos pacientes apresentavam apenas uma comorbidade, enquanto 42,1% apresentavam uma ou mais patologias, sendo que delas a Hipertensão arterial sistêmica (HAS) com 73,7% foi a mais prevalente, sendo seguida da diabetes mellitus (DM), presente em 42,1% dos pacientes. É válido ressaltar que há controvérsias sobre a ligação entre infecção por *H. pylori* e diabetes, já que alguns estudos indicam uma maior prevalência de infecção em pacientes diabéticos, enquanto nos outros, nenhuma diferença foi relatada (Nodoushan & Nabavi; 2019).

Quanto aos testes clínicos realizados, neste estudo foram comparados dois métodos invasivos de diagnóstico, por meio da endoscopia digestiva alta sendo obtidas amostras de biópsias gástricas para avaliação pelo teste da urease e histopatológico. No teste da Urease 66% dos pacientes (n=33) tiveram resultado negativo, fato este notado também no resultado do histopatológico no qual 58% foram negativos (n=29), ocorrendo uma discrepância de apenas 4 pacientes entre eles, sem efeito estatístico relevante. Conclui-se que o teste da urease, apesar da menor sensibilidade para detectar a presença da bactéria, ele seria um exame útil para descartar a infecção, quando negativo. Fomentando assim, a importância do histopatológico como medida confirmatória da infecção pela bactéria, concordando com estudos de Correa e Piazeo (2008). Além disso, corroborando com os nossos resultados, o estudo realizado por Dietz et al. (2001) confirma que tanto o teste da urease como a histopatologia são opções adequadas na pesquisa do HP, sendo que a partir da situação clínica de cada paciente, cada exame atua como complementar do outro, havendo ainda a vantagem do teste da urease fornecer um resultado rápido e econômico.

6. Considerações Finais

Quando comparados, o teste da urease e o histopatológico mostraram resultados muito semelhantes entre si, apesar de que alguns pacientes detectados como negativos na urease tiveram o resultado modificado após avaliação histopatológica, mostrando que apesar de o TRU teria uma sensibilidade menor na detecção da bactéria, porém seria útil para descartar a infecção quando negativo, devido rapidez de realização e baixo custo. Colaborando assim, para o incentivo ao uso das duas ferramentas diagnósticas em conjunto quando viável.

No tocante ao sexo houve uma predominância do gênero masculino nos dois métodos diagnósticos, apesar de representar uma diferença pequena e sem significado estatístico que como verificado teve semelhanças e divergências em relação aos estudos usados no comparativo.

Em relação a faixa etária, a idade mais prevalente de HP positivo em ambos os testes foi a de pacientes entre 30-39 anos, diferindo de alguns trabalhos que relacionam a prevalência aumentando com a idade.

No futuro, além dos resultados de pesquisa de *H. pylori*, seria interessante apontar outros dados do histopatológico como tipo de gastrite, presença de metaplasia e outras alterações que podem surgir decorrentes da infecção por essa bactéria.

Referências

- Bittencourt, P. F., Rocha, G. A., Penna, F. J., & Queiroz, D. M. M. (2006). Gastroduodenal pepti culcer and *Helicobacter pylori* infection in children and adolescents. *J Pediatr.*, 82(5), 325-334. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17003940/>
- Borges, S. S., Ramos, A. F. P. L., Moraes Filho A.V., Braga, C. A. S. B., Carneiro, L. C., & Barbosa, M. S. P. (2019). Prevalência da infecção por *Helicobacter pylori* em pacientes dispépticos e associação com fatores de riscos clínicos para o desenvolvimento de adenocarcinoma gástrico. *ArqGastroenterol.*, 56(1), 66-70. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s0004-2803.201900000-03>.
- Camiña, H. C., Matos, D. B., Bombarda, G. B., & Foiatto, W. M. (2017). Comparação entre teste da urease e histopatologia na identificação do *Helicobacter pylori*. *GED gastroenterol. endosc. dig.*, 36(1), 1-6. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/05/833536/comparacao-teste-urease.pdf>
- Caetano, A., Felix, V. N., Coimbra, F. T. V., & Ganc, A. J. (2008). *Helicobacter pylori* e doença péptica. Estudo comparativo de métodos diagnósticos. *ArqGastroenterol.*, 45(3), 255-257. <https://www.scielo.br/j/ag/a/RJyZpvzgGZWgnWZbHgrg5wd/abstract/?lang=pt>
- Correa, P.; & Piazuelo, M. B. (2008). Natural history of *Helicobacter pylori* infection. *Dig LiverDis.* 40(7), 490-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18396115/>
- Dietz, J. et al. (2001). *Helicobacter pylori*: estudo comparativo entre técnicas diagnósticas invasivas. *GED. Gastroenterol. Endosc. Digest.*, 20(2), 36-40. <file:///Users/jorgecorreianeto/Downloads/4473-Texto%20do%20Artigo-11322-1-10-20100730.pdf>
- Guimarães, J., Corvelo, T. C., & Barile, K. A. (2008). *Helicobacter pylori*: fatores relacionados à sua patogênese. *Ver. Para. Med.* 22(1). http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072008000100005
- Hosseinasab, S. A., & Nabavi, A. (2019). Interaction of *Helicobacter pylori* Infection and Type 2 Diabetes Mellitus. *Adv Biomed Res.* 8(15), 15. http://dx.doi.org/10.4103/abr.abr_37_18. PMID:30993085
- Ladeira, M. S., Salvadori, D. M., & Rodrigues, M. A. (2003). Biopatologia do *Helicobacter pylori*. *J Bras Patol Med Lab.* ;39(4), 335-42. <https://doi.org/10.1590/S1676-244420030004>
- Lu, C. L., Chang, F. Y., Chen, T. S., Chen, C. Y., Jiun, K. L., & Lee, S. D. (1998). *Helicobacter pylori* colonization does not influence the symptomatic response to prokinetic agents in patients with functional dyspepsia. *J. Gastroenterol Hepatol.* 13, 500-4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9641648/>
- Machida-montani, A., Sasasuki, S., Inoue, M., Natsukawa, S., Shaura, K., & Koizumi, Y. (2004). Association of *Helicobacter pylori* infection and environmental factors in non-cardiagasticcancer in Japan. *GastricCancer.*, 7(1), 46-56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15052440/>
- Neto, D. J. S., Goncalves, L. M., Castro, V. L., & Guimaraes, A. O. (2020). Acurácia diagnóstica entre teste rápido da urease e estudo histopatológico para detecção de *Helicobacter pylori*. *RevSocBras Clin Med.* 18(4), 196-199. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1361597>
- Ornellas, L.C., Cury, M. S., Lima, V. M., & Ferrari, A. P. (2000). Avaliação do teste rápido da urease conservado em geladeira. *ArqGastroenterol.* 37(3), 155-157. <https://www.scielo.br/j/ag/a/yjKbX5G4vMKMBJDgLZdtRHn/>
- Parente, J. M., & Parente, M. P. (2010). Contexto epidemiológico atual da infecção por *Helicobacter pylori*. *GED GastroenterolEndosc Dig.*, 29(3), 86-89. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-590955>
- Parente, J. M. L., Mendes, C. M. M., Ramos, C. V., Medeiros, T. S. G., & Salgado, J. E. A. (2023). Infecção por *helicobacterpylori*: Revisão integrativa. *Revista eletrônica Acervo saúde*, 23(6), 1-11. <file:///Users/jorgecorreianeto/Downloads/12876-Artigo-155976-1-10-20230626.pdf>
- Silva, E. A. W. (2014). *Estudo do Helicobacter pylori na mucosa gástrica: história clínica, endoscopia digestiva alta, exame anatomopatológico e resposta imune*. Universidade de Uberaba. <https://repositorio.uniube.br/handle/123456789/669>
- Siqueira, J. S., Lima, P. S.S., Barreto, A. S., & Quintans- Junior, L. J. (2007). Aspectos Gerais nas Infecções por *Helicobacter pylori* – Revisão. *RBAC*, 39(1)9-13. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-461284>
- Tenório, P. P., & Melo, M. R. (2009). Correlação entre a histopatologia e teste da urease para pesquisa de *H. pylori* em pacientes portadores de gastrite. *R. Ci. Méd. Biol.* 8(3), 301-306. <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/4473>
- Vargas, L. J., et al. (2019). Diagnostic methods of detection of *h.pylori* infection: systematic review. *Para Res Med J.* 3(2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28456631/>