



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MESTRADO CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**CLARISSA PEREIRA CIRINO**

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E OS PRINCIPAIS ACOMETIMENTOS CLÍNICOS  
IDENTIFICADOS NA BIÓPSIA GÁSTRICA EM PACIENTES DE UM HOSPITAL  
DE REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MANAUS**

**MANAUS/AM**

**2020**

CLARISSA PEREIRA CIRINO

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E OS PRINCIPAIS ACOMETIMENTOS CLÍNICOS  
IDENTIFICADOS NA BIÓPSIA GÁSTRICA EM PACIENTES DE UM HOSPITAL  
DE REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MANAUS**

Dissertação apresentada como Trabalho de Conclusão do Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador Prof. Dr. Jonas Byk

MANAUS/AM

2020

### Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C578p Cirino, Clarissa Pereira  
Perfil sociodemográfico e os principais acometimentos clínicos identificados na biópsia gástrica em pacientes de um hospital de referência no município de Manaus / Clarissa Pereira Cirino . 2020  
75 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Jonas Byk  
Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Lesões . 2. Gástricas. 3. Acometimentos. 4. Helicobacter pylori  
. I. Byk, Jonas. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

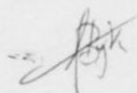
CLARISSA PEREIRA CIRINO

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO E OS PRINCIPAIS ACOMETIMENTOS  
CLÍNICOS IDENTIFICADOS NA BIÓPSIA GÁSTRICA EM PACIENTES DE  
UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO MUNICÍPIO DE MANAUS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto sensu em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para a obtenção do título de Mestre. Área de concentração: Ciências da Saúde.

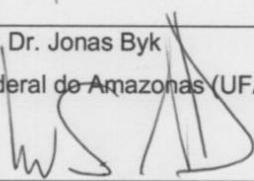
Aprovado em 24 de setembro de 2020

**BANCA EXAMINADORA**



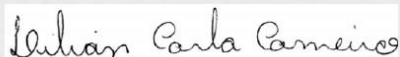
---

Prof. Dr. Jonas Byk  
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)



---

Prof. Dr. Gerson Suguiyama Nakajima, Membro interno  
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)



---

Prof. Dr. Lillian Carla Carneiro, Membro externo

*A Deus, meus pais, minha família e amigos  
por todo apoio e suporte.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, porque a Ele devo tudo o que sou e conquistei.

Aos meus pais, por todo o suporte, amor e apoio incondicional.

À minha irmã Melissa, por sempre ser minha incentivadora e melhor amiga.

À toda minha família por me apoiar.

Ao meu noivo, pela orientação, apoio e dedicação.

À professora Dra. Roberta Lins, por acreditar no meu potencial.

Ao professor Dr. Jonas Byk, pela sua orientação.

Ao Dr. Maiko Maia e sua equipe de patologia, por todo o ensinamento e prática.

Aos colegas de Programa Ciências da Saúde, por todo o suporte e ajuda mútua nos desafios enfrentados.

*“Algo só é impossível até que alguém  
duvide e acabe provando o contrário”*

Albert Einstein

## RESUMO

As lesões gástricas são comuns na prática clínica, com maior prevalência na América Latina, responsáveis pelo desenvolvimento de neoplasias gástricas malignas, sendo estas a segunda maior causa de mortes. Em virtude disso, o presente trabalho teve por objetivo analisar os principais acometimentos e o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que foram submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência no município de Manaus. Para isso, foi realizado um estudo retrospectivo, observacional, descritivo, transversal, em que se avaliou o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que foram submetidos à biópsia gástrica, durante o período de julho de 2019 a novembro de 2019. Observou-se que, dentre os 70 participantes da pesquisa, a maioria era do gênero feminino, ou seja, 58,6% e o sexo masculino correspondeu a 41,4%. Enquanto que 48,6% apresentavam histórico familiar de câncer, 57,1% eram etilistas, 42,9% tabagistas, 50% consumiam uma alimentação rica em sódio e 62,9% tinham diagnóstico de *Helicobacter pylori*. Além disso, observou-se, também, que 90% dos participantes da pesquisa tinham um período de espera, para a coleta da biópsia gástrica, superior a oito meses, que os impedia de iniciar o devido tratamento ou a identificação do seu estadiamento. Identificou-se, por meio das biópsias gástricas, que há uma prevalência no número de casos de pacientes com gastrites. Variáveis sociodemográficas como idade, sexo, renda familiar associados a presença de infecção pela bactéria *H. pylori*, mostram uma maior predisposição ao desenvolvimento de lesões neoplásicas. Em virtude disso, é essencial que sejam identificadas, precocemente, as lesões gástricas para que se possa atuar de forma preventiva.

**Palavras-chave:** Lesões. Gástricas. Acometimentos. *Helicobacter pylori*.



## ABSTRACT

Gastric lesions are common in clinical practice, with higher prevalence in Latin America, responsible for the development of malignant gastric neoplasms, which are the second largest cause of death. Because of this, the present work aimed to analyze the main involvement and clinical-epidemiological profile of patients who underwent gastric biopsy at a reference hospital in the city of Manaus. For this purpose, a retrospective, observational, descriptive, cross-sectional study was carried out evaluating the clinical-epidemiological profile of patients who underwent gastric biopsy during the period from July 2019 to November 2019. It was observed that, among the 70 participants in the survey, most were female, i.e., 58.6% and the male gender corresponded to 41.4%. While 48.6% had a family history of cancer, 57.1% were ethylists, 42.9% smokers, 50% consumed a diet rich in sodium and 62.9% were diagnosed with *Helicobacter pylori*. In addition, it was observed that 90% of the participants of the research had a waiting period, for the collection of the gastric biopsy, superior to eight months, which prevented them from starting the proper treatment or identification of their staging. It was identified through gastric biopsies that there is a prevalence in the number of cases of patients with gastritis. Sociodemographic variables such as age, gender, family income associated with the presence of *H. pylori* bacteria infection, show a greater predisposition to the development of neoplastic lesions. Because of this, it is essential that gastric lesions are identified early in order to act preventively.

**Keywords:** Lesions. Gastric injuries. Involvement. *Helicobacter pylori*.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Gastrite aguda com pouca presença de glomerados linfocíticos.	16
Figura 2 -	Gastrite crônica com a presença de vários glomerados linfocíticos em um único campo.....	17
Figura 3 -	Metaplasia gástrica .....	18
Figura 4 -	Neoplasia gástrica com características de malignidade.....	19
Figura 5 -	Pólipo gástrico.....	20
Figura 6 -	Lâmina evidenciando câncer gástrico .....	21
Figura 7 -	Câncer gástrico do tipo histológico adenocarcinoma .....	23
Figura 8 -	Fluxograma das atividades .....	31
Figura 9 -	Frequência dos acometimentos de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	34
Figura 10 -	Frequência dos fatores de risco de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	36
Figura 11 -	Associação entre <i>Helicobacter pylori</i> e metaplasia incompleta em pacientes com epigastralgia, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	43

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características sociodemográficas dos pacientes submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	33
Tabela 2 -	Características clínicas e variáveis comportamentais de pacientes submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	35
Tabela 3 -	Associação entre a presença de gastrite e variáveis sociodemográficas, fatores de risco e metaplasia de pacientes submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	38
Tabela 4 -	Associação entre a presença de úlcera gástrica e variáveis sociodemográficas, variáveis comportamentais e metaplasia de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	40
Tabela 5 -	Associação entre a presença de pólipos e variáveis sociodemográficas, fatores de risco e metaplasia de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	42
Tabela 6 -	Associação entre <i>Helicobacter pylori</i> e acometimentos em pacientes submetidos à biópsia gástrica, sem e com metaplasia incompleta, submetidos à análise histopatológica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	44
Tabela 7 -	Associação entre <i>Helicobacter pylori</i> e acometimentos em pacientes com epigastralgia, sem e com diagnóstico de metaplasia negativo, submetidos à análise histopatológica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	45
Tabela 8 -	Associação entre a neoplasia maligna, variáveis sociodemográficas, fatores de risco e metaplasia de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus–AM (N=70). .....	46

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>14</b>
2.1 BIÓPSIAS GÁSTRICAS .....	14
2.2 LESÕES GÁSTRICAS .....	15
<b>2.2.1 Gastrite</b> .....	<b>15</b>
2.2.1.1 Gastrite aguda .....	15
2.2.1.2 Gastrite crônica .....	16
2.2.1.3 Metaplasia intestinal na gastrite crônica .....	17
<b>2.2.2 Úlcera gástrica</b> .....	<b>18</b>
<b>2.2.3 Neoplasia</b> .....	<b>18</b>
2.2.3.1 Neoplasias benignas: pólipos .....	19
2.2.3.2 Neoplasias malignas gástricas .....	20
2.2.3.2.1 <i>Etiologia do câncer gástrico</i> .....	21
2.2.3.2.2 <i>Tipos de câncer gástrico</i> .....	22
2.2.3.3 Diferenciação morfológica da mucosa gástrica com morfologia normal e com câncer de estômago .....	23
<b>2.2.4 Lesões gástricas causada pela infecção da bactéria <i>Helicobacter pylori</i></b> .....	<b>24</b>
2.3 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO .....	24
2.4 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS .....	24
<b>2.4.1 Tabagismo</b> .....	<b>25</b>
<b>2.4.2 Álcool</b> .....	<b>26</b>
<b>2.4.3 Alimentação</b> .....	<b>26</b>
2.5 FATORES GENÉTICOS .....	27
<b>3 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>28</b>
<b>4 OBJETIVOS</b> .....	<b>29</b>
4.1 OBJETIVO GERAL .....	29
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	29
<b>5 MÉTODOS</b> .....	<b>30</b>
<b>6 RESULTADOS</b> .....	<b>33</b>
<b>7 DISCUSSÃO</b> .....	<b>48</b>

7.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO .....	48
7.2 LESÕES GÁSTRICAS .....	48
<b>7.2.1 Gastrite.....</b>	<b>49</b>
<b>7.2.2 Úlceras .....</b>	<b>51</b>
<b>7.2.3 Neoplasias benígnas: pólipos.....</b>	<b>51</b>
7.3 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS.....	52
<b>7.3.1 Neoplasias malignas .....</b>	<b>53</b>
<b>8 CONCLUSÃO .....</b>	<b>55</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>56</b>
<b>ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP).....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estômago é um órgão pertencente ao sistema gastrointestinal, situado entre o esôfago e o duodeno. É dividido em 5 regiões anatômicas: cárdia, fundo, corpo, antro e piloro. A superfície interna possui formato irregular. Possui, também, uma mucosa gástrica que é constituída por 2 compartimentos: o foveolar e o glandular (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2016).

A mucosa do estômago apresenta constantes processos de regeneração e descamação, os quais são responsáveis pela alteração de mecanismos químicos e biológicos, fatores de agressão ou a diminuição da barreira de proteção do estômago. Estas alterações podem acarretar o surgimento de lesões, sendo estas, causas frequentes de doenças clínicas (KASPER *et al.*, 2017).

As lesões estomacais são identificadas por análises histopatológicas, sendo a biópsia endoscópica do tipo alta a mais utilizada. Este processo é fundamental para diferenciar os tipos de lesões, podendo ser evidenciados desde processos inflamatórios como gastrites agudas a massas que podem ter o caráter de malignidade (ALMEIDA *et al.*, 2012).

Hoje, as lesões com maior prevalência na América Latina são as gastrites crônicas e agudas, úlceras, neoplasias do tipo benignas e malignas. A infecção crônica da mucosa gástrica relacionada à bactéria *Helicobacter pylori* é responsável pela colonização no estômago e desenvolvimento destas lesões (RIZZATO *et al.*, 2020).

Existem fatores comportamentais que, também, estão fortemente relacionados às causas de lesões estomacais. O abuso de bebidas alcoólicas, ingestão de alimentos ricos em conservantes (nitritos), carboidratos e ingredientes picantes, que causam irritação no revestimento da parede estomacal e provocam alteração do pH do estômago. Fatores genéticos estão interligados, em sua maioria, com casos de neoplasias com a presença de malignidade (SANTOS *et al.*, 2018).

Fatores socioeconômicos também estão relacionados com lesões gástricas e são frequentemente associados à idade, ao sexo do paciente, ao perfil de escolaridade e à renda mensal, sobretudo as úlceras gástricas, gastrites e as neoplasias (MIHOR *et al.*, 2020).

Fatores sociodemográficos variam de acordo com as características de cada região, o que influencia diretamente na taxa de incidência de câncer gástrico. Todavia,

a presença de alguns agentes como a bactéria *Helicobacter pylori* aumenta o número de casos de pacientes com câncer, sendo considerado este um grande fator cancerígeno, principalmente quando em associação com uma má alimentação, lesões gástricas precursoras e outros fatores (KINOSHITA-DAITOKU *et al.*, 2020).

As lesões gástricas podem ser precursoras para o desenvolvimento de câncer gástrico, que, hoje, é o quinto principal tipo de câncer causador de mortalidade no mundo. Nos EUA, obteve-se o índice de pacientes diagnosticados com câncer de estômago superior a 26000 pessoas/ano e com uma taxa de sobrevida de até cinco anos inferior a 30% (NGUYEN *et al.*, 2020).

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 BIÓPSIAS GÁSTRICAS

A biópsia é a remoção de material celular ou de um fragmento de tecido de um ser vivo para que seja realizada uma análise anatomopatológica, com o intuito de investigar ou identificar alguma patogenicidade ou alteração presente (SEKIKAWA *et al.*, 2016). São abordagens eficientes para o diagnóstico e posterior tratamento de lesões, que tenham um crescimento anormal e excessivo do tecido. Em alguns - pacientes, permite-se a remoção completa de lesões com suspeita de pré-malignidade, o que corresponde a uma eficácia superior a 90% dos casos. Os pacientes com lesões menores, com um diâmetro entre 20 e 15 mm, apresentam um baixo risco de metástase, sendo a biópsia considerada o método mais adequado (ARANDA *et al.*, 2020).

As biópsias podem ser classificadas em diferentes tipos e as principais utilizadas na região do trato gastrointestinal são:

- a) excisional, quando são retirados o total de um tumor e a área circundante para diagnóstico;
- b) incisional, quando é retirada uma pequena amostra da área que se deseja analisar (UEMURA *et al.*, 2019).

Quando o objetivo é analisar o trato gastrointestinal superior (esôfago, estômago e a parte superior do Intestino delgado), a biópsia é realizada por meio de uma endoscopia digestiva, a partir da sedação do paciente, inserindo um tubo flexível com luz e lente no final (endoscópio). Caso a coleta seja específica do estômago, denomina-se biópsia endoscópica gástrica (MOUMIN *et al.*, 2020). A mesma tem finalidades diagnósticas e terapêuticas, sendo de suma importância para a identificação do estadiamento ou do tipo histológico da lesão (SELHORST; BUB; GIRONDI, 2014).



## 2.2 LESÕES GÁSTRICAS

As lesões gástricas são comuns na prática clínica, em que as condições de relatos dos pacientes, em sua maioria, são: dores epigástricas, náuseas, vômitos e dispepsias. Tal sintomatologia é decorrente de alterações físicas e químicas, que ocorrem no estômago, provocando lesões gástricas como gastrites, úlceras gástricas e neoplasias benignas e malignas (SUTHISAMPHAT *et al.*, 2020).

### 2.2.1 Gastrite

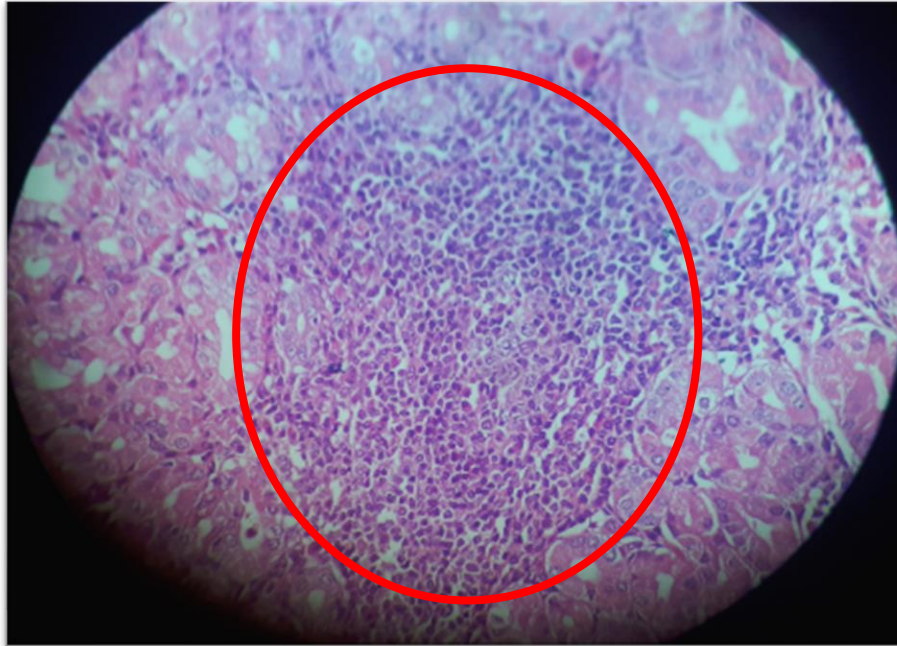
O termo gastrite é empregado para indicar uma inflamação que ocorre na mucosa gástrica, em que a região do processo inflamatório é limitada à área da mucosa ou pode estender-se a outras camadas dos órgãos. São classificadas em gastrites agudas ou crônicas (BRASILEIRO FILHO, 2016).

#### 2.2.1.1 Gastrite aguda

A gastrite aguda é caracterizada como um processo inflamatório agudo da parede do estômago (Figura 1). O diagnóstico, neste estadiamento, é realizado, na sua maioria, por observação de análises autoclinicas, uma vez que, dependendo da gravidade das alterações anatômicas do paciente, pode ser assintomática. Em alguns casos, esta inflamação aguda pode apresentar hemorragia da mucosa superficial e as manifestações clínicas irão variar conforme a gravidade do processo inflamatório, podendo causar dores epigástricas, plenitude pós-prandial, náuseas e vômitos (FOCHESSATO FILHO; BARROS, 2013).

Sua etiopatogenia é frequentemente associada a fatores comportamentais como o abuso excessivo de álcool, ingestão de alimentos ricos em conservantes e carboidratos. Além disso, notadamente, em maior proporção e na sequência, o uso de anti-inflamatórios não esteroides (AINE), a infecção da bactéria *Helicobacter pylori*, estado emocional (estresse), tratamentos quimioterápicos (BANDEIRA *et al.*, 2017).

Figura 1 - Gastrite aguda com pouca presença de glomerados linfocíticos.



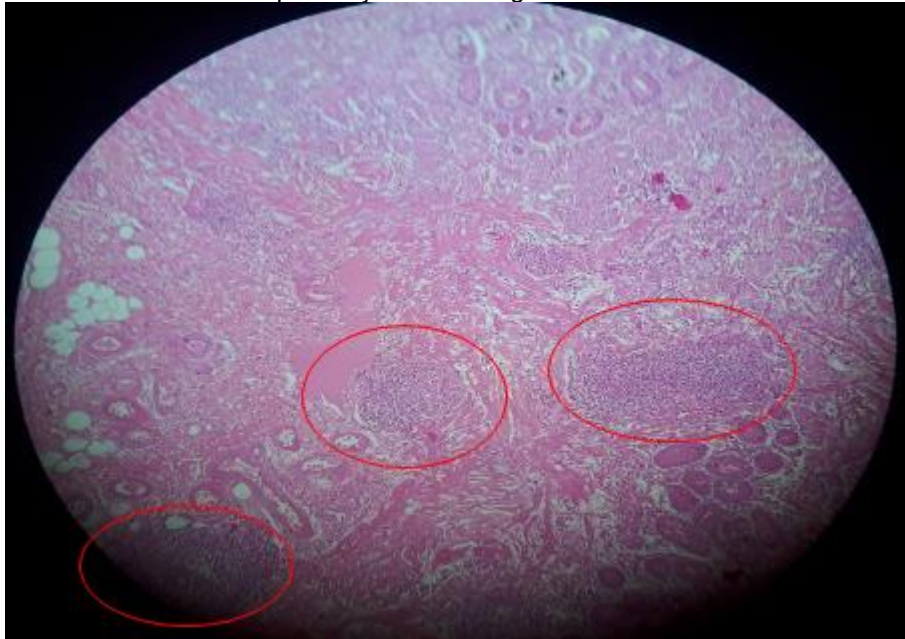
Fonte: Elaborada pela autora (2020)

#### 2.2.1.2 Gastrite crônica

A gastrite crônica é a forma mais comum de inflamação no estômago (Figura 2). É caracterizada pela presença de alterações inflamatórias na mucosa gástrica de forma crônica, representado por infiltrado de leucócitos mono e polimorfonucleares. As alterações epiteliais sofridas podem tornar-se displásicas e contribuir para o desenvolvimento futuro de carcinoma. Os aspectos morfológicos deste estadiamento são: inflamação, atividade, atrofia (em que há uma redução das “pregas” da mucosa gástrica) e metaplasia (podendo ser do tipo parcial ou completa) (RIBEIRO; COELHO; COELHO, 2019).

A etiopatogenia da gastrite crônica, por ser um processo dinâmico, pode ser o reflexo de um aumento da gravidade de uma inflamação já existente. Porém, é fortemente associada ao uso de AINE, alcoolismo, tabagismo e, principalmente, à infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* (CARVALHO *et al.*, 2016).

Figura 2 - Gastrite crônica com a presença de vários glomerados linfocíticos em um único campo.



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

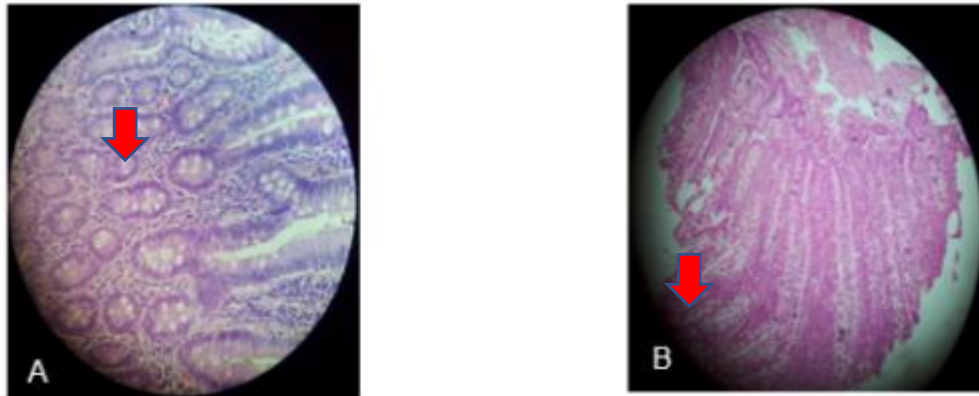
### 2.2.1.3 Metaplasia intestinal na gastrite crônica

A metaplasia intestinal é quando ocorre a substituição, predominantemente, do epitélio do estômago por característica do epitélio intestinal. São classificadas em:

- a) metaplasia intestinal completa, em que há presença de células absortivas e secreção de sialomucinas, podendo ocorrer a presença de células caliciformes e a mucosa gástrica apresentará características da mucosa intestinal;
- b) metaplasia intestinal incompleta, em que são encontradas atipias celulares e frequentemente exhibe displasia (CURADO, 2014).

A metaplasia intestinal, quando associada à infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*, desenvolve uma resposta tecidual no estômago, aumentando o nível da inflamação e da metaplasia. A *Helicobacter pylori* atua como fator principal da causa de metaplasia (XIE *et al.*, 2020).

Figura 3 - Metaplasia gástrica



A-Metaplasia gástrica incompleta

B-Metaplasia gástrica completa

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

### 2.2.2 Úlcera gástrica (UG)

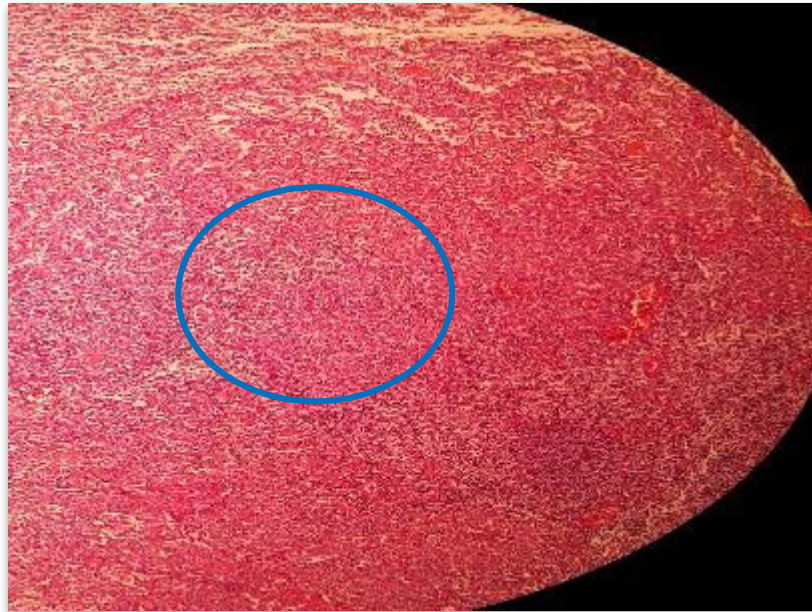
As úlceras gástricas são lesões crônicas que ocorrem de maneira isolada em qualquer região do trato gastrointestinal. É uma desordem que afeta pessoas em nível mundial, tendo a úlcera gástrica como o tipo mais predominante, aquela associada à redução das defesas da mucosa. As UGs localizam-se frequentemente na curvatura menor do órgão, variando em profundidade, podendo ser desde um desprendimento do epitélio até lesões que englobam, com uma maior profundidade, toda a espessura da parede do órgão. A úlcera ativa difere-se em substratos: material necrótico, infiltrado inflamatório, tecido de granulação e tecido fibroso cicatricial (ADINORTEY *et al.*, 2020).

A etiopatogenia da úlcera gástrica está associada a fatores comportamentais como o consumo excessivo de álcool ou a redução do fluxo sanguíneo da submucosa em virtude do tabagismo. Além disso, a infecção causada pela bactéria *Helicobacter pylori* é um importante fator a ser considerado, uma vez que ocorre em 70% dos pacientes com úlcera gástrica, pois causa uma intensa resposta imune e inflamatória (ADINORTEY *et al.*, 2018).

### 2.2.3 Neoplasia

O termo neoplasia pode ser definido quando há um crescimento anormal de células. As neoplasias podem ser do tipo benigno, quando apresentam um crescimento mais lento e são bem diferenciadas, ou podem ser definidas como neoplasias malignas (Figura 4), em que há um crescimento rápido, proliferativo e são pouco diferenciadas ou indiferenciadas (ODZE; GOLDBLUM, 2014).

Figura 4 - Neoplasia gástrica com características de malignidade



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

### 2.2.3.1 Neoplasias benignas: pólipos

O termo pólipo é caracterizado para qualquer nódulo ou algum processo expansivo, que se projeta acima do nível de uma mucosa. O pólipo gástrico é a lesão benigna mais frequente encontrada nos exames endoscópicos, originada na mucosa, que possui uma proliferação de seus componentes, de procedência rara e é considerado neoplasia benigna. Em geral, tais neoplasias são originadas no tecido epitelial, sendo que a região do antro gástrico é a porção de desenvolvimento mais comum do mesmo (Figura 5). Por meio do exame de endoscopia digestiva alta, é possível identificar um processo expansivo, com bordas bem definidas, originadas da área submucosa, além de conterem uma pequena proliferação de vasos sanguíneos (WANG *et al.*, 2020).

Os sintomas clínicos podem variar conforme a idade do paciente e da localização do pólipo gástrico, porém são numerosos e complexos. Estima-se que



90% dos pólipos gástricos são resultados de lesões hiperplásicas e em cerca de 25% dos casos existentes, podem ser encontrados múltiplos, contendo até mais de 20 pólipos (MANTAS *et al.*, 2019).

Figura 5 - Pólipo gástrico



Fonte: AJCC (2017)

A prevalência dos pólipos gástricos é encontrada entre 2% a 6% de todos os pacientes que são submetidos à endoscopia digestiva alta. A etiopatogenia ainda é desconhecida, mas fatores socioeconômicos, como a idade avançada de um paciente, possuem um risco aumentado para o desenvolvimento de pólipos gástricos. A infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* está inversamente associada ao aparecimento de pólipos gástricos, uma vez que evidências recentes nos EUA sugerem que a infecção crônica por *Helicobacter pylori* pode ser benéfica aos pólipos gástricos (YU *et al.*, 2020). Os pólipos podem ser identificados conforme a classificação da Yamada, em que podem variar do tipo I, levemente elevados, ao tipo IV, elevados (VIANA, 2019).

### 2.2.3.2 Neoplasias malignas gástricas

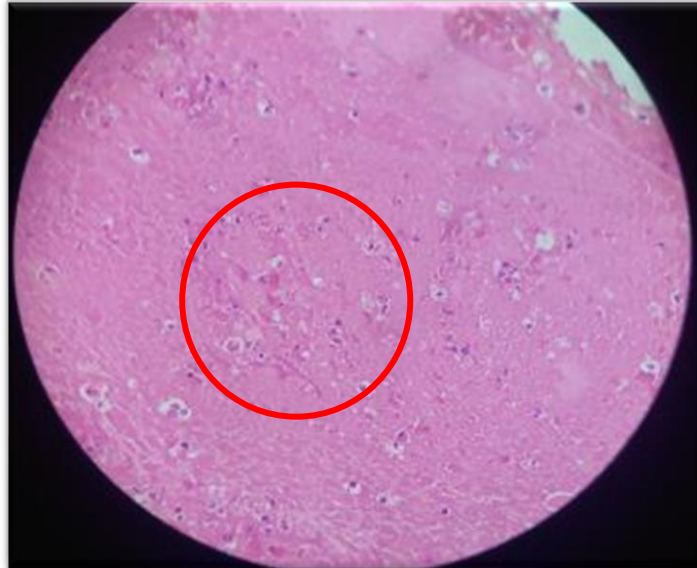
A neoplasia maligna pode ser definida quando há um crescimento anormal e descontrolado de células podendo ser classificada como câncer; o câncer gástrico é o quinto tipo de câncer relacionado à mortalidade (NGUYEN *et al.*, 2020). Em 2018, registraram-se 10.000 novos casos e mais de 780.000 mortes atribuídas a este tipo de câncer no mundo (ZHOU *et al.*, 2020).

Pacientes com câncer gástrico, em sua maioria, não apresentam sintomatologia característica no estágio inicial. Destes, 80% dos pacientes, por não possuírem sintomas precoces, progridem para um estágio mais avançado da

patologia, em que a taxa de sobrevivência de cinco anos de um paciente com câncer gástrico é inferior a 30% (LYONS *et al.*, 2019).

No ano de 2016, o INCA (Instituto Nacional do Câncer) estratificou em 12.920 casos novos de câncer de estômago em homens e 7.600 em mulheres para uma incidência de 100 mil habitantes para todo o Brasil (INCA, 2016).

Figura 6 - Lâmina evidenciando câncer gástrico



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

#### 2.2.3.2.1 Etiologia do câncer gástrico

A etiologia do câncer gástrico é considerada complexa, uma vez que ainda se apresentam causas multifatoriais, que podem auxiliar no desenvolvimento de uma neoplasia maligna. Estudos epidemiológicos, realizados em diversas regiões da Europa, Ásia e América, identificam tanto fatores comportamentais quanto sociodemográficos, além da predisposição genética (MARTINS, 2017).

Existem diversos fatores que são associados à incidência de câncer gástrico, como alimentação excessivamente salgada, pouco consumo de frutas e vegetais, fumo do tabaco, gastrites crônicas (metaplasia), infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* e outros (TOPI *et al.*, 2020).

A Agência Internacional de Pesquisa do Câncer (IARC) gástrico e a Organização Mundial da Saúde (OMS), reconhece a bactéria *Helicobacter pylori* como grupo 1 na escala de agentes cancerígenos responsáveis pelas neoplasias. Para o diagnóstico desse patógeno, existem vários métodos, porém nas áreas que

apresentam metaplasia intestinal completa, já não são passíveis de identificação tais organismos. Por meio de biópsias, cujos bacilos são visualizados à anatomia patológica; os testes mais utilizados na prática clínica são: Teste rápido da Urease, o Teste respiratório com C13 e ureia marcada e o Teste imunológico pela pesquisa de anticorpos específicos da bactéria (XIE *et al.*, 2020).

Além disso, assim como a infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* contribui para o desenvolvimento do câncer gástrico, a associação com alguma lesão gástrica aumenta o risco do desenvolvimento de câncer gástrico em três vezes (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2016).

Outros fatores de risco, que estão muito associados à etiologia do câncer, são as úlceras gástricas, principalmente naqueles pacientes que realizaram gastrectomias parciais, pois possuem maiores chances de desenvolver neoplasias. Isto, em virtude da hipocloridria causada, da gastrite crônica com metaplasia, devido ao refluxo biliar para o estômago remanescente (coto gástrico) observado em algumas técnicas utilizadas nesta cirurgia (AL-BAYATY; ABASS; AL-MARJANI, 2019).

#### 2.2.3.2.2 Tipos de câncer gástrico

Normalmente, o câncer gástrico origina-se nas mucosas e se desenvolve atingindo camadas mais externas à medida que seu estadiamento vai atingindo maiores níveis. Os tipos histológicos mais comuns são os adenocarcinomas, que correspondem a 95% dos casos, os linfomas, que correspondem a 3% e os leiomiossarcomas (AJCC, 2017).

O adenocarcinoma gástrico vem apresentando um comportamento de declínio nos países desenvolvidos, pois nestes há estímulo ao combate a fatores comportamentais. Ainda assim, é a neoplasia maligna mais comum do mundo (MATOS *et al.*, 2016).

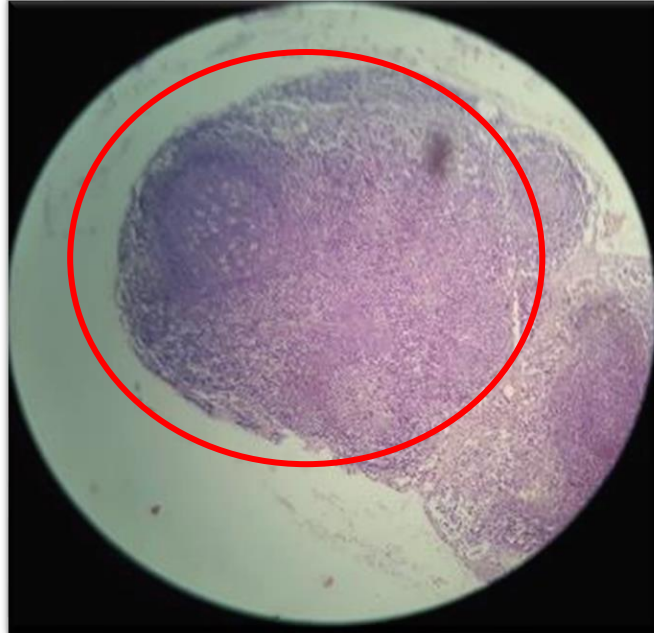
VAN CUTSEM *et al.* (2016) observaram que alguns pacientes, que possuíam a infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*, desenvolviam gastrites atróficas, conseqüentemente metaplasia intestinal, aumentando a predisposição para o desenvolvimento de um adenocarcinoma (VAN CUTSEM *et al.*, 2016).

O adenocarcinoma, de acordo com a classificação da OMS, apresenta os seguintes tipos histológicos: tubular, papilar, pouco coeso, misto etc., enquanto,



segundo a classificação de Lauren, pode ser subdividido nos tipos difuso, intestinal, misto e inclassificável (BRITO *et al.*, 2014).

Figura 7 - Câncer gástrico do tipo histológico adenocarcinoma



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

#### 2.2.3.3 Diferenciação morfológica da mucosa gástrica com morfologia normal e com câncer de estômago

A mucosa gástrica é dividida em compartimento foveolar e compartimento glandular. A morfologia é caracterizada por epitélio cilíndrico, glândulas em formatos variados, conforme sua região anatômica do estômago e células gástricas (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2016).

Quando há uma neoplasia maligna no estômago, ocorre um processo de modificação da estrutura celular gástrica, em que, primeiramente, ocorre uma metaplasia intestinal e, conseqüentemente, um crescimento desordenado, perdendo o formato celular original da estrutura do órgão (BRASILEIRO FILHO, 2016).

#### 2.2.4 Lesões gástricas causadas pela infecção da bactéria *Helicobacter pylori*

A infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* faz com que a mucosa do estômago adquira uma inflamação persistente, pois possui uma fixação facilitada devido a ser um bastonete Gram-Negativo, espiralar, possibilitando a ação da urease. A bactéria é responsável por hidrolisar a parede do estômago, produzindo amônia, que atuará na acidez do estômago, danificando as células constituintes. Em decorrência disso, está diretamente relacionada com gastrites crônicas, úlcera péptica e o adenocarcinoma, sendo classificada como agente carcinogênico (MATA *et al.*, 2016).

Ito, Tanaka e Chayama (2020) identificaram o índice inferior a 1% associado à bactéria *Helicobacter pylori*, em portadores de câncer gástrico, indicando que este micro-organismo é um fator fortemente associado a esta patologia no Japão (ITO; TANAKA; CHAYAMA, 2020).

Fatores ambientais, comportamentais e socioeconômicos estão relacionados ao desenvolvimento da bactéria *Helicobacter pylori* (XIE *et al.*, 2020). Epidemiologicamente, pode-se observar que sua distribuição é menos frequente em países desenvolvidos, ao contrário dos países em desenvolvimento em que se tem uma prevalência da infecção. Tal fato é associado principalmente às condições de higiene pessoal (lavar as mãos) e domésticas (não lavar os alimentos corretamente) (SILVA, 2012).

### 2.3 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

O perfil sociodemográfico está relacionado aos problemas ou elementos sociais em sua relação com os impasses demográficos. São dados utilizados para caracterizar as bases de uma população, ou seja, é um estudo que se refere à quantidade de indivíduos de um determinado grupo de estudo, em um território específico, sendo uma análise comportamental das interações de um grupo ou de organizações humanas (SILVA, 2017).

O perfil sociodemográfico avalia variáveis como idade do participante no período em questão, sexo, tipo de moradia, grau de escolaridade no tempo de interesse da pesquisa e a renda familiar (DRUMMOND; ALVES, 2013).

### 2.4 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS

Uma série de variáveis comportamentais é necessária para garantir a manutenção da homeostase do organismo do ser humano. Qualquer alteração fisiológica pode acarretar um desequilíbrio imunológico e, conseqüentemente, o desenvolvimento de uma patologia. Em virtude disso, fatores ambientais e genéticos desempenham grande influência relacionada à patogênese da doença (TAN; YEOH, 2015).

Na Coreia, pessoas com idade superior a 40 anos são submetidas à endoscopia semestralmente como parte de um programa nacional, que visa combater o câncer. Mesmo com a existência desse programa, o país é um dos que apresentam maior incidência de câncer gástrico no mundo. Diante deste cenário, é importante identificar lesões, que podem futuramente desenvolver neoplasias malignas, considerando fundamental o controle dos fatores de risco (KIM *et al.*, 2019).

#### **2.4.1 Tabagismo**

O tabagismo é o segundo maior fator de risco responsável pelo desenvolvimento de futuras lesões gástricas. Dentre as doenças não transmissíveis, que este hábito pode desenvolver, incluem-se doenças cardiovasculares, úlceras gástricas, problemas respiratórios e câncer (BENDTSEN, 2020).

Segundo a OMS, em 2016, aproximadamente 47% dos homens e 12% das mulheres fumavam, no mundo todo. Ainda que se atribua ao tabaco 4 milhões de mortes ao ano, espera-se, para o ano de 2020, que este número chegue a 10 milhões. Mais pessoas fumam atualmente do que em qualquer outro momento da história. Estatísticas mostram que uma pessoa morre a cada 10 segundos em virtude de doenças relacionadas ao cigarro (ALEBACHEW *et al.*, 2019).

O cigarro, além de causar problemas físicos, pode acarretar problemas psicológicos, uma vez que a nicotina, substância presente no cigarro, causa vício aos seus usuários (SAHA *et al.*, 2018). Dentre os problemas patológicos gerados pelo cigarro, a nicotina irá atuar aumentando a liberação de catecolaminas, os batimentos cardíacos e realizando vaso constrição. Além disso, estimula a liberação do ácido clorídrico no estômago, o que pode facilitar a formação de úlceras pépticas (gástricas e duodenais), pode atuar na perda da capacidade de defesa na mucosa, tornando o ambiente propício para a ação do ácido clorídrico. Caso esteja associado à infecção

pela bactéria *Helicobacter pylori*, pode ser observada uma piora do quadro (GLOVER; PHILLIPS, 2020).

### **2.4.2 Álcool**

A mucosa gástrica é mantida por fatores extrínsecos e intrínsecos. Estes últimos possuem mecanismos de defesa que incluem barreiras pré-epiteliais, barreiras epiteliais e proliferação de células progenitoras. O consumo excessivo de álcool é um dos principais gatilhos de danos gástricos na mucosa gástrica, assim como em todo tubo digestivo, e é responsável pela perda de células epiteliais, associado à infiltração difusa de leucócitos, sendo absorvidos na mucosa e submucosa, gerando lesões gástricas (MONTEIRO *et al.*, 2019).

O consumo excessivo é um problema de saúde pública e no ano de 2016, foram consumidos 6,4L de álcool puro, por pessoa em todo o mundo. As lesões gástricas podem ser associadas ao consumo exagerado de álcool, ato este muito preocupante em virtude de ser uma droga popular e de fácil acesso (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

O fácil acesso a esta substância aumentou a sua popularidade, principalmente, em regiões da África e Arábia. Nestas regiões, o consumo desta bebida estava relacionado a fatores como o sexo, idade, religião e hábitos familiares, entre outros. Além disso, as pessoas, sob o efeito do álcool, podem apresentar estresse, tentativas de suicídio, comprometimento funcional, comportamentos de risco e problemas de saúde (ALEBACHEW *et al.*, 2019).

### **2.4.3 Alimentação**

A alimentação tem como objetivo manter o organismo do ser humano em perfeito equilíbrio para que possa proporcionar uma melhor qualidade de vida física e psicológica. Todavia, as pessoas têm feito uma dieta com uma quantidade excessiva de nitritos, conservantes e aditivos, perdendo ou diminuindo o efeito benéfico que o mesmo teria em caráter “in natura” (ABATE *et al.*, 2017).

As doenças gastrintestinais possuem um risco aumentado quando à base da alimentação de um ser humano é rica em dietas salgadas, alimentos industrializados e alto teor de nitrito. Uma alimentação inadequada pode acarretar uma alta produção de radicais livres, em que estes são responsáveis por uma grande variedade de

consequências biológicas, podendo gerar lesões, que comprometem o sistema imunológico, ocasionando doenças e morte celular (TABORDA; PROLA, 2012).

A ingestão de frutas e verduras atua com ação antioxidante e é um grupo heterogêneo, atuando como agente bloqueador de defesa contra os efeitos nocivos dos radicais livres e reduzindo o risco de doenças. Observou-se que uma ingestão alta destes alimentos foi significativamente associada à diminuição do risco de complicações gástricas (SALVADOR *et al.*, 2015).

## 2.5 FATORES GENÉTICOS

Os fatores para o desenvolvimento de lesões gástricas podem ser fatores intrínsecos, como predisposição genética, ou fatores extrínsecos, como variáveis comportamentais. A predisposição hereditária é um fator muito importante, principalmente quando relacionada ao câncer gástrico, por exemplo, com valores que correspondem de 9% a 10% de todos os casos relacionados a câncer gástrico (TAVAKOLIN; GOUDARZI; FAGHIHLO, 2020).

Pacientes com câncer gástrico na família, associado à infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*, apresentam dezesseis vezes mais chances de desenvolvimento de lesões gástricas uma vez que é possível que estejam infectados pela mesma cepa da bactéria (ZHANG; ZHANG; ABOUL-SOUD, 2017).

Observam-se casos de pacientes, que possuem sucessivas gerações acometidas por uma mesma linhagem histológica do tipo de câncer, sugerindo que possa haver alguma mutação ou alteração genética que esteja sendo transmitida verticalmente (MACCHIAROLI *et al.*, 2019).

A *Helicobacter pylori* possui um mapa genômico, com diferentes sequências de genes responsáveis por codificar uma resposta virulenta, que poderá corroborar para o desenvolvimento de patologias. O gene CagA e o gene VacA, por exemplo, estão relacionados fundamentalmente na patogenia do câncer gástrico (CARNEIRO *et al.*, 2017).

O tratamento de primeira escolha para a erradicação da bactéria é realizado por meio de antibióticos e inibidores da bomba de prótons (KRZYŻEK; PALUCH; GOŚCINIAK, 2020).

### 3 JUSTIFICATIVA

Na região de Manaus, em virtude de os atendimentos públicos, primários e secundários serem realizados de forma demorada para a marcação de exames endoscópicos, o paciente é encaminhado para o centro específico da sua patologia, onde, na maioria dos casos, já houve agravamento do seu estado em virtude da demora para a marcação.

As biópsias gástricas são essenciais para a identificação de lesões na região do trato gastrointestinal. Desta forma, a realização de exames eficazes e que possam garantir uma rápida identificação, desde o período inicial, é essencial para uma maior eficácia do tratamento e prevenção de acometimentos que podem tornar-se mais graves, podendo até ser precursores de neoplasias malignas (GONÇALVES E GONÇALVES *et al.*, 2020).

Além disso, no município de Manaus, não há publicações referenciadas a dados epidemiológicos, salientando a importância do presente estudo, uma vez que irá contribuir para as notificações regionais e nacionais destes acometimentos. Espera-se que o subsídio desta pesquisa possa auxiliar, tanto socialmente para as políticas públicas, verificando os índices existentes na região de Manaus, quanto no contexto acadêmico-científico, em que os achados das lesões, perfil sociodemográfico e fatores de risco, possam acarretar informações de qualidade em nível regional.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os principais acometimentos e o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que foram submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência no município de Manaus.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes que foram submetidos à biópsia gástrica;
- b) identificar os principais acometimentos clínicos encontrados nos pacientes com a biópsia gástrica;
- c) relacionar os principais acometimentos clínicos dos pacientes que foram submetidos à biópsia gástrica com suas variáveis clínico-comportamentais, determinando possíveis variáveis.

## 5 MÉTODOS

### Modelo do Estudo

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, descritivo, transversal, em que se avaliou o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que foram submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência no município de Manaus. O período de pesquisa foi de julho a novembro de 2019, em um hospital de referência em Manaus, Amazonas. Os dados epidemiológicos obtidos deste perfil foram correlacionados com os acometimentos encontrados nas amostras de biópsias gástricas.

### Aspectos Éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo CEP da UFAM, sob o protocolo CAAE: 12191619.1.0000.5020 (em anexo A). Para participarem do estudo, foram necessárias a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (em anexo B).

### População do Estudo

Deste estudo participaram os indivíduos que fizeram a biópsia gástrica durante o período de julho a novembro de 2019, em um hospital de referência em Manaus, Amazonas. Foram convidados a participar e aceitaram, assinando o TCLE.

### Critérios de Inclusão

- a) participantes da pesquisa que fizeram a biópsia gástrica no hospital de referência, em questão, no município de Manaus, Amazonas;
- b) participantes que fizeram a biópsia gástrica durante o período de julho a novembro de 2019;
- c) participantes que possuíam prontuários e fichas com todos os dados sociodemográficos solicitados na pesquisa.

### Critérios de Exclusão

- a) participantes da pesquisa que não fizeram a biópsia gástrica no hospital de referência, em questão, no município de Manaus, Amazonas;
- b) participantes que fizeram a biópsia gástrica em um período anterior ou posterior de julho a novembro de 2019;



- c) participantes que não possuíam dados nos prontuários e fichas ou com dados incompletos sobre referências sociodemográficas.

#### Instrumentos da Pesquisa

Utilizaram-se os prontuários e fichas do participante da pesquisa, pertencentes ao hospital de referência de Manaus, Amazonas.

#### Atividades realizadas no projeto

As atividades realizadas neste projeto estão apresentadas na Figura 8.

Figura 8 - Fluxograma das atividades



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

#### Análise Estatística

Foram selecionados 70 pacientes, que cumpriram, devidamente, os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, com o devido TCLE assinado. Desta forma, a análise estatística foi realizada, sendo que a normalidade da distribuição dos dados numéricos foi verificada por meio do Teste de Kolmogorov-Smirnov. Média e desvio padrão foram usados para descrever variáveis numéricas e valores absolutos e relativos, para variáveis categóricas. A comparação entre a média de idade foi verificada com o Teste T de Student e a associação entre as variáveis categóricas foi analisada com os Testes Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fischer. Significância estatística foi

definida quando  $P < 0,05$  e as análises foram realizadas utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS, versão 21.0.

## 6 RESULTADOS

O presente estudo foi realizado em um hospital de referência no município de Manaus, com o objetivo de analisar os principais acometimentos e o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que foram submetidos à biópsia gástrica, durante o período de julho a novembro de 2019 (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

<b>Características</b>	<b>N (%)</b>
<b>Idade em anos</b> (média±DP)	47,9±14,7
<b>Gênero</b>	
Feminino	41 (58,6)
Masculino	29 (41,4)
<b>Moradia</b>	
Própria	18 (25,7)
Financiada	21 (30,0)
Alugada	31 (44,3)
<b>Escolaridade</b>	
Analfabeto	6 (8,6)
Fundamental incompleto	2 (2,9)
Médio incompleto	10 (14,3)
Médio completo	8 (11,4)
Superior incompleto	12 (17,1)
Superior completo	32 (45,7)
<b>Renda familiar em salários mínimos</b>	
0 a 1	9 (12,9)
>1 a 2	12 (17,1)
>2 a 3	31 (44,3)
>4 a 5	13 (18,6)
>5	5 (7,1)

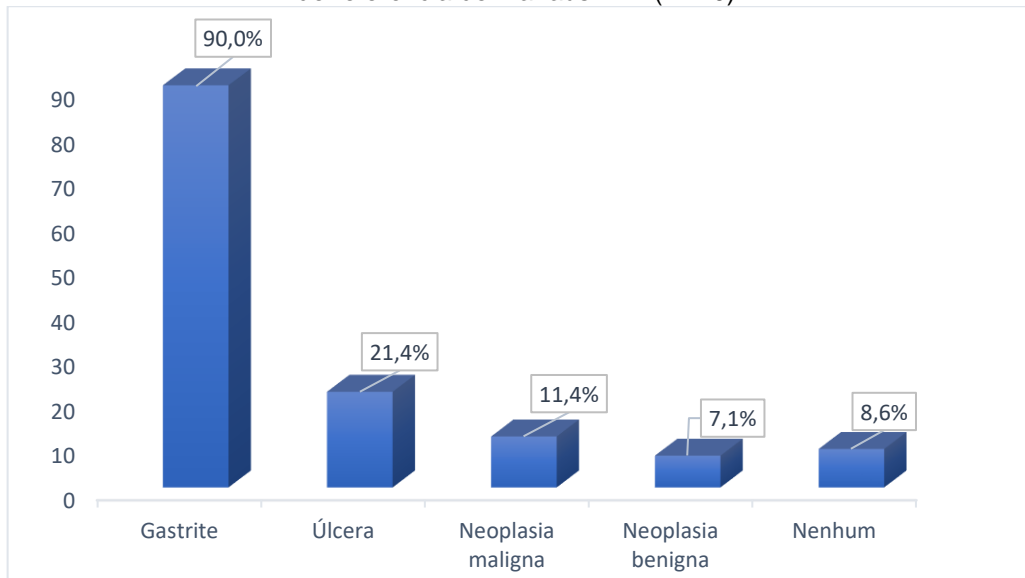
Fonte: Elaborado pela autora (2020).

DP: Desvio padrão; Salário mínimo: R\$ 1.045,00

Dentre os participantes selecionados para a pesquisa, observou-se que 90% tinham um período de espera, para a coleta da biópsia gástrica, superior a 8 meses, e 10% estavam realizando uma nova coleta de biópsia gástrica por motivos de perda do material coletado.

Dentre os acometimentos identificados nas biópsias gástricas, observou-se que apresentavam os seguintes dados: gastrites (90%), neoplasias benignas (92,9%), neoplasia malignas (88,6%), enquanto 8,6% realizaram a biópsia gástrica, mas não apresentavam nenhum acometimento, ou seja, normal. Considerando os dados morfológicos, a presença de gastrite foi a mais frequente (90%), especificamente a gastrite crônica (80,0%) (Figura 9).

Figura 9 - Frequência dos acometimentos de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

### Neoplasia Maligna

Dentre os acometimentos, no grupo de pacientes com neoplasia maligna, os tipos mais frequentes foram o adenocarcinoma intestinal (7,1%) e o estadiamento de grau 4 (5,7%) e possuíam faixa etária média de 66 anos ( $p < 0,001$ ) (Tabela 2).

Quanto à metaplasia intestinal, foi a presença mais frequente nos pacientes neste estudo, sendo que 42,9% apresentavam metaplasia do tipo completa, enquanto 40% apresentavam metaplasia do tipo incompleta (Tabela 2)

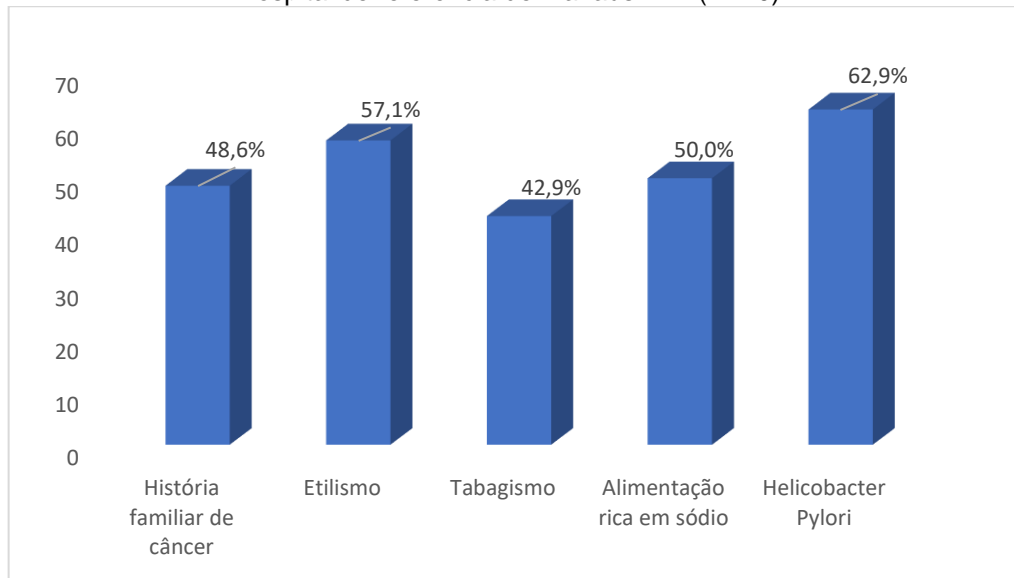
Tabela 2 - Características clínicas e variáveis comportamentais de pacientes submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

<b>Características</b>	<b>N (%)</b>
Acometimentos	
Gastrite	
Negativo	7 (10,0)
Gastrite leve	7 (10,0)
<b>Gastrite crônica</b>	<b>56 (80,0)</b>
Úlcera	15 (21,4)
Neoplasia maligna	8 (11,4)
Neoplasia benigna	5 (7,1)
Negativo	6 (8,6)
Fatores de risco	
História familiar de câncer	34 (48,6)
Etilismo	40 (57,1)
Tabagismo	30 (42,9)
Alimentação rica em sódio	35 (50,0)
<b><i>Helicobacter pylori</i></b>	<b>44 (62,9)</b>
Metaplasia	
Negativo	12 (17,1)
Completa	30 (42,9)
Incompleta	28 (40,0)
Neoplasias malignas	
Adenocarcinoma	
Pouco coeso	5 (7,1)
Tubular	2 (2,9)
Túbulo papilar	1 (1,4)
Estadiamento	
Grau 1	2 (2,9)
Grau 2	2 (2,9)
Grau 3	
Grau 4	4 (5,7)

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Nas variáveis de fatores comportamentais dos pacientes submetidos à biópsia gástrica, observou-se que 48,6% apresentavam histórico familiar de câncer, 57,1% eram etilistas, 42,9% tabagistas, 50% consumiam uma alimentação rica em sódio e 62,9% tinham diagnóstico de *Helicobacter pylori* (Figura 10).

Figura 10 - Frequência dos fatores de risco de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Entre os fatores de risco, a presença de *Helicobacter pylori* foi o mais frequente (62,9%), seguido do etilismo (57,1%) e, posteriormente, a alimentação.

### **Acometimentos e variáveis clínico-epidemiológicas:**

#### **Gastrite**

Baseando-se nas variáveis sociodemográficas (Tabela 3), é possível inferir que a maior parte era do sexo feminino e possuía gastrite crônica (55,4%) e que os pacientes com gastrite crônica tinham, em sua maioria (50,0%), renda familiar acima de dois e até três salários mínimos, enquanto que pacientes com gastrite leve, demonstraram a renda mensal entre quatro e cinco salários mínimos (57,1%). Por outro lado, os pacientes sem gastrite, recebiam acima de cinco salários ( $P=0,019$ ) e eram do sexo feminino.

Referente às variáveis comportamentais, pacientes com gastrite crônica eram, mais frequentemente, etilistas (35,7%), enquanto pacientes com gastrite leve não consumiam álcool ( $P=0,003$ ). Além disso, pacientes com gastrite crônica apresentavam diagnóstico positivo para *Helicobacter pylori* (73,2%) e aqueles sem gastrite apresentavam diagnóstico negativo ( $P<0,001$ ).

Pacientes com gastrite crônica apresentaram metaplasia positiva, o que não ocorreu em pacientes sem gastrite ( $P<0,001$ ). Aqueles com gastrite crônica tinham

metaplasia completa, enquanto que os sem gastrite ou com gastrite leve, não ( $P < 0,001$ ).

Ao relacionar gastrite com outros acometimentos, é possível observar que pacientes com gastrite leve, em sua maioria, tinham neoplasia benigna enquanto que os pacientes crônicos não ( $P < 0,001$ ). Entre os acometidos, a gastrite crônica se mostrou mais frequente ( $P < 0,001$ ). Demais associações não foram significativas (Tabela 3).

Tabela 3 - Associação entre a presença de gastrite e variáveis sociodemográficas, fatores de risco e metaplasia de pacientes submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

Variáveis	Gastrite			P
	Não (N=7) N (%)	Leve (N=7) N (%)	Crônica (N=56) N (%)	
Idade em anos (média±DP)	50,0±12,6	41,7±8,1	48,4±15,5	0,492a
Gênero				0,616b
Feminino	5 (71,4)	5 (71,4)	<b>31 (55,4)</b>	
Masculino	2 (28,6)	2 (28,6)	25 (44,6)	
Moradia				0,684b
Própria	3 (42,9)	2 (28,6)	13 (23,2)	
Financiada	2 (28,6)	1 (14,3)	18 (32,1)	
Alugada	2 (28,6)	4 (57,1)	<b>25 (44,6)</b>	
Escolaridade				0,927b
Analfabeto	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (10,7)	
Fundamental incompleto	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (3,6)	
Médio incompleto	2 (28,6)	1 (14,3)	7 (12,5)	
Médio completo	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (14,3)	
Superior incompleto	1 (14,3)	2 (28,6)	9 (16,1)	
Superior completo	4 (57,1)	4 (57,1)	<b>24 (42,9)</b>	
Renda familiar em salários mínimos				0,019b
0 a 1	0 (0,0)	1 (14,3)	8 (14,3)	
>1 a 2	2 (28,6)	0 (0,0)	10 (17,9)	
>2 a 3	2 (28,6)	1 (14,3)	<b>28 (50,0)</b>	
>4 a 5	1 (14,3)	4 (57,1)	8 (14,3)	
>5	2 (28,6)	1 (14,3)	2 (3,6)	
Acometimentos				0,872b
Úlcera				
Não	6 (85,7)	5 (71,4)	44 (78,6)	
Sim	1 (14,3)	2 (28,6)	12 (21,4)	
Neoplasia maligna				0,488b
Não	7 (100,0)	7 (100,0)	48 (85,7)	
Sim	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (14,3)	
Neoplasia benigna				<0,001b
Não	7 (100,0)	3 (42,9)	55 (98,2)	
Sim	0 (0,0)	4 (57,1)	1 (1,8)	
Sem acometimento				<0,001b
Sim	6 (85,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Não	1 (14,3)	7 (100,0)	56 (100,0)	
Fatores de risco				0,570b
História familiar de câncer				
Não	4 (57,1)	5 (71,4)	27 (48,2)	
Sim	3 (42,9)	2 (28,6)	29 (51,8)	
Etilismo				0,003b
Não	3 (42,9)	7 (100,0)	20 (35,7)	
Sim	4 (57,1)	0 (0,0)	36 (64,3)	
Tabagismo				0,233b
Não	3 (42,9)	6 (85,7)	31 (55,4)	
Sim	4 (57,1)	1 (14,3)	25 (44,6)	
Alimentação rica em sódio				0,478b
Não	4 (57,1)	5 (71,4)	26 (46,4)	
Sim	3 (42,9)	2 (28,6)	30 (53,6)	
<i>Helicobacter pylori</i>				<0,001b
Não	7 (100,0)	4 (57,1)	15 (26,8)	
Sim	0 (0,0)	3 (42,9)	41 (73,2)	
Metaplasia negativo				<0,001b
Não	1 (14,3)	5 (71,4)	52 (92,9)	
Sim	6 (85,7)	2 (28,6)	4 (7,1)	
Metaplasia completa				<0,001b
Não	7 (100,0)	7 (100,0)	26 (46,4)	
Sim	0 (0,0)	0 (0,0)	30 (53,6)	
Metaplasia incompleta				0,120b
Não	6 (85,7)	2 (28,6)	34 (60,7)	
Sim	1 (14,3)	5 (71,4)	22 (39,3)	

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

P: a: Teste t de Student; b: Teste Exato de Fischer. DP: Desvio padrão; Salário mínimo: R\$ 1.045,00



## Úlcera

Por meio das variáveis sociodemográficas, é possível inferir que a maioria era do sexo feminino (80%), com o curso superior completo (53,3%) e com renda familiar entre dois e três salários mínimos.

Ao se relacionar a úlcera com variáveis comportamentais, nota-se que a presença da mesma foi associada com histórico familiar de câncer ( $P=0,030$ ), associada, também, à presença da bactéria *H. pylori*, ao etilismo e ao hábito de fumar (60%). Demais variáveis não apresentaram associação estatística significativa com a presença de úlcera gástrica (Tabela 4).

Tabela 4 - Associação entre a presença de úlcera gástrica e variáveis sociodemográficas, variáveis comportamentais e metaplasia de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

Variáveis	Úlcera		P
	Não (N=55) N (%)	Sim (N=15) N (%)	
Idade em anos (média±DP)	48,6±15,2	45,2±12,6	0,430 <sup>a</sup>
Gênero			0,057 <sup>b</sup>
Feminino	29 (52,7)	<b>12 (80,0)</b>	
Masculino	26 (47,3)	3 (20,0)	
Moradia			0,572 <sup>c</sup>
Própria	13 (23,6)	<b>5 (33,3)</b>	
Financiada	16 (29,1)	5 (33,3)	
Alugada	26 (47,3)	5 (33,3)	
Escolaridade			0,721 <sup>c</sup>
Analfabeto	6 (10,9)	0 (0,0)	
Fundamental incompleto	2 (3,6)	0 (0,0)	
Médio incompleto	8 (14,5)	2 (13,3)	
Médio completo	7 (12,7)	1 (6,7)	
Superior incompleto	8 (14,5)	4 (26,7)	
Superior completo	24 (43,6)	<b>8 (53,3)</b>	
Renda familiar em salários mínimos			0,918 <sup>c</sup>
0 a 1	7 (12,7)	2 (13,3)	
>1 a 2	9 (16,4)	3 (20,0)	
>2 a 3	24 (43,6)	<b>7 (46,7)</b>	
>4 a 5	10 (18,2)	3 (20,0)	
>5	5 (9,1)	0 (0,0)	
Acometimentos			
Neoplasia maligna			0,187 <sup>c</sup>
Não	47 (85,5)	15 (100,0)	
Sim	8 (14,5)	0 (0,0)	
Neoplasia benigna			0,577 <sup>c</sup>
Não	50 (90,9)	15 (100,0)	
Sim	5 (9,1)	0 (0,0)	
Sem acometimento			0,329 <sup>c</sup>
Sim	6 (10,9)	0 (0,0)	
Não	49 (89,1)	15 (23,4)	
Fatores de risco			
História familiar de câncer			0,030 <sup>b</sup>
Não	32 (2,2)	4 (26,7)	
Sim	23 (41,8)	<b>11 (73,3)</b>	
Etilismo			0,801 <sup>b</sup>
Não	24 (43,6)	6 (40,0)	
Sim	31 (56,4)	9 (60,0)	
Tabagismo			0,130 <sup>b</sup>
Não	34 (61,8)	6 (40,0)	
Sim	21 (38,2)	9 (60,0)	
Alimentação rica em sódio			0,771 <sup>b</sup>
Não	27 (49,1)	8 (53,3)	
Sim	28 (50,9)	7 (46,7)	
<i>Helicobacter pylori</i>			0,121 <sup>b</sup>
Não	23 (41,8)	3 (20,0)	
Sim	32 (58,2)	12 (80,0)	
Metaplasia negativo			0,999 <sup>c</sup>
Não	46 (83,6)	12 (80,0)	
Sim	9 (16,4)	3 (20,0)	
Metaplasia completa			0,801 <sup>b</sup>
Não	31 (56,4)	9 (60,0)	
Sim	24 (43,6)	6 (40,0)	
Metaplasia incompleta			0,999 <sup>b</sup>
Não	33 (60,0)	9 (60,0)	
Sim	22 (40,0)	6 (40,0)	

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

P: a: Teste t de Student; b: Teste Qui-quadrado de Pearson; c: Teste Exato de Fischer. DP: Desvio padrão; Salário mínimo: R\$ 1.045,00.

**Neoplasias benignas: pólipos**

As variáveis sociodemográficas dos pacientes submetidos à biópsia gástrica apresentaram que pacientes com pólipos recebiam, em sua maioria, entre quatro e cinco salários mínimos e aqueles sem neoplasia benigna entre dois e três salários mínimos ( $P=0,016$ ).

Quanto às variáveis comportamentais, pacientes com pólipos não eram etilistas ( $P=0,012$ ). Demais variáveis não se mostraram associadas com a presença de pólipos (Tabela 5).

Tabela 5 - Associação entre a presença de pólipos e variáveis sociodemográficas, fatores de risco e metaplasia de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

Variáveis	Pólipos		P
	Não (N=65) N (%)	Sim (N=5) N (%)	
Idade em anos (média±DP)	48,8±14,5	35,6±11,0	0,051 <sup>a</sup>
Gênero			0,395 <sup>b</sup>
Feminino	37 (56,9)	4 (80,0)	
Masculino	28 (43,1)	1 (20,0)	
Moradia			0,855 <sup>b</sup>
Própria	17 (26,2)	1 (20,0)	
Financiada	20 (30,8)	1 (20,0)	
Alugada	28 (43,1)	3 (60,0)	
Escolaridade			0,774 <sup>b</sup>
Analfabeto	5 (7,7)	1 (20,0)	
Fundamental incompleto	2 (3,1)	0 (0,0)	
Médio incompleto	10 (15,4)	0 (0,0)	
Médio completo	8 (12,3)	0 (0,0)	
Superior incompleto	11 (16,9)	1 (20,0)	
Superior completo	29 (44,6)	3 (60,0)	
Renda familiar em salários mínimos			0,016 <sup>b</sup>
0 a 1	8 (12,3)	1 (20,0)	
>1 a 2	12 (18,5)	0 (0,0)	
>2 a 3	31 (47,7)	0 (0,0)	
>4 a 5	10 (15,4)	3 (60,0)	
>5	4 (6,2)	1 (20,0)	
Acometimentos			0,999 <sup>b</sup>
Sem acometimento			
Sim	6 (9,2)	0 (0,0)	
Não	59 (90,8)	5 (100,0)	
Fatores de risco			0,358 <sup>b</sup>
História familiar de câncer			
Não	32 (49,2)	4 (80,0)	
Sim	33 (50,8)	1 (20,0)	
Etilismo			0,012 <sup>b</sup>
Não	25 (38,5)	5 (100,0)	
Sim	40 (61,5)	0 (0,0)	
Tabagismo			0,066 <sup>b</sup>
Não	35 (53,8)	5 (100,0)	
Sim	30 (46,2)	0 (0,0)	
Alimentação rica em sódio			0,356 <sup>b</sup>
Não	31 (47,7)	4 (80,0)	
Sim	34 (52,3)	1 (20,0)	
<i>Helicobacter pylori</i>			0,999 <sup>b</sup>
Não	24 (36,9)	2 (40,0)	
Sim	41 (63,1)	3 (60,0)	
Metaplasia negativo			0,201 <sup>b</sup>
Não	55 (84,6)	3 (60,0)	
Sim	10 (15,4)	2 (40,0)	
Metaplasia completa			0,383 <sup>b</sup>
Não	36 (55,4)	4 (80,0)	
Sim	29 (44,6)	1 (20,0)	
Metaplasia incompleta			0,999 <sup>b</sup>
Não	39 (60,0)	3 (60,0)	
Sim	26 (40,0)	2 (40,0)	

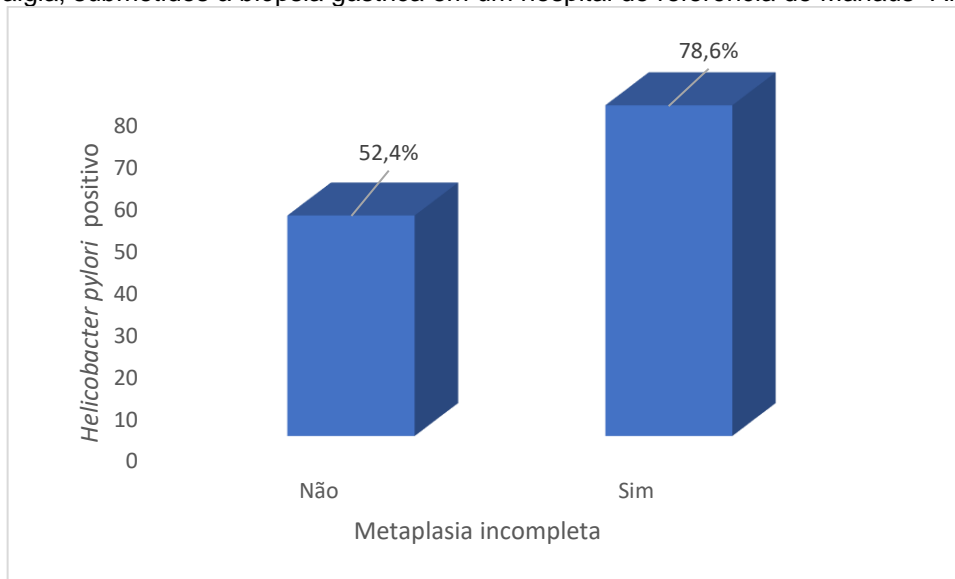
Fonte: Elaborada pela autora (2020)

P: a: Teste t de Student; b: Teste Exato de Fischer. DP: Desvio padrão; Salário mínimo: R\$ 1.045,00.

### Infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*

Observou-se que pacientes com metaplasia incompleta, repetidamente, apresentavam *Helicobacter pylori* (Teste Qui-quadrado de Pearson;  $P=0,026$ ), enquanto que não houve associação estatística significativa entre o diagnóstico de metaplasia completa e a presença de *Helicobacter pylori* (Teste Qui-quadrado de Pearson;  $P=0,668$ ) (Figura 11).

Figura 11 - Associação entre *Helicobacter pylori* e metaplasia incompleta em pacientes com epigastralgia, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

Pacientes não diagnosticados negativamente para metaplasia tinham *Helicobacter pylori* (Teste Exato de Fischer;  $P=0,045$ ).

Em pacientes sem diagnóstico de metaplasia incompleta, aqueles com diagnóstico positivo para *Helicobacter pylori*, apresentavam algum acometimento ( $P=0,018$ ), entre eles, gastrite crônica ( $P=0,010$ ) e/ou neoplasia maligna ( $P=0,001$ ). Em pacientes com diagnóstico de metaplasia incompleta, aqueles com diagnóstico positivo para *Helicobacter pylori*, apresentavam gastrite crônica ( $P=0,010$ ). Demais associações não foram significativas (Tabela 6).

Tabela 6 - Associação entre *Helicobacter pylori* e acometimentos em pacientes submetidos a biópsia gástrica, sem e com metaplasia incompleta, submetidos à análise histopatológica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

Variáveis	Sem diagnóstico de metaplasia incompleta N=42			Com diagnóstico de metaplasia incompleta N=28		
	<i>Helicobacter pylori</i>		P	<i>Helicobacter pylori</i>		P
	Negativo N=20 N (%)	Positivo N=22 N (%)		Negativo N=6 N (%)	Positivo N=22 N (%)	
Acometimento			0,018			0,214
Não	5 (25,0)	0 (0,0)		1 (16,7)	0 (0,0)	
Sim	15 (75,0)	22 (100,0)		5 (83,3)	22 (100,0)	
Gastrite			0,010			0,010
Não	6 (30,0)	0 (0,0)		1 (16,7)	0 (0,0)	
Gastrite leve	1 (5,0)	1 (4,5)		3 (50,0)	2 (9,1)	
Gastrite crônica	13 (65,0)	21 (98,5)		2 (33,3)	<b>20 (90,9)</b>	
Úlcera			0,135			0,999
Não	18 (90,0)	15 (68,2)		5 (83,3)	17 (77,3)	
Sim	2 (10,0)	7 (31,8)		1 (16,7)	5 (22,7)	
Neoplasia maligna			0,001			£
Não	12 (60,0)	22 (100,0)		6 (100,0)	22 (100,0)	
Sim	8 (40,0)	0 (0,0)		-	-	
Neoplasia benigna			0,999			0,389
Não	19 (95,0)	20 (90,9)		5 (83,3)	21 (95,5)	
Sim	1 (5,0)	2 (9,1)		1 (16,7)	1 (4,5)	

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

P: Teste Exato de Fischer. £: Dados não permitem análise.

Em pacientes sem diagnóstico negativo de metaplasia, aqueles com presença de *Helicobacter pylori*, mais frequentemente não apresentavam neoplasia maligna ( $P < 0,001$ ). Em pacientes com diagnóstico negativo de metaplasia, aqueles com *Helicobacter pylori*, em sua maioria, tinham gastrite ( $P = 0,030$ ). Demais associações não foram estatisticamente significativas (Tabela 7).

Tabela 7 - Associação entre *Helicobacter pylori* e acometimentos em pacientes com epigastralgia, sem e com diagnóstico de metaplasia negativo, submetidos à análise histopatológica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

Variáveis	Sem diagnóstico de metaplasia negativo N=58			Com diagnóstico de metaplasia negativo N=12		
	<i>Helicobacter pylori</i>		P	<i>Helicobacter pylori</i>		P
	Negativo N=18 N (%)	Positivo N=40 N (%)		Negativo N=8 N (%)	Positivo N=4 N (%)	
Acometimento			0,310			0,081
Não	1 (5,6)	0 (0,0)		5 (62,5)	0 (0,0)	
Sim	17 (94,4)	40 (100,0)		3 (37,5)	4 (100,0)	
Gastrite			0,068			0,030
Não	1 (5,6)	0 (0,0)		6 (75,0)	0 (0,0)	
Gastrite leve	3 (16,7)	2 (5,0)		<b>1 (12,5)</b>	<b>1 (25,0)</b>	
Gastrite crônica	14 (77,8)	38 (95,0)		1 (12,5)	3 (75,0)	
Úlcera			0,307			0,236
Não	16 (88,9)	30 (75,0)		7 (87,5)	2 (50,0)	
Sim	2 (11,1)	10 (25,0)		1 (12,5)	2 (50,0)	
Neoplasia maligna			<0,001			£
Não	10 (55,6)	<b>40 (100,0)</b>		8 (100,0)	4 (100,0)	
Sim	8 (44,4)	0 (0,0)		-	-	
Pólipo			0,999			0,999
Não	17 (94,4)	38 (95,0)		7 (87,5)	3 (75,0)	
Sim	1 (5,6)	2 (5,0)		1 (12,5)	1 (25,0)	

Fonte: Elaborada pela autora (2020)

P: Teste Exato de Fischer. £: Dados não permitem análise.

### Neoplasias malignas

Os pacientes submetidos à biópsia gástrica, que possuíam o diagnóstico de neoplasias malignas, possuíam idade média de 66 anos.

Dentre as variáveis comportamentais, os pacientes com neoplasia maligna apresentavam, mais frequentemente, diagnóstico negativo para *Helicobacter pylori* e, aqueles sem neoplasia maligna, diagnóstico positivo ( $P<0,001$ ). Destaca-se também, o etilismo que correspondeu a 62,5% dos participantes da pesquisa.

Observou-se que pacientes com neoplasia maligna possuíam metaplasia completa ( $P=0,001$ ).

Dentre os tipos de câncer, o mais frequente foi do tipo adenocarcinoma, em sua maioria do tipo pouco coeso ( $P<0,001$ ), segundo a classificação da OMS, em diversos graus de estadiamento, sendo o mais frequente, o grau 4 ( $P<0,001$ ) (Tabela 8).

Tabela 8 - Associação entre a neoplasia maligna, variáveis sociodemográficas, fatores de risco e metaplasia de pacientes, submetidos à biópsia gástrica em um hospital de referência de Manaus-AM (N=70).

Variáveis	Neoplasia maligna		P
	Não (N=55) N (%)	Sim (N=15) N (%)	
Idade em anos (média±DP)	45,4±13,2	66,8±11,7	<0,001 <sup>a</sup>
Gênero			0,262 <sup>b</sup>
Feminino	38 (61,3)	3 (37,5)	
Masculino	24 (38,7)	5 (62,5)	
Moradia			0,999 <sup>b</sup>
Própria	16 (25,8)	2 (25,0)	
Financiada	19 (30,6)	2 (25,0)	
Alugada	27 (43,5)	<b>4 (50,0)</b>	
Escolaridade			0,429 <sup>b</sup>
Analfabeto	4 (6,5)	2 (25,0)	
Fundamental incompleto	2 (3,2)	0 (0,0)	
Médio incompleto	9 (14,5)	1 (12,5)	
Médio completo	7 (11,3)	1 (12,5)	
Superior incompleto	12 (19,4)	0 (0,0)	
Superior completo	28 (45,2)	<b>4 (50,0)</b>	
Renda familiar em salários mínimos			0,413 <sup>b</sup>
0 a 1	8 (12,9)	1 (12,5)	
>1 a 2	9 (14,5)	3 (37,5)	
>2 a 3	29 (46,8)	2 (25,0)	
>4 a 5	11 (17,7)	2 (25,0)	
>5	5 (8,1)	0 (0,0)	
Acometimentos			
Pólipo			0,999 <sup>b</sup>
Não	57 (91,9)	8 (100,0)	
Sim	5 (8,1)	0 (0,0)	
Sem acometimento			0,999 <sup>b</sup>
Sim	6 (9,7)	0 (0,0)	
Não	56 (90,3)	8 (100,0)	
Fatores de risco			
História familiar de câncer			0,711 <sup>b</sup>
Não	31 (50,0)	5 (62,5)	
Sim	31 (50,0)	3 (37,5)	
Etilismo			0,999 <sup>b</sup>
Não	27 (43,5)	3 (37,5)	
Sim	35 (56,5)	5 (62,5)	
Tabagismo			0,999 <sup>b</sup>
Não	35 (56,5)	5 (62,5)	
Sim	27 (43,5)	3 (37,5)	
Alimentação rica em sódio			0,055 <sup>b</sup>
Não	28 (45,2)	7 (87,5)	
Sim	34 (54,8)	1 (12,5)	
<i>Helicobacter pylori</i>			<0,001 <sup>b</sup>
Não	18 (29,0)	8 (100,0)	
Sim	44 (71,0)	0 (0,0)	
Metaplasia negativo			0,335 <sup>b</sup>
Não	50 (80,6)	8 (100,0)	
Sim	12 (19,4)	0 (0,0)	
Metaplasia completa			0,001 <sup>b</sup>
Não	40 (64,5)	0 (0,0)	
Sim	22 (35,5)	8 (100,0)	
Metaplasia incompleta			0,018 <sup>b</sup>
Não	34 (54,8)	8 (100,0)	
Sim	28 (45,2)	0 (0,0)	
Neoplasias malignas			
Adenocarcinoma			<0,001 <sup>b</sup>
Sem neoplasia	62 (100,0)	0 (0,0)	
Pouco coeso	0 (0,0)	5 (62,5)	
Tubular	0 (0,0)	2 (25,0)	
Túbulo papilar	0 (0,0)	1 (12,5)	
Estadiamento			<0,001 <sup>b</sup>
Sem neoplasia	62 (100,0)	0 (0,0)	
Grau 1	0 (0,0)	2 (25,0)	
Grau 2	0 (0,0)	2 (25,0)	
Grau 3	0 (0,0)	0 (0,0)	
Grau 4	0 (0,0)	4 (50,0)	

P: a: Teste t de Student; b: Teste Exato de Fischer. DP: Desvio padrão; Salário mínimo: R\$ 1.045,00.



Fonte: Elaborada pela autora (2020)

## 7 DISCUSSÃO

### 7.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

Dentre os participantes da pesquisa, apenas 10,1% não apresentavam alterações gástricas. Dos 89,9% que possuíam alterações gástricas, a maioria era do sexo feminino. No geral, as mulheres apresentam prevalência às lesões gástricas, principalmente as relacionadas às variáveis comportamentais (SONG *et al.*, 2015).

O intervalo de idade era entre 22 a 80 anos, com prevalência de 25 a 40 anos, em que a prevalência desta faixa etária é um indicativo de que, cada vez mais precocemente, a população jovem vem adquirindo patologias gástricas, principalmente nos países em desenvolvimento (HABEEBU *et al.*, 2017).

Estes dados corroboram com as pesquisas de Borges *et al.* (2015), em que a população brasileira consome da sua renda um valor significativo em alimentos não saudáveis, com alto teor de nitritos, baixa ingestão de frutas e verduras, alta concentração de sal, principalmente na faixa etária de pessoas entre 25 a 35 anos.

A renda familiar mais prevalente foi entre 2 e 3 salários mínimos. Segundo o IBGE, são classificados como classe D ou classe média baixa (IBGE, 2016). No Brasil, o estado de saúde dos indivíduos que pertencem às classes econômicas sociais mais baixas, muitas vezes, é inferior aos das classes superiores, principalmente nas regiões norte e nordeste, visto que se relaciona diretamente com as variáveis comportamentais, sendo a principal delas a alimentação (BORGES *et al.*, 2015).

Quanto à moradia, a maioria dos participantes da pesquisa possuía residência própria. Acredita-se que 90% das patologias instaladas, que são de grande preocupação da saúde pública, são devidas às condições de moradia, nível socioeconômico e à falta de higiene pessoal (AITILA *et al.*, 2019).

### 7.2 LESÕES GÁSTRICAS

As lesões gástricas são comuns na prática clínica. Por meio das análises das biópsias gástricas no hospital de referência em Manaus, identificaram-se gastrites (crônicas e agudas), úlceras, neoplasias benignas e neoplasias malignas. A lesão gástrica mais prevalente foi a gastrite (90%), sendo do tipo crônica, semelhante aos

achados de Bangoura *et al.* na Costa do Marfim e em outros países em desenvolvimento (ADENIYI *et al.*, 2019).

### 7.2.1 Gastrite

Os participantes da pesquisa que apresentaram o diagnóstico de gastrite, independentemente do estadiamento, na maior parte, eram do sexo feminino com idades variadas. Assim como descrito na literatura por Terao *et al.* (2020), as mulheres apresentam este quadro mais prevalente, principalmente no Japão, nos casos relacionados a forte estresse e irritabilidade emocional nas mais diversas faixas etárias.

#### Gastrite x Álcool

Dentre as variáveis comportamentais, destaca-se a relação de pacientes que eram etilistas e que tinham como lesão a gastrite (64,3%). O álcool é um dos principais determinantes de morte prematura no mundo. Estimou-se que contribuiu para mais de 3% das mortes globais, sendo que o mesmo se tornou parte da cultura de diversos países (WANLI *et al.*, 2019).

Em países como o Japão, identificou-se que a diminuição do consumo de álcool contribuiu diretamente para amenizar infecções gástricas, como gastrites, úlceras e, também, as causadas pela associação à bactéria *H. pylori* (YOKOYAMA *et al.*, 2019).

#### Gastrite x Tabagismo

Como fator de risco, os participantes da pesquisa que tinham o hábito de fumar e possuíam gastrite, obtiveram a equivalência de 44,6%. A cultura do fumo é algo muito característico no Brasil, podendo destacar-se, principalmente, a região nordeste (SANTOS *et al.*, 2017). Porém, apesar do tabagismo, este não pode ser classificado como um fator independente, ainda que o mesmo possua um efeito farmacológico nas lesões gástricas, diminuindo a barreira de defesa da mucosa gástrica (GONÇALVES E GONÇALVES *et al.*, 2020). Estudos mostram que, principalmente, na América Latina, os pacientes fumantes e com estágios de gastrite avançada têm maior probabilidade de desenvolver outras patologias gástricas, principalmente quando associado à infecção pela bactéria *H. pylori* (FLORES LUNA *et al.*, 2020).

### Gastrite crônica x Metaplasia

Os pacientes com gastrite crônica tinham metaplasia completa em 53,6%, enquanto que os sem gastrite (0,0%) ou com gastrite leve (0,0%), não ( $P < 0,001$ ). A metaplasia, em virtude de a mesma ser responsável pela mudança da morfologia do estômago de maneira parcial ou completa, pode preceder o desenvolvimento de displasias que se tornam tão graves que podem evoluir para um carcinoma (KUMAR; ABBAS; ASTER, 2016).

Este estudo evidenciou a presença de metaplasia incompleta na gastrite crônica em 22/70 (39,3%), corroborando com os estudos de Zaid *et al.* (2017) em que, nos pacientes com gastrite crônica, a bactéria não é identificada por meio de biópsia gástrica; porém, o processo de metaplasia identificado na região gástrica, frequentemente, é associado à ação colonizadora da bactéria. Nestes pacientes, seria necessária a realização de outros exames, como, por exemplo, o Teste rápido da Urease (ZAID *et al.*, 2017).

### Gastrite x Metaplasia x *Helicobacter pylori*

Em nosso estudo, houve um predomínio da bactéria *Helicobacter pylori* envolvendo a gastrite crônica em 73,2% (41/56), enquanto que na gastrite leve com menor número de casos, em 42,9% (3/7) mostra a presença da bactéria, corroborando com os estudos de Xie *et al.* (2020) uma vez que a infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* e a gastrite crônica são demasiadamente associadas.

A infecção pela bactéria é a associação etiológica mais importante na patogênese da doença. A colonização realizada pela *H. pylori* na superfície luminal do estômago, desencadeia, frequentemente, metaplasia gástrica. Quando o estômago é densamente colonizado são encontradas áreas de metaplasia intestinal, porém a bactéria não é mais visível por meio da biópsia gástrica (TANABE *et al.*, 2017).

## 7.2.2 Úlceras

### Benigna

Os participantes desta pesquisa que apresentavam úlceras gástricas (8/11) eram do sexo feminino. Estas lesões podem surgir após extremo estresse fisiológico de qualquer natureza.

### Sexo feminino

Nos Estados Unidos, a probabilidade de desenvolver uma úlcera gástrica é 10% para os homens e 4% para as mulheres (BRASILEIRO FILHO, 2016). Porém, variáveis comportamentais influenciam diretamente em tal dado estatístico, como o etilismo e o tabagismo, além da associação pela infecção pela bactéria *H. pylori* (XING *et al.*, 2020).

Observou-se que os participantes da pesquisa que possuíam úlceras foram associados com histórico familiar de câncer ( $P=0,030$ ) corroborando com os estudos de Al-Bayaty, Abass e Al-Marjani (2019), em que pacientes com úlceras gástricas apresentavam uma concentração maior de marcadores potenciais ao desenvolvimento de câncer gástrico, como a E-Cadherin; esta proteína tem potencial desenvolvimento ao câncer gástrico (AL-BAYATY; ABASS; AL-MARJANI, 2019).

## 7.2.3 Neoplasias benignas: pólipos

Dentre os participantes da pesquisa, apenas 7,1% foram diagnosticados com pólipos. Segundo a literatura, os pólipos gástricos não são tão comuns, representando apenas cerca de 3% a 4% das biópsias gástricas. Além de os mesmos não apresentarem manifestações clínicas, normalmente, são encontrados de maneira ocasional durante as biópsias (AJCC, 2017). Apesar de não ter havido relação significativa com outras variáveis comportamentais, chama atenção o fato de 2/5 (40%) e 1/5 (20%) dos pólipos terem se apresentado com metaplasia incompleta e completa, respectivamente; daí a importância de sua ressecção quando se mostrar presente.

### 7.3 VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS

Após uma análise estatística dos fatores de risco mais prevalentes na biópsia gástrica, identificou-se que, com 62,9%, era a infecção causada pela bactéria *H. pylori*. O único nicho conhecido pela *H. pylori* é o estômago humano, onde a bactéria reside em contato íntimo com as células epiteliais gástricas, causando inflamação que, em um subconjunto de indivíduos infectados, progride para gastrites, úlceras por negação e câncer (GALL *et al.*, 2017).

No estudo, observou-se que os pacientes que apresentavam infecção pela bactéria *H. pylori* possuíam também metaplasia intestinal. Esta pode ser associada a fatores de risco como alimentação, etilismo e tabagismo (MENDOZA; ÁLVAREZ; VELARDE, 2012). Porém, em 73% dos casos, a metaplasia intestinal é desenvolvida pela bactéria *H. pylori*. A associação de ambas é um fator de risco preditivo de malignidade gástrica (SÁNCHEZ CUÉN *et al.*, 2016).

Esta bactéria infecta 50% da população mundial, sendo que, na África, sua prevalência chega a 90% (SMYTH *et al.*, 2016). Outra região muito incidente é a Ásia, principalmente países como Japão e China (AITILA *et al.*, 2019).

Dentre os participantes da pesquisa que apresentavam *H. pylori* positivo, estes estavam associados com uma má alimentação e etilismo. Tais fatores de risco podem ser responsáveis pela instalação de uma bactéria ou a associação destes, podendo acarretar o desenvolvimento de lesões gástricas (GONÇALVES E GONÇALVES *et al.*, 2020).

As escolhas alimentares são influenciadas por condições tanto sociais, culturais, biológicas, como econômicas. Todavia, no Brasil, nota-se que as pessoas de baixa renda possuem uma alimentação mais rica em enlatados, produtos ricos em sódio, poucas hortaliças e verduras (BORGES *et al.*, 2015). Ao se relacionar com a variável sociodemográfica, conforme foi citado anteriormente, a prevalência dos participantes da pesquisa foi da classe D.

Porém, por meio de um estudo realizado no Amazonas e no Pará observou-se que havia um alto consumo regional de comidas salmouradas, enlatadas e poucas verduras. Além destes fatores, havia uma forte ingestão de farinha de mandioca, um item presente na alimentação diária da região (MARTINS, 2017). Esse padrão de alimentação, comum na região norte, é caracterizado, em certas condições como

propiciador do processo de desenvolvimento até de câncer gástrico (RESENDE; MATTOS; KOIFMAN, 2006).

As variáveis comportamentais são responsáveis por alterações na parede gástrica, podendo tornar o ambiente propício à instalação de patologias, como a *H. pylori*, ou, caso a mesma já esteja instalada, a associação pode gerar o desenvolvimento de lesões gástricas (FLORES LUNA *et al.*, 2020).

Dentre as lesões gástricas, observou-se uma relação com os pacientes que possuíam gastrite e metaplasia, em que, segundo a literatura, pode gerar um aumento da inflamação, seguido de úlceras pépticas, tornando propício ao desenvolvimento de adenocarcinomas gástricos, sendo este uma das principais causas de morte no mundo (MUHSEN *et al.*, 2019).

### 7.3.1 Neoplasias malignas

A idade média dos participantes da pesquisa que possuíam neoplasias malignas era de 66 anos. Em países onde há grande incidência de câncer gástrico, como no Japão, observa-se a mesma faixa etária dos pacientes com câncer gástrico exibidos na pesquisa (TERAO *et al.*, 2020). Na Coreia, outro país com alta incidência de câncer gástrico, a faixa etária de seus pacientes está entre os 70 anos, sendo considerada uma doença relacionada ao envelhecimento (CHO *et al.*, 2011). No Brasil, o câncer gástrico é extremamente raro em pacientes com idade inferior a 30 anos, apresentando, portanto, taxas maiores em pacientes idosos (BOSMAN *et al.*, 2010). É de suma importância uma maior infraestrutura hospitalar e ambulatorial em nível secundário na capital do Estado. Policlínicas, bem equipadas com equipamentos endoscópicos de primeira linha garantidos por meio de políticas públicas.

#### Neoplasia x *H. pylori*

É possível observar que, entre as variáveis comportamentais, os pacientes com neoplasia maligna apresentavam, mais frequentemente, diagnóstico negativo para *H. pylori* e aqueles sem neoplasia maligna, diagnóstico positivo ( $P < 0,001$ ) e com metaplasia completa ( $P = 0,001$ ). Tal fato é explicado porque a bactéria *H. pylori* é adaptada para realizar a colonização somente das áreas de mucosa gástrica (NGUYEN *et al.*, 2020).

#### Neoplasia x etilismo

Destaca-se também que, dentre os participantes da pesquisa, o etilismo correspondeu a 62,5%. Segundo um estudo realizado na China, fatores sociodemográficos como idade e sexo, além dos fatores de risco como etilismo e tabagismo, estão associados ao desenvolvimento de neoplasias malignas (GUO *et al.*, 2019).

#### Tipos de tumores malignos

O câncer mais frequente foi do tipo adenocarcinoma, sendo mais frequentemente, segundo a classificação da OMS, o pouco coeso ( $P < 0,001$ ). Esta é uma das neoplasias mais comuns e é a terceira com relação a mortes de câncer em todo o mundo. Seu mau prognóstico está associado à alta invasão, metástase e mau prognóstico (KANG; GIL; KIM, 2020). Todavia, a incidência dessa patologia nos Estados Unidos está diminuindo cerca de 1,5%, em virtude do investimento em medidas que auxiliem no diagnóstico de lesões pré-neoplásicas (HOSHI, 2020). No Brasil há uma estimativa de que em 2020, aumente a incidência de casos novos em homens em 5,9% e em mulheres de 3,5% (INCA, 2020).

#### Estadiamento da doença

O câncer gástrico é classificado como uma doença agressiva e com mau resultado no tratamento, principalmente porque a maioria dos casos é identificada em estadios mais avançados da doença (ABUDERMAN, 2019). Dentre os participantes da pesquisa, o grau 4 de estadiamento ( $P < 0,001$ ) foi o mais frequente.

No Japão, é relatado que, em virtude da agressividade do câncer de estômago, 14% dos pacientes com idade avançada são diagnosticados no grau quatro (SHUNJI, 2017). Na região Norte do Brasil, é a segunda neoplasia mais incidente (INCA, 2016), em que se pode associar a isso tanto fatores de risco como tabagismos, etilismo, infecções pela bactéria *H. pylori*, farinha e uma alimentação rica em peixes salmourados (MARQUES, 2014).



## 8 CONCLUSÃO

No município de Manaus, identificou-se, por meio das biópsias gástricas, que há uma prevalência no número de casos com pacientes com gastrites e úlceras com a presença de metaplasia intestinal.

Tal fato foi relacionado com as variáveis comportamentais etilismo e alimentação, variáveis sociodemográficas como idade, sexo e renda familiar e a presença de infecção pela bactéria *H. pylori*, cujos dados apresentados mostram uma prevalência de infecção pela mesma.

Em virtude disso, é essencial que sejam identificadas precocemente as lesões gástricas e evidenciados os fatores de risco nos pacientes para que realizem o seu tratamento, de maneira a evitar ações que possam agravar a sua patologia.

Na região Norte, há uma demora na emissão dos laudos dos exames, em virtude de a demanda de pacientes ser superior à capacidade de atendimento do estabelecimento, além da falta de alguns reagentes para a realização exames. Tal fato corrobora para que alguns pacientes, ao receber seu laudo, já possuam neoplasia maligna.

É essencial que haja estudos com um número amostral mais abrangente para que se possa realizar um perfil clínico-epidemiológico da população de Manaus, utilizando-se dados atuais. Todavia, espera-se que a análise descritiva, realizada por este trabalho, possa ser útil a pesquisas futuras e auxilie na saúde epidemiológica da região.

## REFERÊNCIAS

- ABATE, G. *et al.* Nutrition and AGE-ing: Focusing on Alzheimer's Disease. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2017, 2017.
- ABUDERMAN, A. A. Gastric cancer & prospects of cancer in Saudi Arabia península. **Saudi Journal of Biological Sciences**, v. 26, n. 6, p. 1095-1100, 2019.
- ACUÑA-MERCHAN, L.; RAMIREZ, P. Gestão de risco de câncer na Colômbia, 2016. **Colômbia Médica**, v. 49, n. 1, P. 128-134, 2018.
- ADENIYI, O. F. *et al.* Recurrent abdominal pain and upper gastrointestinal endoscopy findings in children and adolescents presenting at the Lagos University Teaching Hospital. **PLoS One**, v. 14, n. 5, e0216394, 2019.
- ADINORTEY, M. B. *et al.* Flavonoid-Rich Extract of *Dissotis rotundifolia* Whole Plant Protects against Ethanol-Induced Gastric Mucosal Damage. **Biochemistry Research International**, v. 2020, 2020.
- ADINORTEY, M. B. *et al.* Isolation of *Helicobacter pylori* from gastric biopsy of dyspeptic patients in Ghana and in vitro preliminary assessment of the effect of *Dissotis rotundifolia* extract on its growth. **Journal of Tropical Medicine**, v. 2018, Article ID 8071081, 2018.
- AITILA, P. *et al.* Prevalence and Risk Factors of *Helicobacter pylori* Infection among Children Aged 1 to 15 Years at Holy Innocents Children's Hospital, Mbarara, South Western Uganda. **Journal of Tropical Medicine**, v. 2019, 2019.
- AJCC. AMERICAN JOINT COMMITTEE ON CÁNCER. **AJCC Câncer Staging Manual**. 8. ed. Chicago, 2017.
- AL-BAYATY, M. K.; ABASS, S. A.; AL-MARJANI, M. F. E-Cadherin Protein as a Potential Marker for Gastric Cancer and Its Association with *Helicobacter Pylori*-Induced Gastritis and Gastric Ulcer. **Reports of Biochemistry & Molecular Biology**, v. 8, n. 3, p. 269-277, 2019.
- ALEBACHEW, W. *et al.* Prevalence, associated factors and consequences of substance use among health and medical science students of Haramaya University, eastern Ethiopia, 2018: a cross-sectional study. **BMC Psychiatry**, v. 19, n. 343, 2019.
- ALMEIDA, F. F. *et al.* Echoendoscopy in digestive subepithelial lesions: review of the literature. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 5, 2012.
- ALMEIDA, M. T. C. *et al.* Predições da espectroscopia no infravermelho próximo podem determinar a digestibilidade e o consumo alimentar de cordeiros confinados. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 70, n. 2, p. 597-605, 2018.

ARANDA, C. M. *et al.* Novel Polymeric Formulation for Removal of Gastrointestinal Polyps by Digestive Endoscopy. **Pharmaceutics**, v. 2020, n. 12, p. 322, 2020.

BANDEIRA, K. A. *et al.* O mito da gastrite nervosa. **Sociedade de Patologia do Tocantins**, v. 4, n. 1, 2017.

BARBOSA, P. M; MERCHAN, L. A. Gestão de risco de câncer na Colômbia. **Colômbia Médica**. Colômbia, vol. 49, n. 1, 2016.

BENDTSEN, M. Heterogeneous treatment effects of a text messaging smoking cessation intervention among university students. **PLoS One**, v. 15, n. 3, e0229637, 2020.

BORGES, C. A. *et al.* Quanto custa para as famílias de baixa renda obterem uma dieta saudável no Brasil? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 137-148, 2015.

BOSMAN, F. T. *et al.* WHO classification of tumours of the digestive system. **World Health Organization**. 4th ed. França: IARC, 2010. v. 3.

BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo patologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BRITO, D. *et al.* Recomendações para o diagnóstico e tratamento do adenocarcinoma gástrico (Grupo de Investigação de Cancro Digestivo). **Revista Portuguesa de Cirurgia**, Lisboa, n. 28, 2014.

BRITO-GONÇALVES, G. *et al.* Clinicopathologic characteristics of patients with gastric superficial neoplasia and risk factors for multiple lesions after endoscopic submucosal dissection in a western country. **GE – Portuguese Journal of Gastroenterology**, v. 27, p. 76-89, 2020.

CARNEIRO, L. C. *et al.* Genes de virulência em *Helicobacter pylori*: componentes estruturais e métodos de detecção. **Saúde & Ciência em Ação – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde**, v. 3, n. 2, 2017.

CARVALHO, F. L. N. **Análise do perfil clínico, epidemiológico e histopatológico do câncer gástrico na população de Roraima**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Roraima, Faculdade de Medicina, Roraima, 2016.

CHO, S. *et al.* Aging over 70 Years Is Not a Decisively Dismal Prognostic Factor in Gastric Cancer Surgery. **J Gastric Cancer**, v. 11, n. 4, p. 200-205, 2011.

COELHO, A. S. *et al.* Predisposição hereditária ao câncer de mama e sua relação com os genes BRCA1 e BRCA2: revisão da literatura. **RBAC**, v. 50, n. 1, p. 17-21m 2018.

CURADO, A. The diagnosis of premalignant gastric lesions in Portugal. **Jornal Português de Gastreenterologia**, Lisboa, v. 21, n. 3, 2014.

DRUMMOND, A.; ALVES, E. D. Perfil socioeconômico e demográfico e a capacidade funcional de idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família de Paranoá, Distrito Federal. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 727-738, 2013.

EHLEN, L. M. D. *et al.* Synergy of Fluorescence and Near-Infrared Spectroscopy in Detection of Colorectal Cancer. **Journal of Surgical Research**, v. 242, p. 349-356, 2019.

FLORES LUNA, L. *et al.* Risk factors for gastric precancerous and cancers lesions in Latin American counties with difference gastric cancer risk. **Cancer Epidemiology**, v. 64, p. 101630, 2020.

FOCHESATTO FILHO, L.; BARROS, E. (orgs.). *Medicina Interna na Prática Clínica*. Porto Alegre: Artmed, 2013.

GALL, A. *et al.* TIFA Signaling in Gastric Epithelial Cells Initiates the cag Type 4 Secretion System-Dependent Innate Immune Response to Helicobacter pylori Infection. **American Society for Microbiology**, v. 8, n. 4, p. 01168-17, 2017.

GLOVER, M.; PHILIPS, C. V. Potential effects of using non-combustible tobacco and nicotine products during pregnancy: a systematic review. **Harm Reduction Journal**, v. 17, n. 1, p. 16, 2020.

GONÇALVES E GONÇALVES, W. *et al.* Deep learning in gastric tissue diseases: a systematic review. **BMJ Open Gastroenterol**, v. 7, n. 1, p. e000371, 2020.

GUO, L. *et al.* Determinants of participation and detection rate of upper gastrointestinal cancer from population-based screening program in China. **Cancer Medicine**, v. 8, n. 16, p. 7098-7107, 2019.

HABEEBU, M. Y. *et al.* The distribution, histologic profile and clinical presentation of gastrointestinal malignancies in Iagos, Nigeria. **Journal of the West African College of Surgeons**, v. 7, n. 1, 2017.

HOSHI, H. Management of Gastric Adenocarcinoma for General Surgeons. **Surg Clin North Am**, v. 100, n. 3, p. 523-534, 2020.

HUCK, C. W.; OZAKI, Y.; HUCK-PEZZEI, V. A. Critical Review Upon the Role and Potential of Fluorescence and Near-Infrared Imaging and Absorption Spectroscopy in Cancer Related Cells, Serum, Saliva, Urine and Tissue Analysis. **Current Medicinal Chemistry**, v. 23, n. 27, p. 3052-3077, 2016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Síntese de Indicadores Sociais, uma análise das condições de vida da população brasileira. **Gerência de Biblioteca e Acervos Especiais**. Rio de Janeiro, 2016. 146 p.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Incidência do Câncer no Brasil.**

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. 2016. Rio de Janeiro. Disponível em:

<http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>. Acesso em: 5 maio 2020.

INCA. INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Incidência do Câncer no Brasil.**

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. 2020. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://>

<https://www.inca.gov.br/numeros-de-cancer>. Acesso em: 25 outubro 2020.

ITO, M.; TANAKA, S.; CHAYAMA, K. Characteristics and Early Diagnosis of Gastric Cancer Discovered after Helicobacter pylori Eradication. **Gut and Liver**. 2020.

KANG, J. Y.; GIL, M.; KIM, K. E. Neuropilin1 Expression Acts as a Prognostic Marker in Stomach Adenocarcinoma by Predicting the Infiltration of Treg Cells and M2 Macrophages. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 1, p. 1430, 2020.

KASPER, D. L. *et al.* **Medicina Interna de Harrison**. 19. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017.

KIM, H. J. The clinical meaning of the “indefinite for atrophy” lesions within gastric mucosa biopsy specimens in a region with a high prevalence of gastric cancer. **Helicobacter**, v. 24, 2019.

KIM, Y. M. *et al.* Sarcopenia and Sarcopenic Obesity as Novel Risk Factors for Gastric Carcinogenesis: A Health Checkup Cohort Study. **Frontiers in Oncology**, v. 9, p. 1249, 2019.

KINOSHITA-DAITOKU, R. *et al.* Complete Genome Sequence of Helicobacter pylori Strain ATCC 43504, a Type Strain That Can Infect Gerbils. **Microbiology Resource Announcements**, v. 9, n. 18, p. e00105-20, 2020.

KRZYŻEK, P.; PALUCH, E.; GOŚCINIAK, G. Synergistic Therapies as a Promising Option for the Treatment of Antibiotic-Resistant Helicobacter pylori. **Antibiotics**, v. 9, n. 10, p. 658, 2020.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; ASTER, J. C. **Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease with Access Code**. 9th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2016.

LYONS, K. *et al.* Gastric cancer: epidemiology, biology, and prevention: a mini review. **European Journal of Cancer Prevention**, v. 28, n. 5, p. 397-412, 2019.

MACCHIAROLI, N. *et al.* Identification and expression profiling of microRNAs in hymenolepis. **International Journal for Parasitology**, v. 49, n. 3-4, p. 211-223, 2019.

MANTAS, D. *et al.* Obstrução pilórica causada por um Pólipo fibróide inflamatório. **Case Reports in Surgery**, v. 2019, p. 1-4, 2019.

MARABOTTO, E. *et al.* Vonoprazan Fumarate for the Treatment of Gastric Ulcers: A Short Review on Emerging Data. **Dove Medical Press**, v. 13, p. 99-104, 2020.

- MARQUES, M. N. **Câncer gastrointestinal: dificuldades para o acesso o diagnóstico ao tratamento.** 2014. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2014.
- MARTINS, T. C. **Perfil epidemiológico e expressão de her2 em pacientes com carcinoma gástrico atendidos em dois centros de referência na cidade de Manaus-AM.** 2017. Dissertação (Mestrado em Cirurgia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.
- MATA, D. R. *et al.* Helicobacter pylori e a gastrite: um estudo retrospectivo. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 696-706, 2016.
- MATOS, A. M. P. *et al.* Adenocarcinoma gástrico. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 3, n. 3, 2016.
- MENDOZA, A. C.; ÁLVAREZ, C. S.; VELARDE, O. F. Factores de Riesgo Asociados a Metaplasia Intestinal Gástrica en Pacientes sin Enfermedad Gastroduodenal Significativa. ¿Está Siempre Asociada la Infección por Helicobacter Pylori? **Revista de Gastroenterología del Perú**, v. 32, n. 1, p. 50-57, 2012.
- MIHOR, A. *et al.* Socioeconomic inequalities in cancer incidence in Europe: a comprehensive review of population-based epidemiological studies. **Radiology and Oncology**, v. 54, n. 1, p. 1-13, 2020.
- MINODA, Y. *et al.* The Efficacy and Safety of a Promising Single-Channel Endoscopic Closure Technique for Endoscopic Treatment-Related Artificial Ulcers: A Pilot Study. **Gastrointestinal Tumors**, v. 7, n. 1-2, p. 21-29, 2020.
- MONTEIRO, C. E. *et al.* LASSBio-596 protects gastric mucosa against the development of ethanolinduced gastric lesions in mice. **European Journal of Pharmacology**, v. 863, p. 172662, 2019.
- MOUMIN, F. A. *et al.* Gastric Xanthoma Associated with Gastric Cancer Development: An Updated Review. **Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology**, v. 2020, p. 7, 2020.
- MUHSEN, K. *et al.* Prevalence and determinants of serological evidence of atrophic gastritis among Arab and Jewish residents of Jerusalem: a cross-sectional study. **BMJ open**, v. 9, n. 1, p. e024689, 2019.
- NEWTON, A. D. *et al.* Intraoperative Near-infrared Imaging Can Identify Neoplasms and Aid in Real-time Margin Assessment During Pancreatic Resection. **Annals of Surgery**, v. 270, n. 1, p. 12-20, 2019.
- NGUYEN, T. H. *et al.* Prevalence of Gastric Intestinal Metaplasia in a Multi-Ethnic United States Veterans Population. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 15, 2020.
- ODZE, R. D.; GOLDBLUM, J. R. Surgical pathology of the GI tract, liver, biliary tract, and pancreas. 3. ed. Saunders, 2014.

OLIVEIRA, A. P. *et al.* Lactobacillus reuteri DSM 17938 Protects against Gastric Damage Induced by Ethanol Administration in Mice: Role of TRPV1/Substance P Axis. **Nutrients**, v. 11, n. 1, p. 208, 2019.

PARK, H.; Amelioration of Alcohol Induced Gastric Ulcers Through the Administration of Lactobacillus plantarum APSulloc 331261 Isolated From Green Tea. **Frontiers in Microbiology**, v. 11, p. 420, 2020.

PENG, W. *et al.* Survival benefits of palliative gastrectomy in stage IV gastric cancer: a propensity score matched analysis. **Journal of Gastrointestinal Oncology**, v. 11, n. 2, p. 376-385, 2020.

RESENDE, A. L. S.; MATTOS, I.; KOIFMAN, S. Dieta e câncer gástrico: aspectos históricos associados ao padrão de consumo alimentar no Estado do Pará. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 4, p. 511-519, 2006.

RIBEIRO, H. G.; COELHO, M. C. F.; COELHO, L. G. V. Avaliação do risco de câncer gástrico em pacientes com gastrite crônica por *Helicobacter pylori*. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 29, n. 4, p. 11-15, 2019.

RIZZATO, C. *et al.* Variations in cag pathogenicity island genes of Helicobacter pylori from Latin American groups may influence neoplastic progression to gastric cancer. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, p. 6570, 2020.

RODRIGUES, J. A. *et al.* Genes de virulência em Helicobacter pylori: componentes estruturais e métodos de detecção. **Saúde & Ciência em Ação**, v. 3, n. 2, p. 10-22, 2017.

ROSICOVA, K. *et al.* Socioeconomic factors, ethnicity and alcohol-related mortality in regions in Slovakia. What might a tree analysis add to our understanding? **Health & Place**, v. 17, n. 3, p. 701-709, 2011.

SAHA, I. *et al.* Tobacco-related morbidity and nicotine dependence: An experience in an urban slum of Burdwan district, West Bengal, India. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 7, 2018.

SALVADOR, I. *et al.* Risk and protective factors for gastric metaplasia and cancer: a hospital-based case-control study in Ecuador. **Nutrición Hospitalaria**, v. 32, n. 3, p. 1193-1199, 2015.

SÁNCHEZ CUÉN, J. A. *et al.* Regression of gastric intestinal metaplasia after the eradication of Helicobacter pylori infection in a hospital in Mexico. **Revista Española de Enfermedades Digestivas**, v. 108, n. 12, p. 770-775, 2016.

SANTOS, A. C. M. *et al.* Perfil dos registros clínicos em prontuários de fumicultores em Alagoas. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 5, n. 4, p. 310-316, 2017.

SANTOS, S. S. S. *et al.* Clinical and epidemiological profile of patients with gastric cancer at a referral hospital. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 23, n. 2, p. 24-28, 2018.

SEKIKAWA, A. *et al.* Gastric atrophy and xanthelasma are markers for predicting the development of early gastric cancer. **Journal of Gastroenterology**, v. 51, n. 1, p. 35-42, 2016.

SELHORST, I. S. B.; BUB, M. B. C.; GIRONDI, J. B. R. Protocolo de acolhimento e atenção para usuários submetidos a endoscopia digestiva alta e seus acompanhantes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 4, p. 575-580, 2014.

SHUNJI, K. M. E. Capecitabine + cisplatin + trastuzumab for metachronous liver metastasis of HER2-positive gastric cancer Case of Successful Therapy and Histological CR. **Journal of the Japanese Society of Gastroenterological Surgery**, v. 50, n. 10, p. 780-787, 2017.

SILVA, J. G. **Estudo soroepidemiológico da bactéria helicobacter pylori em populações ribeirinhas amazônicas e a validação de um ensaio copromolecular para determinação da infecção.** 2012. Tese (Doutorado em Biotecnologia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2012.

SILVA, K. R. **Prevalência de Síndrome da fragilidade em idosos da área urbana do município de Coari - Amazonas:** um estudo de base populacional. 2016. Dissertação (Mestrado em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Amazonas – Fundação Oswaldo Cruz, 2016.

SMYTH, E. C. *et al.* Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of Oncology**, v. 27, n. 5, p. v38-v49, 2016.

SONG, H. *et al.* Increase in the prevalence of atrophic gastritis among adults age 35 to 44 years old in northern sweden between 1990 and 2009. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 13, n. 9, p. 1592-1600, 2015.

SUTHISAMPHAT, N. *et al.* Anti-Helicobacter pylori, Anti-Inflammatory, Cytotoxic, and Antioxidant Activities of Mace Extracts from Myristica fragrans. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2020, 2020.

TABORDA, A. L.; PROLA, J. C. Alimentary factors in the development of gastric intestinal metaplasia in functional dyspeptic patients. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 49, n. 3, 2012.

TAN, P.; YEOH, K. G. Genetics and molecular pathogenesis of gastric adenocarcinoma. **Gastroenterology**, v. 149, n. 5, p. 1153-1162.e3., 2015.

TANABE, S. *et al.* Gastric cancer treated by endoscopic submucosal dissection or endoscopic mucosal resection in Japan from 2004 through 2006: JGCA nationwide registry conducted in 2013. **Gastric Cancer**, v. 20, n. 5, p. 834-842, 2017.

TAVAKOLIN, S.; GOUDARZI, H.; FAGHIHLO, E. Evaluating the expression level of miR-9-5p and miR-192-5p in gastrointestinal cancer: introducing novel screening biomarkers for patients. **BMC Research Notes**, v. 13, n. 226, 2020.

TERAO, S. *et al.* Multicenter study of autoimmune gastritis in Japan: Clinical and endoscopic characteristics. **Digestive Endoscopy**, v. 32, n. 3, p. 364-372, 2020.



TOPI, S. *et al.* Gastric Cancer in History: A Perspective Interdisciplinary Study. **Cancers (Basel)**, v. 12, n. 2, p. 264, 2020.

UEMURA, N. *et al.* Eficácia e segurança da solução de alginato de sódio a 0,6% na dissecação submucosa endoscópica para esôfago e lesão neoplásica gástrica: um estudo controlado randomizado. **Escavação Endosc**, v. 31, p. 396-40, 2019.

VAHRMEIJER, A. L. *et al.* Image-guided cancer surgery using near-infrared fluorescence. **Nature Reviews Clinical Oncology**, v. 10, n. 9, p. 507-518, 2013.

VAN CUTSEM, E. *et al.* Gastric cancer. **Lancet**, v. 388, n. 10060, p. 1-11, 2016.

VERMASSEN, T. *et al.* N-Linked Glycosylation and Near-Infrared Spectroscopy in the Diagnosis of Prostate Cancer. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 20, n. 7, p. 1592, 2019.

VIANA, I. S. **Endoscopia digestiva alta solicitada de forma inapropriada: prevalência e achados clinicamente significativos.** 2019. Dissertação (Mestrado em Saúde Tropical) – Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2019.

WANG, H. *et al.* Inflammatory fibroid polyp: an unusual cause of abdominal pain in the upper gastrointestinal tract a case report. **Open Medicine**, v. 15, p. 225-230, 2020.

WANLI, J. *et al.* Baicalin protects against ethanol-induced chronic gastritis in rats by inhibiting Akt/NF- $\kappa$ B pathway. **Life Sciences**, v. 239, p. 117064, 2019.

WAWRO, N. *et al.* Helicobacter pylori seropositivity: Prevalence, associations, and the impact on Incident metabolic diseases-risk factors in the population-based Kora study. **Frontiers in Public Health**, v. 7, n. 96, 2019.

XIE, S. *et al.* Helicobacter pylori Is Associated With Precancerous and Cancerous Lesions of the Gastric Cardia Mucosa: Results of a Large Population-Based Study in China. **Frontiers in Oncology**, v. 10, n. 205, 2020.

XING, M. *et al.* Human-like collagen promotes the healing of acetic acid-induced gastric ulcers in rats by regulating NOS and growth factors. **Food & Function**, v. 8, p. 2573-2588, 2020.

YOKOYAMA, A. M. D. *et al.* Changing trends in cancer incidence of upper aerodigestive tract and stomach in Japanese alcohol-dependent men (1993-2018). **Cancer Medicine**, v. 9, n. 2, p. 837-846, 2019.

YU, Guoqiang. Near-infrared diffuse correlation spectroscopy in cancer diagnosis and therapy monitoring. **Journal of biomedical optics**, v. 17, n. 1, p. 010901, 2012.

YU, X. *et al.* Gastric hyperplastic polyps inversely associated with current Helicobacter pylori infection. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 19, n. 4, p. 3143-3149, 2020.

YUOGIANT, G. Near-infrared diffuse correlation spectroscopy in cancer diagnosis and therapy monitoring. **Journal of Biomedical Optics**, v. 17, n. 1, 2012.

ZAIDI, S. F. *et al.* Can Diet Modulate Helicobacter pylori-associated Gastric Pathogenesis? An Evidence-Based Analysis. **Nutrition and Cancer**, v, 69, n. 7, p. 979-989, 2017.

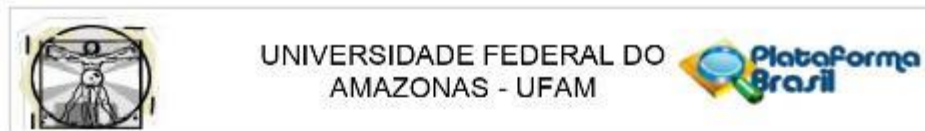
ZHANG, X. Y.; ZHANG, P. Y.; ABOUL-SOUD, M. A. From inflammation to gastric cancer: Role of Helicobacter pylori. **Oncology Letters**, v. 13, n. 2, p. 543–548, 2017.

ZHOU, X. *et al.* Association of APC gene promoter methylation and the risk of gastric cancer. **Medicine (Baltimore)**, v. 99, n. 16, e19828, 2020.

ZHUNTOVA, G. V.; AZIZOVA, T.; GRIGORYEVA, E. S. Risk of stomach cancer incidence in a cohort of Mayak PA workers occupationally exposed to ionizing radiation. *PLoS One*, v. 15, n. 4, p. e0231531, 2020.

ZILBERSTEIN, B. *et al.* Brazilian consensus in gastric cancer: guidelines for gastric cancer in Brazil. ABCD. **Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 2-6, 2013.

## ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO EM CÂNCER GÁSTRICO NO BRASIL

**Pesquisador:** CLARISSA PEREIRA CIRINO

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 12191619.1.0000.5020

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina - UFAM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.169.590

#### Apresentação do Projeto:

Existe uma incidência cada vez maior de tumores, principalmente os epiteliais, no estômago nos últimos anos. Em virtude disso se fez cada vez mais necessário a busca de métodos que permitam a prevenção e o diagnóstico precoce dessas neoplasias (CARRIEIRO E NOGUEIRA, 2008). O tipo mais comum de câncer gástrico, hoje, é o adenocarcinoma, responsável por aproximadamente 90% dos casos. Sendo subdividido em 3 tipos: em genômica, transcriptômica e níveis proteômicos (SMYTH et al, 2016). O diagnóstico de câncer gástrico é realizado, na maioria das vezes, por meio de uma endoscopia digestiva alta cuja permite a visualização por meio de imagens de possíveis inflamações, úlceras e tumores nas regiões do estômago e a parte inicial do Intestino Delgado associado a uma biópsia para a coleta de uma amostra do possível tecido neoplásico (VIEIRA, PISANI E MULINARI 2004). Após a coleta da biópsia, busca-se realizar análises para identificar se a amostra é neoplásica. Esta é realizada de 2 formas: Imunohistoquímica pela identificação da proteína HER2, caso haja a mesma há uma mudança na coloração. Os laudos são emitidos como 0, 1+, 2+, ou 3+; Hibridização Fluorescente In Situ (FISH) que é realizado por meio de peças fluorescente de DNA que aderem as cópias dos genes HER2 (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2016). Apesar de a biópsia ser o método de identificação, hoje, do tipo de neoplasia, a mesma apresenta algumas desvantagens como: a demora no processamento do laudo do exame que se realiza em aproximadamente 48h, dependendo do modelo de biópsia não aspira uma quantidade suficiente de tecido para um laudo final, dependendo da localidade ainda é preciso anestesia geral, entre

**Endereço:** Rua Teresina, 495

**Bairro:** Adrianópolis

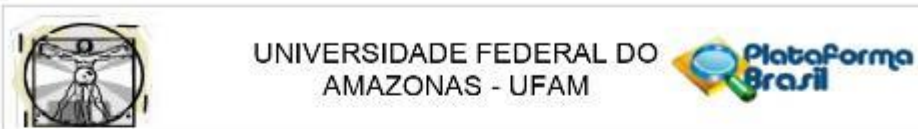
**CEP:** 69 057-070

**UF:** AM

**Município:** MANAUS

**Telefone:** (82)3305-1181

**E-mail:** cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.169.590

outros (INCA, 2018). Em virtude disso, busca-se incessantemente métodos de diagnóstico e detecção precoce no caso de câncer gástrico que possam emitir resultados rápidos, de coletas não invasivas e precisos. Por isso tendo em vista às desvantagens de alguns métodos já existentes a aceitação da espectroscopia de infravermelho tem sido apresentada como uma alternativa viável e precisa. (VIEGAS et al, 2014) A espectroscopia de infravermelho próximo se mostrou uma alternativa a terapia já utilizada convencional em virtude as suas inúmeras vantagens como: uma análise ampla de toda constituição do tecido, com um rápido resultado, sem destruição da amostra em análise, precisão, um menor custo por unidade de análise das amostras. É também considerado uma tecnologia padrão (ALMEIDA, 2018). A espectroscopia tem se destacado como uma das maiores ferramentas para aplicações biomédicas, possibilitando a caracterização de tecidos e diferenciação destes em condições clínicas distintas. O que justifica a importância dessa metodologia para o diagnóstico de doenças, as quais muitas vezes não podem ser diferenciadas pelos métodos diagnósticos tradicionais. As técnicas espectroscópicas vibracionais são relativamente simples, com alta reprodutibilidade, não-destrutíveis e necessitam de pouca quantidade de tecido. A espectroscopia de absorção no infravermelho é uma técnica que pode ser utilizada como sonda óptica de análise molecular com a finalidade de diagnosticar tecidos doentes. Diante o exposto, nosso estudo justifica-se na necessidade de padronização de novos instrumentos analíticos que otimizem o diagnóstico de doenças com altas taxas de incidência e que cujo o diagnóstico precoce é imprescindível para a sobrevida, como é o caso dos tumores a serem avaliados. A utilização da análise por espectroscopia das amostras de citologias e biópsias oferece grande potencial para caracterização de assinaturas hiperespectrais o que fornecerá, não apenas informações sobre as diferenças metabólicas entre células utilizadas como amostras referenciais para o equipamento.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

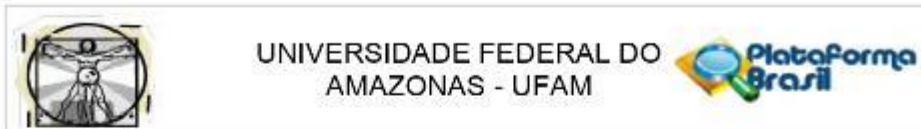
**Objetivo Primário:**-Estabelecer critérios do método de espectroscopia de infravermelho para o diagnóstico de câncer de estômago

**Objetivo Secundário:**

Desenvolver uma análise rápida para prever a capacidade do infravermelho próximo frente ao câncer de estômago por meio de uma investigação. Em que irão se analisar os resultados obtidos para verificar a eficácia do método por meio de uma investigação das lâminas de biópsia

- Identificação de células neoplásicas por meio utilizando o método de infravermelho próximo como uma substituição da biópsia.
- Comparar um estômago com câncer gástrico e um estômago sadio. Por meio de uma biópsia e

<b>Endereço:</b> Rua Teresina, 495	<b>CEP:</b> 69.017-070
<b>Bairro:</b> Adrianópolis	
<b>UF:</b> AM	<b>Município:</b> MANAUS
<b>Telefone:</b> (82)3305-1181	<b>E-mail:</b> osp.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.169.590

uma análise macroscópica e microscópica (análise histopatológica) de ambas. Se utilizará como critério de inclusão pacientes que realizaram biopsia no ano de 2019 e nos hospitais FCECON e HUGV. Como critério de exclusão, pacientes que realizaram a biopsia em anos anteriores ou posteriores a 2019 e que não realizaram a biopsia no FCECON e no HUGV.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

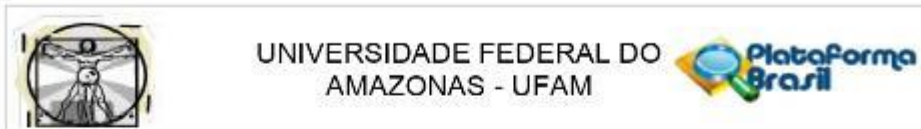
Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos. Porém esta não oferece riscos diretos ao participante da pesquisa. Quando o participante da pesquisa se submeter a biopsia pode ocorrer algumas complicações como sangramento, formação de hematomas (acúmulo de sangue) e equimoses (manchas roxas), deiscência da sutura (soltam-se os pontos), lesão de outros órgãos, lesões vasculares e de nervos, possibilidade de cicatrizes com formação de quelóides (cicatriz hipertrófica-grosseira). Há também possibilidade de quebra de sigilo da pesquisa, vazamento de informações e perda do anonimato. Segundo as normas padrões da Resolução no 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, determina no item II.22 "risco da pesquisa - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente" Porém a equipe esta sendo treinada para que não ocorra nenhum dano ao participante da pesquisa. Mas caso ocorra algum dano a saúde do participante da pesquisa físico, psicológico ou qualquer dimensão, esta pesquisadora se compromete em prestar a assistência necessária, com profissionais a qual couber a necessidade dos participantes (médicos, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas e nutricionistas) pelo tempo que for necessário de imediato a longo prazo mesmo após o encerramento do estudo, gratuitamente, no Ambulatório Araújo Lima, situado à Rua Afonso Pena, no 1.053, Centro, Manaus-AM, CEP: 69020-170, telefone: (92) 3305-4807 e também no ambulatório do FCECON, rua Francisco Orellana, 215, Planalto telefone (92) 36554600. Irá realizar-se uma triagem pelo setor de enfermagem para identificação de qual especialidade irá necessitar. Ao se identificar será encaminhado para o setor necessário com urgência máxima. Este trabalho segue as normas padrões da Resolução no 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, obedece aos Critérios da Ética na Pesquisa envolvendo Seres Humanos

##### **Benefícios:**

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos. Porém esta não oferece riscos diretos ao paciente. Mas caso ocorra algum dano a saúde do paciente, esta pesquisadora se compromete em prestar a assistência necessária, gratuitamente, no Ambulatório Araújo Lima, situado à Rua Afonso

<b>Endereço:</b> Rua Teresina, 495	<b>CEP:</b> 69 020-170
<b>Bairro:</b> Adrianópolis	
<b>UF:</b> AM	<b>Município:</b> MANAUS
<b>Telefone:</b> (92)3305-1181	<b>E-mail:</b> csp ufam@gmail.com





Continuação do Parecer: 4 169 590

Pena, no 1.053, Centro, Manaus-AM, CEP: 69020-170, telefone: (92) 3305-4807. Este trabalho segue as normas padrões da Resolução no 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, obedece aos Critérios da Ética na Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Quando o paciente se submeter a biópsia pode ocorrer algumas complicações como sangramento, formação de hematomas (acúmulo de sangue) e equimoses (manchas roxas), deiscência da sutura (soltam-se os pontos), lesão de outros órgãos, lesões vasculares e de nervos, possibilidade de cicatrizes com formação de quelóides (cicatriz hipertrófica-grosseira).

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa será dividida em etapas como: pré-coleta de dados, coleta de dados e tabulação dos resultados. Durante a pré-coleta de dados serão selecionados pacientes que já realizaram a biópsia em 2019 ou que irão realizar neste ano no Hospital Universitário Getúlio Vargas e na Fundação FCECON. Em que se subdividirá em 2 grupos:

Grupo 1- Participantes da pesquisa que apresentam câncer de estômago;

Grupo 2- Participantes da pesquisa que não apresentam câncer de estômago;

O contato com os participantes da pesquisa será feito por telefone, para o agendamento de um encontro físico numa sala própria do Hospital Universitário Getúlio Vargas. Neste encontro, junto com a equipe multidisciplinar, será esclarecido ao participantes da pesquisa a respeito da pesquisa. Caso o mesmo aceite participar da pesquisa, será apresentado o TCLE para a assinatura.

Coleta de dados: Em sequência com a devida autorização terá acesso aos prontuários. Será realizado uma biópsia por médicos especialistas do Hospital Universitário Getúlio Vargas. Após a coleta ocorrerá a clivagem do material. Serão feitos 3 cortes seriados das amostras de biópsias.

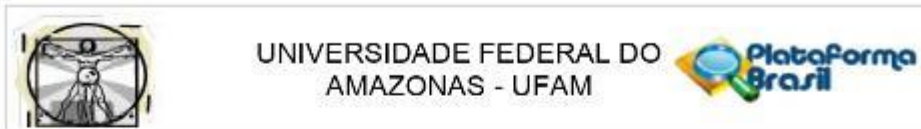
Dois cortes finos de 4 micras que serão corados em Hematoxilina-eosina e um corte intermediário espesso, com 20 micras que servirá à análise pela plataforma SisuChema. Os cortes finos servirão de referência para o anatomopatológico. Todo o material utilizado no estudo será cedido pelo Hospital Universitário Getúlio Vargas ou Fundação CECON. Serão avaliadas, inicialmente, lâminas de biópsias (padrão ouro para o diagnóstico).

Se utilizará as lâminas dos pacientes com a devida padronização e obtenção das assinaturas hiperespectrais das células apresentando malignidade nas amostras de tecidos, iniciaremos a leitura de lâminas de citologia para os casos de câncer de estômago. Avaliação de assinaturas hiperespectrais: A leitura do material será feita utilizando-se a estação de trabalho sisuCHEMA (Specim, S

pectral Imagem Ltd, Oulu, Finlândia),

equipamento este fornecido pela coorientadora, Isabela Jubé Wastowski, em parceria com Universidade de Goiânia. Produz uma imagem

<b>Endereço:</b> Rua Teresina, 495	<b>CEP:</b> 69 017-070
<b>Bairro:</b> Adrianópolis	
<b>UF:</b> AM	<b>Município:</b> MANAUS
<b>Telefone:</b> (82)3305-1181	<b>E-mail:</b> osp.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.169.590

hiperespectral no infravermelho de tecido humano e forma um hipercubo. Para a aquisição da imagem na estação SisuCHEMA, a amostra é colocada sobre um transportador para o campo de visão da câmera. Todo o processo de aquisição da imagem é controlada por computador. Quando a amostra entra no campo de visão, uma imagem hiperespectral é adquirida e enviada para o computador para armazenagem num formato bruto antes de ser processada. Cada imagem hiperespectral é composta por centenas de bandas de ondas contíguas para cada posição espacial de uma amostra. Cada pixel numa imagem hiperespectral contém o espectro da posição específica. O espectro resultante atua como uma impressão digital, as quais podem ser utilizadas para caracterizar a composição de um pixel particular.

A imagem hiperespectral obtida com a SisuCHEMA consiste no registro de uma série de imagens bidimensionais de tecido biológico ao longo de uma banda espectral estreita em torno de comprimentos de onda discretos. O conjunto resultante de imagens é chamado de hipercubo (GRAHN, GELADI, 2007). Cada pixel no hipercubo corresponde ao espectro de reflectância local do tecido humano. Avaliação de assinaturas multiespectrais:

Utilizaremos uma câmera multiespectral JAI AD-080GE (JAI Corporation Ltd, Inglaterra) acoplada ao microscópio óptico trinocular (PrimoStar, Carl Zeiss, Oberkochen, Alemanha).

Essa câmera permite a visualização de imagens no espectro visível e no infravermelho. No escopo dessa proposta, as imagens JAI na região do visível serão usadas para comparar resultados automatizados obtidos a partir de imagens hiperespectral. Uma mesma lâmina do mesmo tecido será avaliada por profissionais médicos para garantir que a resposta automática para um tumor corresponde, de fato, a região com presença de tumor.

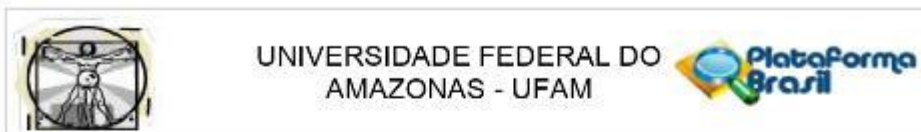
Imagens JAI no infravermelho serão usadas na fase de treinamento dos algoritmos.

Metodologia de Análise de Dados:

Serão estudadas as biopsias do ano de 2019 de câncer gástrico, em que será selecionada uma amostra de 111 pacientes. Após isso serão realizadas as análises que mais irão se adequar a amostragem após a coleta de dados e relações entre as variáveis primárias e as secundárias.

Cronograma de Execução

<b>Endereço:</b> Rua Teresina, 495	<b>CEP:</b> 69.017-070
<b>Bairro:</b> Adrianópolis	
<b>UF:</b> AM	<b>Município:</b> MANAUS
<b>Telefone:</b> (82)3305-1181	<b>E-mail:</b> osp.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 4.169.590

Coleta de Dados	01/07/2019 31/10/2019
Submissão e Análise do CEP	25/05/2019 25/06/2019
Revisão da Literatura	21/05/2019 31/12/2019
Submissão e Análise do GEP	21/05/2019 22/05/2019
Elaboração do Relatório FINAL e artigos	01/09/2019 31/12/2019

Orçamento Financeiro Total em R\$ R\$ 5.156,96

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O projeto em tela é uma versão de EMENDA que obedece a Carta No.035-2013. Intitulada: "ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO EM CÂNCER GÁSTRICO NO BRASIL" e que propõe mudança do título e acrescenta 2 objetivos específicos por que devido a Pandemia a parte da pesquisa que seria feita em Goiânia não poderá mais ser executada visto que há no momento muitas restrições para viagens e exposições por conta do Corona Virus que causa a SARS-Cov2(Covid-19).Tendo como Pesquisador Responsável: CLARISSA PEREIRA CIRINO com o CAAE: 12191619.1.0000.5020. e foi Submetido em: 13/07/2020. Tendo como Instituição Proponente: Faculdade de Medicina - UFAM com Patrocinador Principal:Financiamento Próprio.

O novo título será : "Perfil sociodemográfico, epidemiológico e os principais acometimentos clínicos identificados na biópsia gástrica em pacientes de um hospital de referência no município de Manaus e um novo método de espectroscopia de infravermelho para o diagnóstico de câncer de estômago.

Assim como acrescentar 2 objetivos para serem respondidos: acrescentando nele, tendo em vista que já foi previamente estipulada no TLCE da pré-coleta e coleta de dados, que irá ser efetuada a leitura e análise dos dados dos participantes da pesquisa, com os dados já coletados dos participantes da pesquisa mas naquele momento não eram o foco do trabalho ficando portanto: "Analisar os principais acometimentos e o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que foram submetidos a biópsia gástrica e estabelecer critérios de um novo método de espectroscopia de infravermelho para o diagnóstico de câncer de estômago".

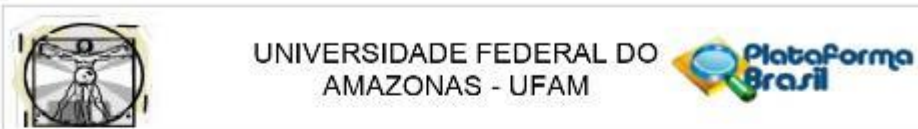
Os objetivos específicos serão mantidos. Acrescentando nos objetivos específicos "descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes que foram submetidos

à biópsia gástrica" e "Identificar os principais acometimentos clínicos encontrados nos pacientes com a biópsia gástrica". Pois foram dados fornecidos nas etapas iniciais, na pré-coleta de dados,mas naquele momento não eram o foco do trabalho.

Justificando satisfatoriamente a Emenda.

<b>Endereço:</b> Rua Teresina, 495	<b>CEP:</b> 69.017-070
<b>Bairro:</b> Adrianópolis	
<b>UF:</b> AM	<b>Município:</b> MANAUS
<b>Telefone:</b> (82)3305-1181	<b>E-mail:</b> csp.ufam@gmail.com





Continuação do Parecer: 4 169 590

**Recomendações:**

Não se Aplica

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto o parecer é pela Aprovação da Emenda a este projeto.

Justificativa apresentada:

O projeto em tela é uma versão de EMENDA que obedece a Carta No.035-2013. Intitulada: "ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO EM CÂNCER GÁSTRICO NO BRASIL" e que propõe mudança do título e acrescenta 2 objetivos específicos por que devido a Pandemia a parte da pesquisa que seria feita em Goiânia não poderá mais ser executada visto que há no momento muitas restrições para viagens e exposições por conta do Corona Virus que causa a SARS-Cov2(Covid-19).Tendo como Pesquisador Responsável: CLARISSA PEREIRA CIRINO com o CAAE: 12191619.1.0000.5020. e foi Submetido em: 13/07/2020. Tendo como Instituição Proponente: Faculdade de Medicina - UFAM com Patrocinador Principal:Financiamento Próprio.

O novo título será : "Perfil sociodemográfico, epidemiológico e os principais acometimentos clínicos identificados na biópsia gástrica em pacientes de um hospital de referência no município de Manaus e um novo método de espectroscopia de infravermelho para o diagnóstico de câncer de estômago.

Assim como acrescentar 2 objetivos para serem respondidos: acrescentando nele, tendo em vista que já foi previamente estipulada no TLCE da pré-coleta e coleta de dados, que irá ser efetuada a leitura e análise dos dados dos participantes da pesquisa, com os dados já coletados dos participantes da pesquisa mas naquele momento não eram o foco do trabalho ficando portanto: "Analisar os principais acometimentos e o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que foram submetidos a biópsia gástrica e estabelecer critérios de um novo método de espectroscopia de infravermelho para o diagnóstico de câncer de estômago".

Os objetivos específicos serão mantidos. Acrescentando nos objetivos específicos "descrever o perfil sociodemográfico dos pacientes que foram submetidos

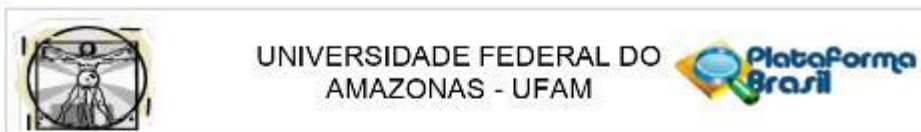
à biópsia gástrica" e "Identificar os principais acometimentos clínicos encontrados nos pacientes com a biópsia gástrica". Pois foram dados fornecidos nas etapas iniciais, na pré-coleta de dados,mas naquele momento não eram o foco do trabalho.

Justificando satisfatoriamente a Emenda.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Em razão do exposto,somos de parecer favorável a aprovação da emenda do projeto.

<b>Endereço:</b> Rua Teresina, 495	
<b>Bairro:</b> Adrianópolis	<b>CEP:</b> 69 0157-070
<b>UF:</b> AM	<b>Município:</b> MANAUS
<b>Telefone:</b> (82)3305-1181	<b>E-mail:</b> cep.ufam@gmail.com



Continuação do Parecer: 4 169 590

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_153722_1_E1.pdf	13/07/2020 00:01:39		Aceito
Outros	emenda.pdf	12/07/2020 23:53:11	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Outros	CIENCIA_GESTORES_CECON.pdf	08/06/2019 19:23:51	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Outros	CIENCIA_GESTORES_HUGV.pdf	08/06/2019 19:23:28	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Outros	Carta_RespostaNova.docx	08/06/2019 19:22:31	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Outros	TCLE_Clarissa_CANCER.docx	08/06/2019 19:21:09	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Clarissa.docx	08/06/2019 19:20:32	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	MESTRADOCLARISSACEP.pdf	08/06/2019 19:19:06	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Brochura Pesquisa	MESTRADOCLARISSACEP.docx	08/06/2019 19:18:16	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	21/05/2019 20:07:45	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AnuenciaCECON.pdf	21/05/2019 20:08:47	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	21/05/2019 20:04:38	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODERESPONSABILIDADE.pdf	08/04/2019 21:16:57	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	08/04/2019 20:51:16	CLARISSA PEREIRA CIRINO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Teresina, 495  
 Bairro: Adrianópolis CEP: 69.057-070  
 UF: AM Município: MANAUS  
 Telefone: (82)3305-1181 E-mail: csp.ufam@gmail.com

## ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



PODER EXECUTIVO  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE MEDICINA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) participante da pesquisa

Convido a participar da pesquisa com o tema: **"ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO EM CÂNCER GÁSTRICO NO BRASIL"**. De responsabilidade de Clarissa Pereira Cirino, que poderá ser encontrada no seguinte endereço: na Faculdade de medicina UFAM-HUVG, no Programa de Pós-Graduação Mestrado Ciências da Saúde-PPGMCS, situado na Rua Afonso Pena, N. 1053, CEP 69020-160 – Bairro Praça 14 – Manaus – AM. Sendo também encontrada no email: clarip.cirino@hotmail.com, telefone (92) 981252519.

Sob orientação do professor Dr. Jonas Byk, contato: (92) 3305-4747 e (92) 3305-4950 (contato institucional) ou (92) 99173-4355 (telefone particular), Rua Afonso Pena, 1.053 - Centro, Manaus - AM, 69020-160; e-mail: jonas.byk@hotmail.com.

Equipe: a equipe de pesquisa conta com a participação de:

1) Isabela Jubé Wastowski - (<http://lattes.cnpq.br/4051434704701413>). Rua Afonso Pena, 1.053 - Centro, Manaus - AM, 69020-160, email: wastowski@gmail.com. (92) 3305-4950 (contato institucional)

2) Luciana Mendonça Fujimoto – (<http://lattes.cnpq.br/5376739841367427>). Rua Afonso Pena, 1.053 - Centro, Manaus - AM, 69020-160; email: olfujimoto@gmail.com

O presente trabalho tem por **objetivo geral**: Estabelecer critérios de um novo método de espectroscopia de infravermelho para o diagnóstico de câncer de estômago. **Objetivo específico**: Desenvolver uma análise rápida para prever a capacidade do infravermelho próximo frente ao câncer de estômago por meio de uma investigação. Em que irão se analisar os resultados obtidos para verificar a eficácia do método por meio de uma investigação das lâminas de biópsia. Identificação de células neoplásicas por meio utilizando o método de infravermelho próximo como uma substituição da biópsia e comparar um estômago com câncer gástrico e um estômago sadio por meio de uma biópsia e uma análise macroscópica e microscópica (análise histopatológica) de ambas.

A pesquisa será dividida em etapas como: pré-coleta de dados, coleta de dados e tabulação dos resultados. Durante a pré-coleta de dados serão selecionados pacientes que já realizaram a biópsia em 2019 ou que irão realizar neste ano no Hospital Universitário Getúlio Vargas e na Fundação FCECON. Em que se subdividirá em 2 grupos:

Grupo 1- Participante da pesquisa que apresentam câncer de estômago

Grupo 2- Participante da pesquisa que não apresentam câncer de estômago

O contato com os participantes da pesquisa será feito por telefone, para o agendamento de um encontro físico numa sala do próprio Hospital Universitário Getúlio Vargas cedido ao mestrado. Neste encontro, junto com a equipe multidisciplinar, será esclarecido ao paciente a respeito da pesquisa. Caso o mesmo aceite participar da pesquisa, será apresentado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE para a assinatura.

Coleta de dados: Em sequência com a devida autorização terá acesso aos prontuários e caso já tenha realizado, aos laudos das biópsias, para a leitura das lâminas de câncer de





estômago pelo pesquisador e os pacientes sem câncer de estômago, estas leituras serão realizadas na própria instituição a qual a lâmina pertencer. A lâmina para a leitura será preparada pelo setor de patologia do qual a biópsia foi realizada: Hospital Getúlio Vargas ou pela Fundação CECON, onde irá ser efetuada a leitura e obtenção dos resultados. Não haverá qualquer dano ou destruição das lâminas de biópsias coletadas. As mesmas serão identificadas por códigos definidos pela equipe de pesquisa. Em sequência lidas a imagem hiperespectral obtida com a SisuCHEMA.

Na fase de tabulação dos resultados serão lidos os resultados e em sequência analisados para comparar se os objetivos traçados na pesquisa foram alcançados.

- **Riscos:** Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos. O participante da pesquisa que possui câncer de estômago e o que não possui quando se submeter a biópsia pode ocorrer algumas complicações como sangramento, formação de hematomas (acúmulo de sangue) e equimoses (manchas roxas), deiscência da sutura (soltam-se os pontos), lesão de outros órgãos, lesões vasculares e de nervos, possibilidade de cicatrizes com formação de quelóides (cicatriz hipertrófica-grosseira). Há também possibilidade de quebra de sigilo da pesquisa, vazamento de informações e perda do anonimato. Segundo as normas padrões da Resolução no 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, determina no item II.22 "risco da pesquisa - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente". Porém a equipe está sendo treinada para que não ocorra nenhum dano ao participante da pesquisa. Mas caso ocorra algum dano à saúde do participante da pesquisa físico, psicológico ou qualquer dimensão, esta pesquisadora se compromete em prestar a assistência necessária, com profissionais a qual couber a necessidade dos participantes (médicos, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas e nutricionistas) pelo tempo que for necessário de imediato a longo prazo mesmo após o encerramento do estudo, gratuitamente, no Ambulatório Araújo Lima, situado à Rua Afonso Pena, no 1.053, Centro, Manaus-AM, CEP: 69020-170, telefone: (92) 3305-4807 e também no ambulatório do FCECON, rua Francisco Orellana, 215, Planalto telefone (92) 36554600. Irá realizar-se uma triagem pelo setor de enfermagem para identificação de qual especialidade irá necessitar. Ao se identificar será encaminhado para o setor necessário com urgência máxima. Este trabalho segue as normas padrões da Resolução no 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, obedece aos Critérios da Ética na Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

- **Benefícios:** o(a) participante da pesquisa que possuir diagnóstico de câncer, ao participar dessa pesquisa terá como benefício o acompanhamento dos seus exames desde a coleta à emissão do laudo do mesmo por uma equipe de saúde. Terá ainda a releitura de todos os seus exames, ratificando o resultado emitido no laudo e o possível estadiamento do câncer de estômago que o paciente possuir. Não haverá gastos durante este processo por parte do(a) participante da pesquisa. O mesmo será assistido e terá um acompanhamento para o desenvolvimento de um novo método com um tempo de duração menor.

- **Pagamentos:** Não haverá pagamentos para os participantes desta pesquisa, assim como o mesmo não terá despesa alguma para participar. Sua participação será voluntária, podendo desistir a qualquer momento, retirar sua aceitação ou interromper a participação a qualquer momento da realização da pesquisa sem causar qualquer transtorno. Para a realização das coletas de biópsia e das leituras de lâminas o(a) participante da pesquisa não precisará gastar com transporte ou qualquer tipo de gastos. Será realizado durante as consultas do



PODER EXECUTIVO  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE MEDICINA



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

participante da pesquisa ao Hospital Getúlio Vargas e Fundação CECON. Caso precise, haverá recompensação das despesas dos participantes, como alimentação, transporte e estadia. Os resultados serão analisados e publicados, mas sua identidade será mantida sigilo. Em caso de haver algum dano eventual à sua saúde durante o período de estudo, a responsabilidade recairá inteiramente sobre o pesquisador, conforme prevê a Resolução 466/12 "11.21 - ressarcimento - compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação" e será dado o direito de indenização ao Sr (a) caso julga necessário como previsto nas normas vigentes.

Caso o(a) participante da pesquisa durante o processo do estudo, antes ou após estiver precisar de algum esclarecimento a respeito do procedimento ou de alguma etapa do processo, o mesmo poderá entrar em contato com a pesquisadora, citado na pág. 1 deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM), situado à Rua Teresina, nº 4.950, Adrianópolis, Manaus-AM, CEP: 69057-070, telefone: (92) 3305-1181, ramal 2004, e-mail: cep.ufam@gmail.com

**Confidencialidade:** O(a) participante da pesquisa ao participar da pesquisa terá todos os seus dados preservados, serão identificados por códigos, em que somente o pesquisador e o coordenador da pesquisa tomarão conhecimento, evitando assim a exposição do seu nome.

A equipe de pesquisa assegura o sigilo, também :

- 1) Não se apropriar de nenhum material confidencial
- 2) Não repassar informações coletadas durante a pesquisa, para pessoas externas a equipe integrante da pesquisa. Sendo de total responsabilidade da pesquisadora caso ocorra alguma quebra de sigilo
- 3) Não utilizar as informações coletadas dos participante da pesquisas para gerar algum benefício próprio a pesquisadora

Consentimento Pós-Infomação

Declaro que li e concordo em participar da pesquisa, em que recebi uma via deste documento que foi produzido em duas vias, uma das quais ficará com o pesquisador responsável pela pesquisa.

Manaus-AM, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante



Impressão obrigatória do participante

\_\_\_\_\_  
**Clarissa Pereira Cirino**  
Assinatura do Pesquisador Responsável

\_\_\_\_\_  
**Jonas Byk**  
Assinatura do Orientador