



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
PRÓ REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO  
CURSO DE MEDICINA

MARINA DE ARAÚJO MOURA  
NICOLE RIBEIRO BORGES

**PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES QUE REALIZARAM  
TESTES RESPIRATÓRIOS DO HIDROGÊNIO EM UMA CLÍNICA PRIVADA DE  
BELÉM**

BELÉM  
2025

MARINA DE ARAÚJO MOURA  
NICOLE RIBEIRO BORGES

**PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES QUE REALIZARAM  
TESTES RESPIRATÓRIOS DO HIDROGÊNIO EM UMA CLÍNICA PRIVADA DE  
BELÉM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Centro Universitário do Estado do Pará  
como requisito parcial para conclusão da  
graduação em Medicina.

Orientadora: Prof. Dra. Regiane Miranda  
Arnund Sampaio.

Coorientadora: Prof. Dra. Ana Paula  
Guimarães Rodrigues.

BELÉM-PA

2025

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Biblioteca do CESUPA, Belém – PA**

---

M929p Moura, Marina de Araújo.

Perfil clínico epidemiológico de pacientes que realizaram testes respiratórios de hidrogênio em uma clínica privada de Belém / Marina de Araújo Moura, Nicole Ribeiro Borges. — Belém, 2025.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Bacharelado em Medicina, Belém, 2025.

Orientadora: Profa. Dra. Regiane Miranda Arnund Sampaio.

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Paula Guimarães Rodrigues.

1. Intolerância à lactose. 2. Intolerância à frutose. 3. Epidemiologia. I. Borges, Nicole Ribeiro. II. Sampaio, Regiane Miranda Arnund (orient.). III. Rodrigues, Ana Paula Guimarães (coorient.). IV. Título.

CDD 616.33

---

Regina Coeli Araújo Ribeiro CRB-2/739

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO  
CURSO DE MEDICINA

MARINA DE ARAÚJO MOURA  
NICOLE RIBEIRO BORGES

**PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES QUE REALIZARAM  
TESTES RESPIRATÓRIOS DO HIDROGÊNIO EM UMA CLÍNICA PRIVADA DE  
BELÉM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Centro Universitário do Estado do Pará  
como requisito parcial para conclusão da  
graduação em Medicina.

Orientadora: Prof. Dra. Regiane Miranda  
Arnund Sampaio.

Coorientadora: Prof. Dra. Ana Paula  
Guimarães Rodrigues.

Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

COMISSÃO JULGADORA

---

Regiane Miranda Arnund Sampaio  
Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

---

Cássio Caldato– CESUPA

---

Aída Lopes Sirotheau Corrêa– CESUPA

## RESUMO

**Introdução:** As intolerâncias alimentares (IAs) constituem um tipo de reação adversa a alimentos, medicamentos ou aditivos alimentares, em que está implicado um mecanismo não imunológico, ou seja, uma reação de hipersensibilidade não alérgica. As IAs têm chamado atenção pela grande quantidade e variedade de manifestações no aparelho gastrointestinal, levando dificuldades na identificação diagnóstica e diminuição na qualidade de vida desses pacientes. **Objetivos:** Descrever o perfil clínico epidemiológico dos pacientes que realizaram testes respiratórios do hidrogênio na Clínica Hepatonutri em Belém-PA. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa, de abordagem descritiva e observacional, corte transversal e de caráter qualitativo, averiguou dados dos pacientes, por meio de fichas clínicas de coleta de dados efetuada pela análise de prontuários físicos e eletrônicos de pacientes atendidos no serviço da Clínica Hepatonutri, no período de Fevereiro de 2022 a Junho de 2024. **Resultados:** Foram analisados 63 pacientes, a maioria era do sexo feminino (80,95%). Quanto à idade, a predominância 39,68% foi de adultos entre 40 e 59 anos. Os principais motivos para a realização dos exames foram gases (28,6%), seguido de diarreia (25,4%) e distensão abdominal (23,8%). Os resultados apontam para uma prevalência de 25,4% de intolerância alimentar e 14,3% de Supercrescimento Bacteriano do Intestino Delgado (SIBO) entre os pacientes avaliados. Durante a realização do exame observou-se que 47,6% dos pacientes apresentaram enjoo seguido por dor abdominal e gases (ambos com 14,3%). Os pacientes exerciam profissões variadas sendo a maioria dos pacientes era composta por professores (14,7%). Considerando 34 pacientes que aceitaram fornecer seus dados epidemiológicos, a maioria (82,35%) apresentava diagnósticos prévios, 26,47% haviam realizado cirurgias prévias. Quanto ao uso de medicações regularmente, 88,2% dos pacientes faziam uso delas. A ingestão de bebida alcoólica foi relatada por 26,47% dos indivíduos. Em relação ao sono, a maioria dos pacientes (67,64%) dormia menos de 8 horas por noite. Metade dos pacientes (50,0%) relataram não praticar atividade física regularmente. **Conclusão:** Foi constatado que o perfil epidemiológico dos pacientes analisados são mulheres na faixa etária de 40 a 59 anos em concordância com a literatura já existente que também ressalta a prevalência do diagnóstico de IA's (frutose, lactose) ou SIBO em mulheres na idade adulta. A incidência de pacientes acometidos por IA's ou SIBO na amostra da Clínica analisada mostrou que 26 dos 63 pacientes testaram positivo para algum destes acometimentos.

**Palavras chaves:** intolerância à lactose; intolerância à frutose; supercrescimento bacteriano do intestino delgado.

## ABSTRACT

**Introduction:** Food intolerances (AIs) constitute a type of adverse reaction to foods, medicines or food additives, in which a non-immunological mechanism is involved, that is, a non-allergic hypersensitivity reaction. AIs have drawn attention due to the large quantity and variety of manifestations in the gastrointestinal tract, leading to difficulties in diagnostic identification and a decrease in the quality of life of these patients. **Objectives:** To describe the clinical epidemiological profile of patients who underwent hydrogen breathing tests at the Clínica Hepatonutri in Belém-PA. **Methods:** This is a research, with a descriptive and observational approach, cross-sectional and qualitative in nature, investigating patient data, through clinical data collection records carried out by analyzing physical and electronic medical records of patients treated at the service of Hepatonutri Clinic, from February 2022 to June 2024. **Results:** 63 patients were analyzed, the majority were female (80.95%). Regarding age, the predominance of 39.68% was adults between 40 and 59 years old. The main reasons for carrying out the tests were gas (28.6%), followed by diarrhea (25.4%) and abdominal distension (23.8%). The results point to a prevalence of 25.4% of food intolerance and 14.3% of Small Intestine Bacterial Overgrowth (SIBO) among the patients evaluated. During the examination, it was observed that 47.6% of patients experienced nausea followed by abdominal pain and gas (both 14.3%). The patients worked in a variety of professions, with the majority of patients being teachers (14.7%). Considering 34 patients who agreed to provide their epidemiological data, the majority (82.35%) had previous diagnoses, 26.47% had undergone previous surgeries. Regarding the use of medications regularly, 88.2% of patients used them. Ingestion of alcoholic beverages was reported by 26.47% of individuals. Regarding sleep, the majority of patients (67.64%) slept less than 8 hours per night. Half of the patients (50.0%) reported not practicing physical activity regularly. **Conclusion:** It was found that the epidemiological profile of the patients analyzed were women aged 40 to 59 years, in agreement with existing literature, which also highlights the prevalence of the diagnosis of IAs (fructose, lactose) or SIBO in women of this age. adult. The incidence of patients affected by AI's and SIBO in the Clinic sample analyzed showed that 26 of the 63 patients tested positive for these diseases.

**Keywords:** Lactose intolerance; fructose intolerance; small intestinal bacterial overgrowth.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Motivos do exame dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	20
Quadro 2 - Sintomas durante o exame dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	22
Quadro 3 - Classe de medicações utilizadas pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	--19
Tabela 2 - Resultados do exame dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	21
Tabela 3 - Profissão dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	23
Tabela 4 - Características epidemiológicas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	24
Tabela 5 - Diagnósticos prévios dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	25
Tabela 6 - Cirurgias prévias dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	26
Tabela 7 - Medicações em uso pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	27
Tabela 8 - Relação entre intolerância alimentar e SIBO com o uso de inibidor de bomba de prótons pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. ---	28
Tabela 9 - Frequência do uso de álcool pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	30
Tabela 10 - Frequência de atividades físicas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	31
Tabela 11 - Relação entre intolerância alimentar e características demográficas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----	32
Tabela 12 - Relação entre intolerância alimentar e características epidemiológicas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica	

Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. -----33

## LISTA DE SIGLAS

AA	Alergias Alimentares
DM	Diabetes Mellitus tipo 2
DRGE	Doença do Refluxo Gastroesofágico
GLUT	Transportador de Glicose Insulino-Mediada
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IA	Intolerâncias Alimentares
IBP	Inibidor de Bomba de Prótons
PA	Pará
SIBO	Supercrescimento Bacteriano do Intestino Delgado
SII	Síndrome do Intestino Irritável
TGI	Trato Gastrointestinal

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Objetivo Geral</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Objetivos específicos</b>	<b>16</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>17</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>19</b>
<b>5. DISCUSSÃO</b>	<b>35</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS SECUNDÁRIOS</b>	<b>46</b>
<b>APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS PRIMÉRIOS</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO A – PARECER DO ORIENTADOR</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>	<b>50</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A má absorção de nutrientes é prevalente em grande parte do mundo e apesar de haver diferença em relação ao acometimento da população em cada região, de modo geral estima-se que cerca de dois terços da população mundial seja acometida por essa condição.<sup>1</sup> Nesse contexto, mais de 44% dos brasileiros apresentam sintomas de Intolerâncias Alimentares, sendo que mais de 40% da população brasileira possui algum tipo de intolerâncias aos produtos lácteos.<sup>2</sup> Nesse sentido, as IA tornaram-se uma problemática crescente na atualidade, fato que gera um impacto negativo em vários setores, tais como na economia familiar, absenteísmo laboral e escolar, interações sociais e, conseqüentemente, na qualidade de vida de cada indivíduo.<sup>3</sup>

Em uma perspectiva geral, as IA integram um conceito amplo que são as reações adversas. Este termo diz respeito a qualquer reação anormal do organismo à ingestão de alimentos ou aditivos alimentares,<sup>4</sup> em uma dose que é geralmente tolerada pela maioria dos indivíduos. As reações adversas podem ser divididas em dois grupos: as tóxicas, quando ocorre por ingestão de alimentos contaminados com toxinas e em reações não tóxicas, as quais incluem as alergias e as intolerâncias alimentares.<sup>4,5</sup>

Por esse motivo, é importante salientar a diferença conceitual entre as AA e as IA. A primeira, na maioria dos casos, consiste em uma reação anormal do sistema imunológico.<sup>5,6,7</sup> Por outro lado, a segunda - Intolerâncias Alimentares, diz respeito a uma reação de hipersensibilidade a alimentos de maneira não-alérgica, ou seja, constitui um tipo de reação adversa em que não está implicado um mecanismo imunológico. Nesse contexto, os três mecanismos fisiopatológicos responsáveis pelas IA são: defeitos enzimáticos, efeitos farmacológicos e intolerância alimentar indefinida.<sup>5,8</sup>

Os defeitos enzimáticos ou intolerâncias enzimáticas são os erros inatos do metabolismo de cada indivíduo, os quais podem afetar a digestão e absorção. Esses defeitos podem acometer de maneira primária o trato gastrointestinal, como a deficiência de lactase, o que gera alterações na digestão/absorção; ou de maneira sistêmica, como ocorre na intolerância hereditária à frutose. As reações farmacológicas ou intolerâncias farmacológicas são causadas por aminas vasoativas (dopamina, histamina, tiramina, norepinefrina, feniletilamina e serotonina) e outras

substâncias presentes nos alimentos, que manifestam atividade farmacológica, em muitos casos existe uma relação dose-efeito. E por fim, a intolerância alimentar indefinida consiste na intolerância alimentar resultante das reações a aditivos alimentares.<sup>5</sup>

As IA de maneira geral tendem a ocasionar sinais e sintomas tardiamente após a ingestão do alimento, processo que pode variar de horas a dias e manifestam-se geralmente por sintomas semelhantes à intestino irritável, como diarreia, distensão abdominal, dor abdominal, náuseas, vômitos, plenitude pós prandial e flatulência e menos comumente pode apresentar-se por fadiga, cefaleias, dores musculares e articulares e úlceras na região oral.<sup>9,10</sup>

Dentre as intolerâncias alimentares por defeito enzimático, a intolerância aos dissacarídeos e, mais especificamente, a intolerância à lactose, é a IA mais prevalente na população mundial. A absorção de lactose requer hidrólise pela enzima lactase-florizina hidrolase, comumente chamada de lactase, uma enzima responsável pela clivagem da lactose em dois monossacarídeos: glucose e galactose. A mal absorção de lactose acontece devido a um desequilíbrio entre a quantidade de lactose ingerida e a capacidade de hidrólise da lactase, fato que gera uma consequente passagem de lactose para o cólon.<sup>10</sup>

Nessa perspectiva, a deficiência de lactase define-se como uma atividade da lactase reduzida. Há alguns mecanismos fisiopatológicos que justificam a hipolactasia, como a deficiência primária de lactase em que há um declínio gradual na atividade da enzima lactase presente na superfície apical dos enterócitos na borda em escova do intestino delgado, associado o aumento da idade, o que causa alterações na digestão ou absorção; ou de forma secundária devido a doenças infecciosas, inflamatórias ou outras afecções que causem lesões na mucosa intestinal, ocasionando uma deficiência secundária de lactase, como Gastroenterite, Doença celíaca, Doença de Crohn, Colite ulcerativa, Quimioterapia e Antibióticos.<sup>10</sup>

Tem-se também a forma congênita, em que há diminuição ou ausência da atividade da enzima lactase desde o nascimento devido à herança autossômica

recessiva, a qual manifesta-se no recém-nascido após a ingestão de leite; e deficiência de lactase no desenvolvimento, a qual é observada em bebês prematuros nascidos com 28 a 37 semanas de gestação, devido intestino do bebê ser subdesenvolvido, resultando na incapacidade de hidrolisar a lactose. Essa condição melhora com o aumento da idade devido à maturação do intestino, o que resulta em atividade adequada da lactase.<sup>10</sup>

O diagnóstico de intolerância à lactose baseia-se, geralmente, em dados clínicos coletados de uma anamnese cuidadosa, da resposta a um estudo empírico de eliminação de lactose da alimentação, da realização do exame físico e de exames médicos.<sup>10,11</sup> Nesse sentido, há testes, como o teste respiratório do hidrogênio, designado padrão-ouro, devido ser considerado o método mais fidedigno, com caráter menos invasivo e com a melhor relação custo-benefício no diagnóstico de intolerância à lactose. Esse teste permite determinar a concentração de hidrogênio (H<sub>2</sub>) no ar expirado após a ingestão oral de 50g de lactose (equivalente ao encontrado em 1 L de leite) e a medição dos níveis de hidrogênio no ar expirado durante as 3–6 horas seguintes, com >20 ppm acima do valor basal, indicam intolerância à lactose. O aumento da eliminação de H<sub>2</sub> após a ingestão de lactose em indivíduos com intolerância à lactose ocorre devido à fermentação bacteriana da lactose mal absorvida a nível do cólon.<sup>12</sup>

Há ainda mais uma ferramenta segura e de resultado confiável a qual pode ser utilizada no diagnóstico de intolerância à lactose, que é o chamado teste genético.<sup>13</sup> Um ponto positivo desse teste é a possibilidade de um menor desconforto para o paciente que se submete ao exame, pois é realizado por meio do sangue coletado, não necessita de jejum, nem causa o desconforto da ingestão da lactose. Este teste analisa as variações nos genes relacionados ao metabolismo da lactose, especialmente o gene LCT, associado à síntese da lactase. Algumas pessoas possuem um alelo mutante neste gene, o que faz com que sua capacidade de digerir lactose diminua gradualmente após a infância.<sup>13,14</sup>

Além disso, outra IA existente dentre as por defeito enzimático é a Intolerância aos monossacarídeos e, mais especificamente, a intolerância à frutose. A frutose está presente na alimentação em três formas: como frutose livre (presente em frutas e mel); na forma de dissacarídeo, ligada à glicose e formando a sacarose; ou como frutano, um polímero de frutose, normalmente na forma de oligossacarídeo presente em vegetais (ex: alho, alface e cebola) e no trigo.<sup>5,15</sup>

A absorção da frutose acontece por meio de um orquestrado mecanismo, o qual inicia na membrana apical da parte final do duodeno e jejuno com o transporte da frutose por difusão facilitada através do transportador GLUT 5, específico para a frutose, sendo, em seguida, transportado através da membrana basolateral dos enterócitos do jejuno pelo transportador GLUT 2. Este último transportador permite o transporte não só da frutose, mas também da glicose e galactose.<sup>15</sup>

O teste diagnóstico de má absorção da frutose acontece de maneira semelhante à intolerância à lactose e consiste em um teste respiratório realizado em jejum de pelo menos 8 horas, o qual tem por base o fato de que a frutose não absorvida é fermentada pelas bactérias, resultando na produção de Ácidos Graxos de Cadeia Curta e gases, como hidrogênio. Este teste mede a quantidade de hidrogênio expirado, que foi resultado da fermentação da frutose e parcialmente absorvida para a corrente sanguínea e chegou aos pulmões, onde é possível ser quantificado. Primeiro, é obtida uma amostra de ar expirado em jejum, em seguida o paciente ingere uma solução oral de frutose dissolvida em água, normalmente a dose usada de frutose para a realização deste teste é de 25g a 50g.<sup>15</sup>

Os resultados do teste quantificam o hidrogênio liberado, associado também a sintomatologia do paciente, como distensão abdominal, inchaço, flatulência, náuseas, diarreia, dor e refluxo. Assim, a má absorção à frutose é definida como um aumento igual ou superior a 20 ppm de hidrogênio em relação ao valor base, obtido no momento antes da ingestão da frutose.<sup>15</sup>

Por fim, há também o teste respiratório para avaliação de supercrescimento bacteriano no intestino delgado, quadro conhecido como SIBO (Small Intestinal

Bacterial Overgrowth), visto que a má absorção de frutose se associa com maior capacidade de fermentação de lactulose na luz intestinal pelas bactérias.<sup>16</sup>

O SIBO causa muitos sintomas gastrointestinais comuns às IA 's descritas, incluindo queixas como diarreia, distensão abdominal, dor abdominal e flatulências. É importante salientar que há fatores de risco predisponentes, como a presença de dismotilidade intestinal subjacente ou histórico de cirurgia no aparelho gastrointestinal que aumentam o risco de um indivíduo desenvolver a doença.<sup>17</sup>

O teste padrão ouro para diagnosticar SIBO é a cultura direta de pequenos conteúdos intestinais, porém é tecnicamente complicado, pois é invasivo, possui alto custo e é sujeito a controvérsias em relação aos limites diagnósticos de contagens bacterianas<sup>17</sup>. Nessa perspectiva, o teste respiratório surge como uma alternativa não invasiva e de baixo custo para auxiliar no diagnóstico.<sup>17,18</sup>

A realização do teste respiratório de hidrogênio- metano é feito de maneira semelhante aos expostos. É ofertado ao paciente uma dose específica de um substrato oral de glicose ou lactulose, os quais em contato com as bactérias do intestino delgado levam a produção de gases, via fermentação, que se difundem por meio da mucosa intestinal até a circulação portal, onde sofrem transferência de gases nos espaços alveolares e são exalados.<sup>17</sup>

Em indivíduos saudáveis, este processo começa predominantemente no intestino grosso, local onde reside a maioria das bactérias intestinais. Em contrapartida, nos indivíduos com SIBO, a fermentação inicia-se mais proximalmente no intestino delgado. Posteriormente ao exame, nas primeiras horas são coletadas em intervalos regulares amostras do ar exalado, para a avaliação quantitativa dos gases produzidos.<sup>17,19</sup>

Portanto, com base no exposto, o presente estudo entende que traçar o perfil clínico epidemiológico deste público, permite assistir no desenvolvimento de ações voltadas a realidade dos indivíduos que buscam atendimento na clínica Hepatonutri, tendo como premissa a alta ocorrência de IA e SIBO neste local de estudo.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Relacionar a IA e SIBO com as características sociodemográficas e epidemiológicas dos pacientes atendidos em um serviço privado de saúde em Belém-PA.

### **2.2 Objetivos específicos**

2.2.1 Identificar a incidência de pacientes acometidos por intolerâncias alimentares e SIBO em um serviço privado.

2.2.2 Descrever o perfil clínico epidemiológico de pacientes com intolerâncias alimentares e SIBO atendidos em um serviço privado em Belém-PA.

2.2.3 Descrever como é realizado o diagnóstico das Intolerâncias Alimentares e SIBO em um serviço privado de saúde.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado do Pará (UEPA) em 28 de Maio de 2024, sob parecer de número 6.855.583 (Anexo A). É um estudo de abordagem observacional e analítica, corte transversal e de caráter quantitativo com variáveis qualitativas e quantitativas.

A coleta de dados foi realizada em uma clínica da rede privada de saúde - Hepatonutri-. Foram incluídos pacientes que apresentavam idade entre 18 e 80 anos, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024 com queixas compatíveis com as IA ou SIBO, por exemplo: dor abdominal, distensão abdominal, diarreia, náuseas e cefaleia que tenham realizado um ou mais de um dos testes respiratórios de Hidrogênio para investigação de intolerância à lactose, frutose e/ou supercrescimento bacteriano. E como critérios de exclusão, os pacientes que tenham realizado outros testes para investigação das intolerâncias alimentares.

No que tange a coleta e organização dos dados analisados foram usados dois formulários com perguntas clínicas e epidemiológicas em dois diferentes momentos. Primeiramente, foram acessados dados de prontuários e registros médicos, tanto eletrônicos quanto físicos (coleta de fonte secundária) para preencher o primeiro formulário (apêndice B). Em um segundo momento, buscou-se obter dados para o preenchimento do segundo formulário (apêndice C), cujas perguntas foram feitas diretamente aos pacientes (coleta de fonte primária), em que apenas uma parcela do n amostral aceitou participar da segunda etapa da coleta de dados.

Para facilitar a análise dos dados coletados, o primeiro formulário continha as variáveis coletadas de fonte secundária: teste realizado, data do exame, iniciais, idade, sexo, motivo de realização do exame, sintomas durante o exame e resultado do exame. E o segundo formulário continha variáveis que foram obtidas por meio de coleta de fonte primária: profissão, diagnósticos prévios, cirurgias prévias do TGI,

medicações de uso regular, hábitos de vida -bebida alcóolica, horas de sono e atividade física.

Os dados coletados foram organizados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010. Os gráficos e tabelas foram construídos com as ferramentas disponíveis nos programas Microsoft Word e Excel. Todos os testes estatísticos foram executados com o auxílio do software SPSS 26. As variáveis qualitativas foram descritas por frequências e percentagens. A independência ou associação entre duas variáveis categóricas foi testada pelo teste qui-quadrado ou Exato de Fisher, conforme o caso. Os resultados com  $p \leq 0,05$  (bilateral) foram considerados estatisticamente significativos

O benefício deste estudo é o conhecimento clínico-epidemiológico dos pacientes que realizaram testes respiratórios do hidrogênio em uma clínica privada de Belém-PA, com objetivo de proporcionar um melhor acolhimento e atendimento, possibilitando traçar estratégias terapêuticas mais assertivas para cada paciente. Além de gerar conhecimento sobre Intolerância Alimentar (lactose e frutose) e também sobre Supercrescimento Bacteriano do Intestino Delgado na região amazônica e, assim, contribuir com o acervo de informações/pesquisas referente ao público desta região. Ademais, o risco de vazamento de dados dos participantes da pesquisa é mínimo, fato que será evitado por codificação alfabética, em que serão utilizadas as iniciais dos pacientes. Os pesquisadores e, apenas eles terão a posse da relação nominal com a codificação que deverá ser guardada pelos autores da pesquisa sob arquivo protegido.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Caracterização da Amostra

A análise das características demográficas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, mostraram que a maioria dos pacientes era do sexo feminino (80,95%) em comparação com o sexo masculino (19,04%). Em relação à faixa etária, observou-se uma distribuição semelhante entre os grupos, sendo 36,50% dos pacientes com idades entre 24 e 39 anos, 39,68% entre 40 e 59 anos e 23,80% com 60 anos ou mais, totalizando 63 pacientes analisados. (Tabela 1) Esses resultados sugerem uma predominância de mulheres e uma distribuição relativamente equilibrada nas faixas etárias dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio para avaliação de intolerância alimentar e SIBO na referida clínica.

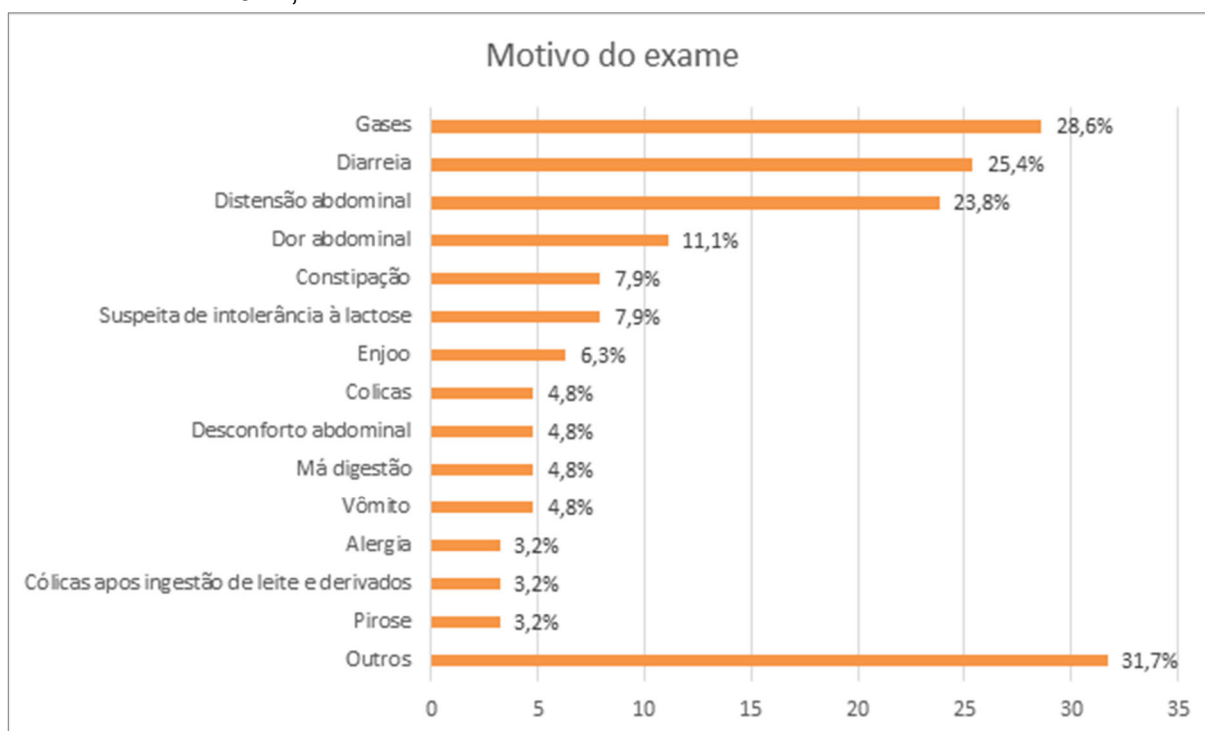
**Tabela 1** - Características demográficas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Sexo</b>		
Feminino	51	80,95
Masculino	12	19,04
<b>Idade</b>		
De 24 a 39 anos	23	36,50
De 40 a 59 anos	25	39,68
60 ou mais	15	23,80

As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=63).

Os principais motivos para a realização dos exames foram gases (28,6%), seguido de diarreia (25,4%) e distensão abdominal (23,8%). Outros motivos frequentes incluíram dor abdominal (11,1%) e constipação (7,9%). Estes achados são relevantes para direcionar a investigação e o manejo de pacientes com sintomas de intolerância alimentar. (Quadro 1)

**Quadro 1** - Motivos do exame dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.



As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=63).

\*Outros: Elevação TGO e TGP (1,58%); Queixas corporais (1,58%); dificuldade de emagrecer (1,58%); perda ponderal (1,58%); dor no estômago após ingerir laticínios(1,58%); Dispepsia (1,58%); Disgeusia (1,58%); Refluxo (1,58%); Sobrepeso (1,58%); Distúrbio do sistema intestinal (1,58%); Pré-diabetes (1,58%); Tontura (1,58%); Migrânea (1,58%); Intolerância ao glúten (1,58%); Sangramento Intestinal (1,58%); Diarreia crônica (1,58%); Investigação de SIBO (1,58%); Investigar motivos de problemas digestivos (1,58%). Solicitação médica (1,58%); Não preenchido (1,58%).

Do total de 63 pacientes, 47,61% (30) foram testados para pesquisar intolerância à lactose, sendo 46,66% (14) destes tiveram resultado positivo. Em relação à intolerância à frutose, apenas 7,93% (5) do total de pacientes foi submetido ao teste, sendo que 60% (3) obtiveram resultado positivo. Observa-se um total de

26,98% (17) de pacientes com intolerância alimentar e que nenhum paciente apresentou as duas intolerâncias (lactose e frutose) concomitantemente. E ainda, 60,31% dos pacientes realizaram testes para a investigação de SIBO, dentre estes, 23,68% foram positivos e confirmaram o diagnóstico. (Tabela 2).

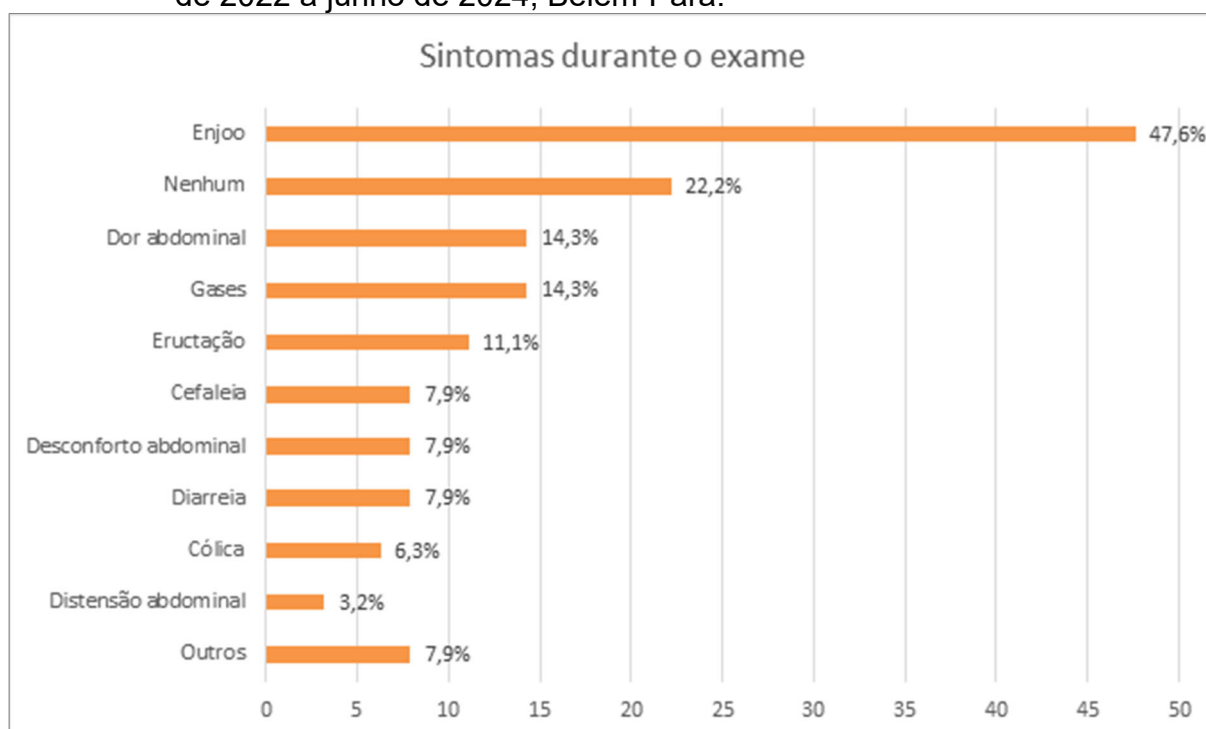
**Tabela 2** - Resultados do exame dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Resultado do teste</b>		
<b>Intolerância à lactose</b>		
Positivo	14	46,66
Negativo	16	53,34
Não testado	33	52,38
<b>Intolerância à frutose</b>		
Positivo	3	60,0
Negativo	2	40,0
Não testado	58	92,06
<b>SIBO</b>		
Positivo	9	23,68
Negativo	29	76,31
Não testado	25	39,68

As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=63).

Observou-se que 47,6% dos pacientes apresentaram enjojo como sintoma durante o exame, seguido por dor abdominal e gases (ambos com 14,3%). Outros sintomas relatados incluíram eructação (11,1%), cefaleia (7,9%), desconforto abdominal (7,9%), diarreia (7,9%), cólica (6,3%), distensão abdominal (3,2%) e outros sintomas diversos (7,9%). Esses achados indicam a diversidade de manifestações durante os testes e a importância de considerar tais sintomas na interpretação dos resultados. É válido ressaltar que muitos pacientes apresentaram mais de um dos sintomas supracitados.

**Quadro 2** - Sintomas durante o exame dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.



As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=63).

\* Outros: mal-estar (1,58%); pirose (1,58%); enxaqueca (1,58%); vertigem (1,58%); evacuação (1,58%).

Quanto à profissão, revelou-se uma diversidade de ocupações. Os resultados mostraram que a maioria dos pacientes era composta por professores (14,70%), seguidos por médicos (11,76%), empresários e servidores públicos (ambos com

8,82%). Esses dados são importantes para compreender o perfil dos pacientes submetidos a esses testes na região, fornecendo informações importantes para a prática clínica e para futuras pesquisas na área. (Tabela 3).

**Tabela 3** - Profissão dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Profissão atual</b>		
Professor	5	14,70
Médico	4	11,76
Empresário	3	8,82
Servidor público	3	8,82
Advogado/ juiz	2	5,88
Aposentado	2	5,88
Outros	15	44,11

As porcentagens são relativas aos indivíduos que aceitaram responder à coleta de dados de fonte primária (n=34).

\*Outros: Design de Interiores (1); Comerciante (1); Psicóloga (1); Contadora (1) Farmacêutica (1); Engenheira (1); Pedagoga (1); Arquiteta (1); Administrador (1); Dentista (1); Enfermeira (1); Autônomo (1); Representante comercial (1); Secretária (1); Telecomunicação (1).

Considerando 34 pacientes que aceitaram fornecer seus dados epidemiológicos, a maioria 82,35% apresentavam diagnósticos prévios, 26,47% haviam realizado cirurgias prévias. Quanto ao uso de medicações regularmente, 88,23% dos pacientes fizeram uso delas. A ingestão de bebida alcoólica foi relatada por 26,47% dos indivíduos. Em relação ao sono, a maioria dos pacientes 67,64%

dormia menos de 8 horas por noite. Metade dos pacientes 50,0% relataram não praticar atividade física regularmente.

**Tabela 4** - Características epidemiológicas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. (continua)

<b>Variável</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Diagnósticos prévios - Comorbidades</b>		
Nenhum	6	17,64
Sim	28	82,35
<b>Cirurgias prévias</b>		
Não	25	73,52
Sim	9	26,47
<b>Medicações de uso regular</b>		
Não	4	11,76
Sim	30	88,23
<b>Bebida alcoólica</b>		
Não	25	73,52
Sim	9	26,47
<b>Horas de sono</b>		
< 8h	23	67,64
8h ou mais	11	32,35
<b>Atividade física</b>		

Não	17	50,0
Sim	17	50,0

As percentagens são relativas aos indivíduos que aceitaram responder à coleta de dados de fonte primária (n=34).

Na tabela 5 observa-se que dos 28 pacientes que relataram diagnósticos prévios, ou seja, comorbidades prévias, 75% apresentaram diagnóstico prévio de gastrite, seguido por diabetes mellitus (32,14%) e hipertensão arterial sistêmica (32,14%).

**Tabela 5** - Diagnósticos prévios dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Percentagem
<b>Diagnósticos prévios</b>		
Gastrite	21	75,0
Diabetes Mellitus	9	32,14
Hipertensão Arterial Sistêmica	9	32,14
Hipotireoidismo	3	10,71
Doença do Refluxo Gastroesofágico	2	7,14
Esofagite	2	7,14
Síndrome do intestino irritável	2	7,14
Outros	13	46,42

As percentagens são relativas aos indivíduos que aceitaram realizar a coleta de dados de fonte primária e com diagnósticos prévios (n=28).

\*Outros: lúpus(1); sind. Ehlers Danlos(1); esclerose sistêmica(1); Hipertireoidismo(1); úlcera de duodeno (1); úlcera esofágica (1); doença de Lyme (1); Refluxo (1); Hiperplasia nodular focal (1); Dislipidemia (1); Transtorno de ansiedade Generalizada (1); Depressão (1); Artrite de Tokayasu (1).

Dos 9 pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio que relataram cirurgia prévia (Tabela 6), verificou-se que a colecistectomia foi a cirurgia prévia mais comum, representando 44,44% dos casos. Em seguida, as cirurgias bariátrica e de apendicectomia foram realizadas em 22,22% e 11,11% dos pacientes, respectivamente. Outros tipos de cirurgias prévias foram relatados apenas uma vez cada. É importante esclarecer que 3 pacientes foram submetidos a mais de um procedimento cirúrgico.

**Tabela 6** - Cirurgias prévias dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Cirurgias prévias</b>		
Colecistectomia	4	44,44
Bariátrica	2	22,22
Abdominoplastia	1	11,11
Apendicectomia	1	11,11
Colectomia	1	11,11
Hernia de hiato	1	11,11
Intestinal	1	11,11
Polipectomia	1	11,11

As porcentagens são relativas aos indivíduos que aceitaram realizar a coleta de dados de fonte primária e com cirurgias prévias (n=9).

Entre os 30 pacientes que relataram uso de medicações, observou-se que as medicações mais frequentemente utilizadas foram o Omeprazol (26,66%), seguido pela Losartana (16,66%) e Metformina (13,33%). Outras medicações de uso regular

também foram registradas, como Anlodipino, Pantoprazol, Predinisona, Simeticona, entre outras. (Tabela 7) Estes dados representam a ampla variedade de medicamentos em uso pelos pacientes. É válido ressaltar que alguns pacientes utilizavam mais de uma classe de medicamentos.

**Tabela 7** - Medicamentos em uso pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. (continua)

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Medicações de uso regular</b>		
Omeprazol	8	26,66
Losartana	5	16,66
Metformina	4	13,33
Anlodipino	3	10,0
Pantoprazol	3	10,0
Predinisona	3	10,0
Simeticona	3	10,0
Digeplus	2	6,66
Domperidona	2	6,66
Esomeprazol	2	6,66
Pregabalina	2	6,66
Puran t4	2	6,66
Rosuvastatina	2	6,66

Venvanse	2	6,66
Vit. D	2	6,66
*Outros	38	126,66

As percentagens são relativas aos indivíduos que aceitaram coleta de dados epidemiológicos e com uso de medicações (n=30).

\*Outros: amoxicilina (1); Ozempic (1); Hidróxido de alumínio (1); Heparina (1); Sinvastatina (1); Hidroxicloroquina (1); Elixir Paregórico (1); Luftagastro (1); perindopril + anlodipino (1); Lavitan (1); Probio (1); Sertralina (1); fluoxetina (1); Desvenlafaxina (1); Quetiapina (1); Diazepam (1); Tiamazol (1); Probid(1); Pregabalina (1); Dois K plus(1); Ezetimiba (1); Inibidor de DPP4 (1); Dienogeste (1); Azitromicina (1); Estradiol (1); Digeliv (1); Ibuprofeno (1); Probiants (1); Cefalexina (1); Magnésio (1); Brometo de Otilonio (1); Simbioflora (1); Probiatop (1); Sucrafilme (1); Cloridrato de Ondasertona (1); Ramipril (1); Nega (1); Não recorda (1).

A classe de medicamentos mais utilizada pelos pacientes foi o Inibidor de Bomba de Prótons (IBP). Ao relacionar o uso de IBP com o desenvolvimento de Intolerância Alimentar ou SIBO, notou-se que: dos pacientes que utilizaram esta medicação e testaram para Intolerância à Lactose: 42,85% deu positivo e 57,14% negativo. Entre os que utilizaram IBP e testaram para Intolerância à frutose, 100% dos pacientes testaram negativo. Quanto aos pacientes que usaram IBP e investigaram SIBO, 50% testou positivo e 50% negativo. Em relação ao resultado geral dos testes, dentre os pacientes que afirmaram usar IBP, 42,85% teve resultado positivo para um dos testes e 57,14% teve resultado negativo. Em contrapartida, o grupo de pacientes que não usou IBP, 25,00% testou positivo para algum teste e 75,00% testou negativo. Os p-valores não foram significativos para SIBO ( $p=0,329$ ), intolerância à lactose ( $p=0,559$ ) indicando que não há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. (Tabela 8).

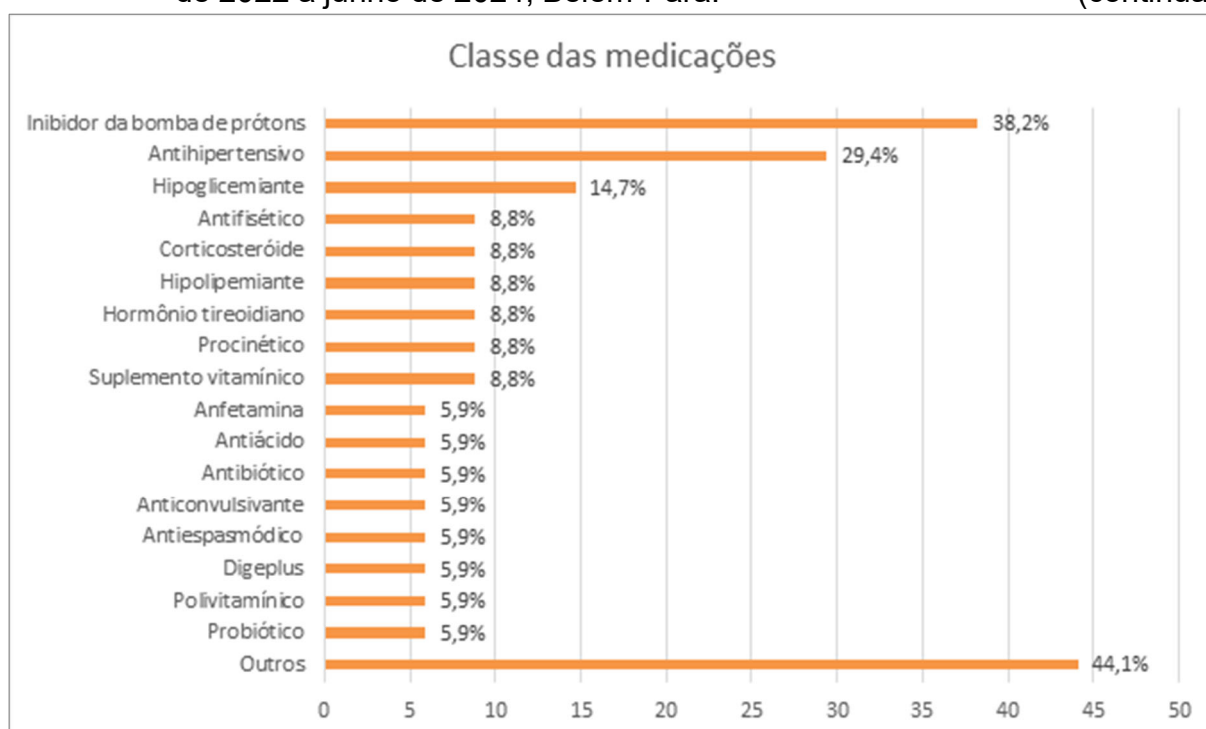
**Tabela 8** - Relação entre intolerância alimentar e SIBO com o uso de inibidor de bomba de prótons pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará.

(continua)

Variável	SIBO +	SIBO -	Int. Lactose +	Int. Lactose -	Int. Frutose +	Int. Frutose -	p-valor
<b>Pacientes que usaram IBP (14)</b>	3 (50%)	3 (50%)	3 (42,8%)	4 (57,1%)	0 (00%)	1 (100%)	0,329 <sup>2</sup>
<b>Pacientes que não usaram IBP (24)</b>	3 (23,7%)	10 (76,9%)	2 (22,2%)	7 (77,7%)	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0,559 <sup>2</sup>

São considerados os registros que aceitaram participar da coleta de dados de fonte primária. As variáveis categóricas são exibidas como n no valor absoluto. As percentagens são relativas ao total de cada coluna. <sup>1</sup>: Teste do qui-quadrado. <sup>2</sup>: Teste Exato de Fisher.

**Quadro 3** - Classe de medicações utilizadas pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. (continua)



São considerados os registros dos pacientes que aceitaram realizar a coleta de dados de fonte primária. Em outros são reunidas classes citadas apenas uma vez cada.

\*Outros: aminoquinolona; antiespasmódico; anticoagulante; antiulceroso; anticonvulsivante; psicoestimulante; indutor do sono; antipsicótico; ansiolítico; antiandrógenos; anfetamina; estrogênios; AINE; benzodiazepínico.

Dos 9 pacientes que aceitaram responder ao apêndice B e consumiam álcool, 22,22% relataram consumir álcool uma vez por semana, enquanto 11,11% consumiam de 2 a 3 vezes por mês, de 2 a 3 vezes por semana, 2 vezes por mês, 3 a 4 vezes por semana, 3 vezes por mês e 8 vezes por mês, respectivamente. Observa-se na tabela 8 uma variedade de padrões de consumo de álcool nesse grupo.

**Tabela 9** - Frequência do uso de álcool pelos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. (continua)

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Bebida alcóolica</b>		
1x/Sem	2	22,22
2-3x/Mês	1	11,11
2-3x/Sem	1	11,11
2x/Mês	1	11,11
3-4x/Sem	1	11,11
3x/Mês	1	11,11
8x/Mês	1	11,11

As porcentagens são relativas aos indivíduos que aceitaram realizar a coleta de dados de fonte primária e com uso de álcool (n=9).

Quanto à frequência de atividades físicas daqueles que relataram praticar, houve destaque para aqueles que praticam exercícios três vezes por semana (47,05%). Além disso, foram observados pacientes que se exercitam duas vezes por

semana (11,76%), quatro vezes por semana (11,76%), cinco vezes por semana (11,76%), três a quatro vezes por semana (5,88%), seis a sete vezes por semana (5,88%) e seis vezes por semana (5,88%). (Tabela 10).

**Tabela 10** - Frequência de atividades físicas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. (continua)

Variável	Frequência	Porcentagem
<b>Atividade física</b>		
3x/Sem	8	47,05
2x/Sem	2	11,76
4x/Sem	2	11,76
5x/Sem	2	11,76
3-4x/Sem	1	5,88
6-7x/Sem	1	5,88
6x/Sem	1	5,88

As percentagens são relativas aos indivíduos que aceitaram realizar a coleta de dados de fonte primária e com atividades físicas (n=17).

#### 4.2 Fatores Relacionados à Presença de Intolerância Alimentar (Lactose e Frutose)

A análise da relação entre intolerância alimentar e características demográficas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio revelou que não houve diferenças significativas entre os grupos positivo (presença de intolerâncias) e negativo (ausência de intolerâncias). Quanto à variável sexo, é possível observar que a maioria dos pacientes era do sexo feminino tanto no grupo de pacientes intolerantes

quanto no grupo de pacientes sem intolerâncias. O p-valor desta variável foi de (p=0,705). Quanto à variável idade também não houve diferença estatística significativa, observa-se para esta variável um P-valor de (p=0,430). Ou seja, no período analisado, não foram encontradas associações significativas entre intolerância alimentar e as características sociodemográficas dos pacientes avaliados.

**Tabela 11** - Relação entre intolerância alimentar e características demográficas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. (continua)

<b>Variável</b>	<b>Positivo (presença de intolerância)</b>	<b>Negativo (ausência de intolerâncias)</b>	<b>p-valor</b>
<b>Sexo</b>			0,705 <sup>2</sup>
Feminino	12 (75,0)	17 (81,0)	
Masculino	4 (25,0)	4 (19,0)	
<b>Idade</b>			0,430 <sup>1</sup>
De 24 a 39 anos	7 (43,8)	5 (23,8)	
De 40 a 59 anos	6 (37,5)	10 (47,6)	
60 ou mais	3 (18,8)	6 (28,6)	

As variáveis categóricas são exibidas como n (%). As percentagens são relativas ao total de cada coluna. <sup>1</sup>: Teste do qui-quadrado. <sup>2</sup>: Teste Exato de Fisher.

A análise da relação entre intolerância alimentar e características epidemiológicas dos pacientes revelou que não houve diferenças estatisticamente

significativas entre os grupos positivo (presença de intolerâncias) e negativo (ausência de intolerâncias) em relação à presença de diagnósticos prévios ( $p=0,547$ ), cirurgias prévias ( $p=1,000$ ), medicações de uso regular ( $p=1,000$ ), consumo de bebida alcóolica ( $p=1,000$ ), horas de sono ( $p=1,000$ ) e prática de atividade física ( $p=0,596$ ). Os resultados sugerem uma distribuição semelhante dessas características entre os pacientes intolerantes e não intolerantes, indicando que esses fatores não influenciaram significativamente na presença de intolerância alimentar.

**Tabela 12** - Relação entre intolerância alimentar e características epidemiológicas dos pacientes submetidos aos testes respiratórios de hidrogênio na clínica Hepatonutri, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024, Belém-Pará. (continua)

Variável	Positivo (presença de intolerância)	Negativo (ausência de intolerâncias)	p-valor
<b>Diagnósticos prévios</b>			0,547
Nenhum	2 (40,0)	2 (18,2)	
Sim	3 (60,0)	9 (81,8)	
<b>Cirurgias prévias</b>			1,000
Não	3 (60,0)	8 (72,7)	
Sim	2 (40,0)	3 (27,3)	
<b>Medicações de uso regular</b>			1,000
Não	1 (20,0)	1 (9,1)	
Sim	4 (80,0)	10 (90,9)	
<b>Bebida alcóolica</b>			1,000
Não	4 (80,0)	9 (81,8)	

Sim	1 (20,0)	2 (18,2)	
<b>Horas de sono</b>			1,000
< 8h	3 (60,0)	8 (72,7)	
8h ou mais	2 (40,0)	3 (27,3)	
<b>Atividade física</b>			0,596
Não	2 (40,0)	7 (63,6)	
Sim	3 (60,0)	4 (36,4)	

---

São considerados os registros que aceitaram coleta de dados de fonte primária. As variáveis categóricas são exibidas como n (%). As percentagens são relativas ao total de cada coluna. Em todos os casos foi utilizado o Teste Exato de Fisher.

## 5 DISCUSSÃO

Esse estudo abrangeu 63 pacientes em investigação diagnóstica para IA ou SIBO, no período de fevereiro de 2022 a junho de 2024. A incidência de pacientes acometidos por estas afecções na amostra analisada mostrou que 26 dos 63 pacientes testaram positivo para algum tipo de intolerância alimentar (lactose ou frutose) ou Supercrescimento Bacteriano do Intestino Delgado. A análise das características sociodemográficas, evidenciou que a maioria dos pacientes era do sexo feminino (80,95%) em comparação com o sexo masculino (19,04%). Este dado parece estar bem consolidado na literatura, visto que Balmori et al, assim como diversas outras pesquisas mostram um predomínio de mulheres com o diagnóstico de IA's e SIBO.<sup>20,21,22,23</sup>

Foi constatado que o perfil epidemiológico dos pacientes analisados são mulheres na faixa etária de 24 a 39 anos, em concordância com o acervo científico já existente que mostra a prevalência de intolerâncias alimentares e SIBO em mulheres adultas. A maior prevalência do sexo feminino na composição da amostra pode ter contribuído para que a maior parte dos resultados positivos fosse em mulheres. Este mesmo fato pode ser encontrado na literatura analisada, conforme aponta Feitosa ao citar que a maior parte dos pacientes que compõem sua pesquisa são adultos do sexo feminino.<sup>21</sup>.

De acordo com Di Costanzo, Canani, Berne, existem 3 etiologias distintas que levam a intolerância à lactose. A Deficiência Congênita de lactase - mais prevalente em crianças - e as Deficiências Primária e Secundária à lactose, mais prevalentes em adultos.<sup>24</sup> Em relação à idade, a pesquisa se limitou a pesquisar indivíduos adultos e idosos entre 24 e 76 anos idade. A distribuição dos pacientes por faixa etária se deu da seguinte forma: 36,50% dos pacientes com idades entre 24 e 39 anos (adultos jovens), 39,68% entre 40 e 59 anos (adultos) e 23,80% com 60 anos ou mais (idosos), mostrando uma discreta predominância de intolerâncias em pacientes adultos jovens

em relação aos idosos. Porém de acordo com Feitosa, Habeck, Santos, não foi constatada diferença significativa de testes positivos no que tange à faixa etária.<sup>21</sup>

Na atual pesquisa os principais sintomas que levaram os pacientes a realizarem os Testes do Hidrogênio foram: gases, diarreia, distensão abdominal e constipação. Os mesmos sintomas são corroborados pelo repertório científico analisado, conforme nos mostram os autores Rana e Malik ao afirmarem que esses sintomas são muito comuns e ocorrem por diversas condições clínicas além das intolerâncias alimentares, tais como síndromes relacionadas ao glúten e distúrbios intestinais funcionais.<sup>25</sup> Pasqui et al. afirmam que estes acometimentos gastrointestinais podem estar inter-relacionados e, até mesmo, sobrepostos, culminando na busca dos pacientes pela realização de exames diagnósticos.<sup>26</sup>

Dos testes realizados 41,26% apresentaram resultado positivo para algum tipo de intolerância alimentar (lactose ou frutose) ou SIBO. E 58,73% dos testes mostraram resultados negativos, corroborando com o acervo encontrado na literatura, o qual indica que uma parte significativa dos pacientes com estes mesmos sintomas pré-teste apresentaram resultado negativo para os testes de hidrogênio. Este dado evidencia que a presença ou gravidade dos sintomas não são necessariamente preditores de um teste respiratório anormal. A importância da realização dos testes concerne à descobrir a etiologia dos sintomas e tratar de forma adequada.<sup>20,25</sup>

É válido pontuar que os diagnósticos de SIBO e IAs podem ser realizados com outros testes como: cultura e teste genético respectivamente.<sup>13,17</sup> Na clínica Hepatonutri, local no qual esta pesquisa foi desenvolvida os diagnósticos foram feitos a partir do Teste Respiratório do Hidrogênio, pois conforme apontam Lomer, Parkes e Sanderson, este é um método fidedigno, pouco invasivo e com uma boa relação custo benefício.<sup>12</sup> Além disso, ele é aplicável para o diagnóstico dos três acometimentos abordados na pesquisa, a depender da substância administrada durante o teste: lactose, frutose, glicose ou lactulose.

Foram submetidos ao teste somente pacientes que possuíam uma indicação formal, após passarem por anamnese e exame físico de um médico

especialista na área. Alguns destes médicos eram provenientes da própria clínica, outros trabalhavam em outros serviços de saúde. Por este motivo não foi possível avaliar o tempo decorrido entre o diagnóstico e o início do tratamento, pois muitos pacientes, após a realização do teste, voltaram para o serviço do qual eram procedentes.

Quanto aos sintomas durante a realização do exame, observou-se que o enjoo foi o mais comum, sendo manifestado por aproximadamente metade (47,6%) dos pacientes que realizaram os testes de H<sub>2</sub>, divergindo da literatura pesquisada conforme exposto por Balmori et al, que aponta gases e dor abdominal como os principais sintomas presentes durante a realização dos testes.<sup>20,23</sup> Estes sintomas também foram encontrados na atual pesquisa como terceiro e segundo mais citados respectivamente.

Além do enjoo, houve grande variedade na sintomatologia relatada. Porém, alguns pacientes apesar de apresentarem sintomas importantes durante a realização dos testes, não apresentaram um teste anormal, em consonância com os demais estudos encontrados. Estes pacientes são descritos na literatura como hipersensíveis, conforme reitera Balmori et al que define a hipersensibilidade visceral nas situações em que apesar de os níveis de H<sub>2</sub> permanecerem abaixo de 20ppm durante todo o teste, os pacientes se apresentam sintomáticos.<sup>20</sup>

Em relação à profissão, foi observada uma variedade de ocupações relatadas pelos participantes da pesquisa, sendo as que mais se repetiram: professor e médico. Não foram encontrados nesta pesquisa ou na literatura dados que relacionem a profissão com o desenvolvimento da intolerância alimentar ou SIBO propriamente dito, mas sim com o seu manejo clínico, visto que a permanência prolongada fora de casa e falta de tempo para preparar as refeições em casa podem ser desafios maiores ou menores a depender da jornada de trabalho de cada paciente.<sup>27</sup>

No que tange aos diagnósticos prévios, foram relatados diagnósticos sistêmicos - como HAS e DM2, porém, majoritariamente, os pacientes referiram

diagnósticos referentes ao trato gastrointestinal, tais como gastrite, SII e DRGE. Nesse contexto, é importante salientar que qualquer condição patológica que gere alteração na mucosa e na eubiose intestinal podem induzir efeitos secundários na deficiência de enzimas, como a lactase, gerando uma hipolactasia secundária e transitória. A deficiência secundária de lactase pode decorrer de processos infecciosos, SIBO, alergias alimentares, doença celíaca, quimioterapia e, ainda, de outras doenças e condições que causem danos intestinais.<sup>10,24</sup>

Como descrito acima, dentre as diversas condições que afetam o trato gastrointestinal e podem culminar em intolerâncias alimentares secundárias, estão incluídas também as cirurgias do trato abdominal.<sup>29</sup> As cirurgias mais prevalentes nos pacientes avaliados neste estudo foram as cirurgias bariátrica e a colecistectomia, que somadas correspondem a 66,66% dos casos.

Inicialmente, destacando-se a cirurgia bariátrica, a prevalência dessa cirurgia e o posterior surgimento de IA, em concordância com os resultados deste trabalho, foi uma associação também encontrada nos artigos pesquisados. Conforme apontado por Paiva e Pinto, um efeito colateral frequente são as IA manifestadas durante o pós-operatório, tendo como fatores desencadeantes o tempo de cirurgia, o excesso de peso e o percentual da perda do excesso de peso.<sup>28</sup> Os mesmos autores afirmam ainda que a IA pós cirurgia, mostra-se como uma das causas pelas quais estes pacientes apresentam vômito, náuseas e diarreia nesse período. Observou-se ainda que neste grupo de pacientes os alimentos menos tolerados foram cereais, carnes e frutas, já o percentual de pacientes intolerantes a leite foi menos significativo, ainda que presente.<sup>28</sup>

Em relação a colecistectomia, não foram encontrados dados que avaliassem a correlação entre a realização desta cirurgia e o surgimento de intolerâncias alimentares ou disbiose intestinal. Dentre as evidências disponíveis - apesar de ainda escassas- a associação existente avalia a presença de supercrescimento bacteriano no intestino delgado, após outros tipos de cirurgias que não a colecistectomia. São exemplos destes procedimentos as cirurgias que alterem

a conformação inicial do estômago, como as gastrectomias, conforme descrito por Aisa e Gaavilán, em seu estudo que evidencia que a SIBO é um sintoma comum após a realização de gastrectomia, independentemente do estado nutricional do paciente. Porém, a gastrectomia não foi relatada por nenhum dos pacientes investigados para este trabalho.

Outra condição que pode alterar a eubiose intestinal é a utilização de medicamentos. É válido pontuar que as medicações são constituídas pelo princípio ativo - que é o responsável pelo efeito farmacoterapêutico- e pelos excipientes - os quais são substâncias inativas que têm como objetivo melhorar a biodisponibilidade, eficácia e redução da toxicidade do princípio ativo, melhorando assim, a estabilidade do fármaco-. Como exemplo, há os corantes, conservantes e aromatizantes.<sup>30,31</sup>

Os dados desta pesquisa evidenciaram uma ampla variedade de medicamentos usados pelos pacientes de maneira regular, dentre os mais prevalentes estão: Omeprazol (26,66%), Losartana (16,66%) e Metformina (13,33%). Nessa perspectiva, é importante salientar que neste estudo não foi relatado o uso de medicamentos com substâncias que predisponham intolerâncias alimentares, sendo um dado discordante da literatura analisada. De acordo com o Resumo das Características do Medicamento (RCM), há uma série de componentes - os excipientes- que originam as IA, como compostos lácteo, caseína, lactoferrina, corantes, aroma ou essência de sabores específicos (ex. caramelo, chocolate).<sup>30</sup> Dentre os medicamentos avaliados pelo RCM, os dois com a composição de ingredientes com maior probabilidade de conter excipientes na formulação de comprimido, foram: Paracetamol e Ibuprofeno,<sup>30,31</sup> sendo que apenas um deles foi citado nesta pesquisa, entrando na categoria “outros” na tabela de 7.

Ainda em relação aos medicamentos, em uma perspectiva geral, entre as classes mais prevalentes estão os IBP: omeprazol, pantoprazol, esomeprazol (38,20%). Nesse contexto, apesar de não ser evidenciado nesta pesquisa a correlação estatística entre pacientes que usavam IBP e a existência de um teste anormal, isto pode estar relacionado ao número amostral reduzido, sendo dessa maneira, um

resultado discordante da literatura analisada, pois foram encontrados artigos que mostram a associação direta entre o uso de IBP e a indução de disbiose intestinal. De acordo com Kiecka, o uso prolongado dessa classe farmacológica leva a uma redução da acidez estomacal, fato que favorece a entrada de bactérias no intestino, o que contribui para uma mudança na composição da microbiota desse meio. Como consequência, tal fator contribui para o supercrescimento bacteriano do intestino delgado (SIBO), além de outras infecções intestinais.<sup>32</sup> Por esse motivo, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas, com a finalidade de expandir o conhecimento sobre a relação entre essas duas variáveis na região amazônica.

Por fim, no que diz respeito aos hábitos de vida, o consumo regular de bebida alcoólica, cerca de 26,47% dos pacientes analisados apresentaram o hábito, com periodicidades variadas. Quanto à atividade física, a frequência de atividade variou entre um valor mínimo e máximo durante a semana, sendo 2 vezes e 7 vezes, respectivamente. Em relação às horas de sono, notou-se que cerca de 32,35% dos pacientes possuíam mais de oito horas de sono por noite.

No que se refere a tais variáveis, não foram encontrados no acervo de artigos pesquisados dados que relacionem o desenvolvimento de IA ou SIBO como consequência da presença regular ou ausência desses hábitos, ou seja, da prática de atividade física, das horas de sono por noite e, até mesmo, do consumo regular de bebidas alcoólicas. As variáveis comumente analisadas além das pesquisadas neste trabalho, - como gênero, idade, diagnósticos prévios, cirurgias prévias e medicações de uso regular- são as etnias, as regiões brasileiras, escolaridade, alergias medicamentosas e presença de intolerância alimentar na família, dados que não foram discutidos no presente trabalho. Por esse motivo, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas sobre esse tema, a fim de que essas relações possam ser mais estabelecidas.

## 6 CONCLUSÃO

Dado o exposto, foi constatado com o presente estudo que o perfil epidemiológico dos pacientes analisados são mulheres na faixa etária de 24 a 39 anos em concordância com a literatura já existente que também ressalta a prevalência do diagnóstico de IA's (frutose, lactose) ou SIBO em mulheres na idade adulta. A incidência de pacientes acometidos por IA's ou SIBO na amostra analisada mostrou que 26 dos 63 pacientes testaram positivo para algum tipo de intolerância alimentar (lactose ou frutose) ou SIBO.

No serviço privado da clínica Hepatonutri, foi observado que os diagnósticos são realizados em pacientes já triados em consultas médicas prévias com especialistas, seja da própria clínica ou encaminhados de outros profissionais. Com estes pacientes pré-selecionados são realizados o Teste respiratório do Hidrogênio no ar expirado, considerado padrão ouro no diagnóstico de intolerâncias alimentares e SIBO, sendo positivo quando H<sub>2</sub> maior ou igual a 20ppm. Nesse sentido, é importante ressaltar também que a eliminação dietética não foi uma prática diagnóstica utilizada pelo serviço. Ademais, não foi possível avaliar o tempo decorrido entre diagnóstico e início de tratamento devido à carência destes dados nos prontuários físicos e eletrônicos analisados.

Não houve associação entre os hábitos de vida e o diagnóstico positivo de IA ou SIBO, mostrando que há independência entre as variáveis, visto que o p valor se manteve maior que 0,05. Neste sentido, não podemos concluir que haja relação de causa e efeito entre os hábitos de vida dos pacientes analisados e o diagnóstico de Intolerância alimentar. Sugere-se que novos estudos sejam realizados na área para determinar qual a importância dos hábitos de vida no desenvolvimento da IA.

Nesse sentido também é necessário levar em consideração que fatores genéticos apesar de não terem sido alvo da presente pesquisa, podem possuir papel significativo no desenvolvimento das Intolerâncias Alimentares ou SIBO. Além disso, é importante ressaltar que algumas variáveis também não abordadas nesta

investigação, mas ressaltadas na literatura, tais como as etnias e a localização geográfica (tanto a nível global, quanto regional) são consideradas relevantes para o diagnóstico destas afecções do trato intestinal.

## REFERÊNCIAS

1. Storhaug CL, Fosse SK, Fadness LT. Country, regional, and global estimates for lactose malabsorption in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 2017; 2: 738-746 [cited 2017 Feb 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28690131/>.
2. Moreira ACAR, Alves GSA. A importância da detecção das intolerâncias alimentares para a prescrição dietética. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Brasília: UNICEUB; 2018.
3. Monte HMC. Alergias e Intolerâncias Alimentares - Novas Perspectivas - [dissertação]. Porto: Universidade do Porto; Jun. 2015.
4. Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2007. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunopatologia. 31 (2). São Paulo: ASBAI, 2008. *Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia*. 2008; 31(2): 64-89.
5. Rodrigues MLR. Intolerâncias Alimentares: artigo de revisão [dissertação]. Coimbra. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra; 2011.
6. Davis CM. Food Allergies: clinical manifestations, diagnosis, and management. *Pediatric and Adolescent Health Care*. Houston. 2009; 39(10):236-254. [cited 2009 Feb 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19913754/>.
7. Johansson SG. et al. A Revised Nomenclature for Allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *European Journal of Allergy and Clinical Allergology*. 2001; 56(9) 813-824. [cited 2001 Feb 24]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1398-9995.2001.00002.x-i1>.
8. David TJ. Adverse reactions and intolerance to foods. *British Medical Bulletin*. 2000; 56(1) 34-50. [cited 2000 Feb 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10885103/>.
9. Hodge L, Swain A, Faulkner-Hogg K. Food allergy and intolerance. *Australian Family Physician*. 2009; 38(9) 705–707. [cited 2009 Mar 24]. Available from: <file:///C:/Users/Marina/Downloads/Foodallergyandintolerance.pdf>.
10. Malik TF, Panuganti KK. Lactose Intolerance. *State Pearls*. 2023; [cited 2023 Mar 2024]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532285/>.
11. Hovde O, Farup PG. A comparison of diagnostic tests for lactose malabsorption - which one is the best? *BMC Gastroenterology*. 2009; 9 82-88. [cited 2009 Mar 24]. Available from: <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2776601/pdf/1471-230X-9-82.pdf>.
12. Lomer MCE, Parkes GC, Sanderson JD. Review article: Lactose intolerance in clinical practice - myths and realities. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2007; 27(2) 93–103. [cited 2007 Mar 24]. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2007.03557>.
13. Bem JF, Fornari JV, Ferraz RRN, Bernabe AS, Leonardo MJ, Arçari DP. Comparação entre métodos de diagnósticos tradicionais com o teste genético para detecção de intolerância à lactose. *Saúde em Foco* 2013; 06:87-92. [cited 2013 Mar 24]. Disponível em: [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/11teste\\_tolerancia.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/11teste_tolerancia.pdf).
14. Mattar R, Mazo DFC. Intolerância à Lactose: mudança de Paradigma com a biologia molecular. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2010; 56 (2): 230-236.

15. Fernandes ASM. Má Absorção de Frutose: o impacto na microbiota intestinal. [dissertação]. Porto; Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde; 2020.
16. Fujihara RK, Speridião PGL, Soares ACF, Morais MB. Má absorção intestinal de frutose associa-se com maior fermentação de lactulose na luz intestinal. *Jornal de Pediatria* 2018; 94(6): 609-215. [cited 2018 Mar 24]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/RWPFKgcyjNzB9SCQkscvvjR/abstract/?lang=pt>.
17. Tansel A, Levinthal DJ. Understanding Our Tests: Hydrogen-Methane Breath Testing to Diagnose Small Intestinal Bacterial Overgrowth. *Clin Transl Gastroenterol.* 2023; 14(4) [cited 2023 Mar 24]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10132719/>.
18. Rezaie A, Buresi M, Lembo A, Lin H, McCallum R, Rao S, et al. Hydrogen and Methane-Based Breath Testing in Gastrointestinal Disorders: The North American Consensus. *American Journal of Gastroenterology.* 2017;112(5):775-784. [cited 2017 Mar 24]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28323273/>.
19. Bertges ER. Prevalência e fatores associados ao supercrescimento bacteriano do intestino delgado em pacientes com doença de crohn: estudo retrospectivo em um centro de referência. [dissertação]. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2020.
20. Balmori MA, Adame EC, Rao N, Pantoja BMD, Rao S. Utilidade diagnóstica dos testes respiratórios de carboidrato para SIBO, frutose e intolerância à lactose. e 2020;65(5):1405-1413. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31617133/>
21. Feitosa KF, Habeck CN dos R, Santos JS. Prevalence of developing lactose intolerance in adults. *RSD [Internet].* 2022 May30 [cited 2024Aug.2];11(7):e45011730200. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30200>
22. Moraes LV de S, Matos J de A, Silva VMB da, Silva LMC da, Brasil A. Food intolerance and allergy in the metropolitan region of Belém – PA. *RSD [Internet].* 2022Jul.27 [cited 2024Aug.2];11(10):e209111032736. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32736>
23. Jovem K Choi<sup>1</sup>, Fredrick C Johlin Jr. , Robert W. Summers , Michelle Jackson , Satish SC Rao Fructose Intolerance: na under-recognized problem. Department of Internal Medicine, University of Iowa Carver College of Medicine, Iowa City, Iowa, USA. Junho de 2003;98(6):1348-53. doi: 10.1111/j.1572-0241.2003.07476.x.
24. Di Costanzo M., Canani Berne. Lactose Intolerance: Common misunderstandings. . *Nutr. Metab.* 2018 ;73(Suppl 4):30–37. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30783042/>
25. Rana SV, Malik A. Testes Respiratórios e Síndrome do Intestino Irritável. *World Journal of Gastroenterology* 28 de junho de 2014; 20(24): 7587–7601. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24976698/>
26. Pasqui F, Poli C, Colecchia A, Marasco G, Festi D. Adverse Food Reaction and Functional Gastrointestinal Disorders: Role of the Dietetic Approach. *J Gastrointestin Liver Dis.* 2015 Sep;24(3):319-27. doi: 10.15403/jgld.2014.1121.243.paq. PMID: 26405704.
27. Bartuzi M, Szamocka M, Ukleja-Sokołowska N. Social and economic difficulties of patients with food intolerances. *Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii.* 2023;40(2):298-307. doi:10.5114/ada.2023.126412.
28. Paiva, L. L., & Pinto, S. L. (2023). Fatores associados à intolerância alimentar em pacientes no pós-operatório de cirurgia bariátrica. *BRASPEN Journal*, 2016; 31(3), 203-207. Available from: <http://www.braspen.periodikos.com.br/article/doi/10.37111/braspenj.2016.31.3.04>

29. Deng Y, Misselwitz B, Dai N, Fox M. Lactose Intolerance in Adults: Biological Mechanism and Dietary Management. *Nutrients* [Internet]. 2015 Sep 18;7(9):8020–35. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586575/>
30. Brás AdP. Glúten e/ou Soja em Medicamentos: Levantamento da Composição [dissertação]. Portugal: Monte Caprica: Egas Moniz School of Health and Science; Mar. 2021.
31. Casimiro A.; figueiredo A.; Costa IM.; Couto M. (2020). “Prescrição de fármacos em doentes com alergia/intolerancia alimentar: um risco negligenciado” 41 Reunião da Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica. “Alergia e Saúde Global”. 24-26 Abril 2020. Caparica, Portugal.
32. Kiecka A, Szczepanik M. Proton pump inhibitor-induced gut dysbiosis and immunomodulation: current knowledge and potential restoration by probiotics. *Pharmacological reports: PR* [Internet]. 2023 May 4 [cited 2023 May 21];1–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37142877/>

**APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DE FONTE SECUNDÁRIA  
(PRONTUÁRIO)**

1. **TESTE REALIZADO:**
2. **DATA DE REALIZAÇÃO DO EXAME:** \_\_/\_\_/\_\_
3. **INICIAIS:**
4. **DATA DE NASCIMENTO:** \_\_/\_\_/\_\_
5. **IDADE:** \_\_\_\_ (ANOS)
6. **SEXO:** ( ) FEMININO ( ) MASCULINO ( ) OUTRO
7. **SINTOMAS DURANTE A REALIZAÇÃO DO EXAME:**  
\_\_\_\_\_
8. **RESULTADO DO EXAME:** \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS DE FONTE PRIMÁRIA (PACIENTES)****1. PROFISSÃO/OCUPAÇÃO:**

ATUAL: \_\_\_\_\_

ANTERIOR: \_\_\_\_\_

**2. DIAGNÓSTICOS PRÉVIOS:** DIABETES HIPERTENSÃO GASTRITE OUTROS: \_\_\_\_\_**3. CIRURGIAS PRÉVIAS DO TRATO GASTROINTESTINAL:**

Ex (vesícula, estômago, intestino)

 NÃO SIM QUAL? \_\_\_\_\_**4. MEDICAÇÕES DE USO REGULAR:** NÃO FAÇO USO DE MEDICAÇÕES SIM, QUAIS? OMEPRAZOL/ PANTOPRAZOL/ SIMILARES ANTIÁCIDOS (Eno/ sal de frutas/ leite de magnésia...) MEDICAMENTO PARA DIABETES (glifage, glibenclamida, dapaglifozina...) MEDICAMENTO PARA PRESSÃO (losartana, captopril, hidroclorotiazida...) ANTIBIÓTICOS (amoxicilina, coprofloxacino, azitromicina...) ANTIFÚNGICOS (fluconazol, cetoconazol, miconazol...) ANTIINFLAMATÓRIOS (diclofenaco, ibuprofeno, nimesulida... ) PROBIÓTICOS (simbioflora, simfort, probiatop...) OUTROS, QUAIS? \_\_\_\_\_

**5. HÁBITOS DE VIDA:**

USO REGULAR DE BEBIDAS ALCOÓLICAS

TABAGISMO

HORAS SONO POR DIA: \_\_\_\_\_

ATIVIDADE FÍSICA:  NÃO  SIM QUANTAS VEZES POR SEMANA? \_\_\_\_\_



APÊNDICE A – PARECER DO ORIENTADOR SOBRE A VERSÃO ENTREGUE

DECLARAÇÃO DO ORIENTADOR SOBRE A VERSÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO ENTREGUE

\*Preencher com letras de forma

Eu, REGIANE MIRANDA ARAÚJO SAMPAIO [nome do(a) orientador(a)], encaminho à a Coordenação do Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Medicina CESUPA a versão do TCC abaixo indicada e confirmo a declaração apresentada:

**VERSÃO PARA ANÁLISE PRÉVIA**

Confirmando que a versão entregue junto à esta DECLARAÇÃO foi revisada e aprovada por mim e encontra-se em condições de submissão à análise prévia, e aguardo sugestões para correção e/ou aprimoramento da qualidade do trabalho.

**VERSÃO PARA DEFESA**

Confirmando que a versão entregue junto à esta DECLARAÇÃO foi revisada e aprovada por mim e que as alterações propostas pelo examinador foram analisadas e, quando consideradas adequadas, foram aceitas e incorporadas, e o TCC encontra-se em condições de submissão à banca examinadora para avaliação por pares, o que corresponderá à fase de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso.

**VERSÃO PARA APRESENTAÇÃO PÚBLICA**

Confirmando que a versão entregue junto à esta DECLARAÇÃO foi revisada e aprovada por mim e que as alterações propostas pelo examinador foram analisadas e, quando consideradas adequadas, foram aceitas e incorporadas. Desta forma, consideramos que ela se encontra em condições de apresentação na Jornada de Apresentação de Trabalhos de Conclusão de Curso do Curso de Bacharelado em Medicina do CESUPA.

**VERSÃO FINAL PARA DEPÓSITO E PUBLICIZAÇÃO**

Confirmando que a versão entregue junto à esta DECLARAÇÃO foi revisada e aprovada por mim e que as alterações propostas pelo examinador foram analisadas e, quando consideradas adequadas, foram aceitas e incorporadas. Desta forma, consideramos que ela se encontra em condições de depósito do Repositório Institucional e ampla divulgação.

Título do TCC: PERFIL CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES QUE REALIZARAM TESTES RESPIRATORIOS DO HIDROGÊNIO EM UMA CLÍNICA PRIVADA DE BELÉM.

Autor 1: MARINA DE ARAÚJO MOURA

Autor 2: NICOLE RIBEIRO BORGES

Autor 3: \_\_\_\_\_

Belém, 03 de FEVEREIRO de 20 25.

Regiane Miranda Araujo Sampaio  
Assinatura e carimbo do orientador



UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Perfil Clínico Epidemiológico de Pacientes que Realizaram Testes Respiratórios do Hidrogênio em uma Clínica Privada de Belém

**Pesquisador:** REGIANE MIRANDA ARNUND SAMPAIO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79877624.6.0000.5174

**Instituição Proponente:** Centro Universitário do Pará - CESUPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.855.583

#### Apresentação do Projeto:

A má absorção de nutrientes é prevalente em grande parte do mundo e apesar de haver diferença em relação ao acometimento da população em cada região, de modo geral estima-se que cerca de dois terços da população mundial seja acometida.<sup>1</sup> Mais de 44% dos brasileiros apresentam sintomas de Intolerâncias Alimentares, sendo que mais de 40% da população brasileira possui algum tipo de intolerâncias aos produtos lácteos. Nesse sentido, as IA tornaram-se uma problemática crescente na atualidade, fato que gera um impacto negativo em vários setores, tais como na economia familiar, absenteísmo laboral e escolar, interações sociais e, conseqüentemente, na qualidade de vida de cada indivíduo. Em uma perspectiva geral, as IA integram um conceito amplo que são as reações adversas. Este termo diz respeito a qualquer reação anormal do organismo à ingestão de alimentos ou aditivos alimentares, em uma dose que é geralmente tolerada pela maioria dos indivíduos. As reações adversas podem ser divididas em dois grupos: as tóxicas, quando ocorre por ingestão de alimentos contaminados com toxinas e em reações não tóxicas, as quais incluem as alergias e as intolerâncias alimentares. Por esse motivo, é importante salientar a diferença conceitual entre as AA e as IA. A primeira, na maioria dos casos, consiste em uma reação anormal do sistema imunológico. Por outro lado, a segunda - Intolerâncias Alimentares, diz respeito a uma reação de hipersensibilidade a alimentos de maneira não-alérgica, ou seja, constitui um tipo de reação

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)

**Bairro:** Marco

**CEP:** 66.087-670

**UF:** PA

**Município:** BELEM

**Telefone:** (91)3131-1781

**E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

adversa em que não está implicado um mecanismo imunológico. Nesse contexto, os três mecanismos fisiopatológicos responsáveis pelas IA são: defeitos enzimáticos, efeitos farmacológicos e intolerância alimentar indefinida. Os defeitos enzimáticos ou intolerâncias enzimáticas são os erros inatos do metabolismo de cada indivíduo, os quais podem afetar a digestão e absorção. Esses defeitos podem acometer de maneira primária o trato gastrointestinal, como a deficiência de lactase, o que gera alterações na digestão/absorção; ou de maneira sistêmica, como ocorre na intolerância hereditária à frutose. As reações farmacológicas ou intolerâncias farmacológicas são causadas por aminas vasoativas (dopamina, histamina, tiramina, norepinefrina, feniletilamina e serotonina) e outras substâncias presentes nos alimentos, que manifestam atividade farmacológica, em muitos casos existe uma relação dose-efeito. E por fim, a intolerância alimentar indefinida consiste na intolerância alimentar resultante das reações a aditivos alimentares. As IA de maneira geral tendem a ocasionar sinais e sintomas tardiamente após a ingestão do alimento, processo que pode variar de horas a dias e manifestam-se geralmente por intestino irritável, como diarreia, distensão abdominal, dor abdominal, náuseas, vômitos, plenitude pós prandial e flatulência e menos comumente pode apresentar-se por fadiga, cefaleias, dores musculares e articulares e úlceras na região oral. Dentre as intolerâncias alimentares por defeito enzimático, a intolerância aos dissacarídeos e, mais especificamente, a intolerância à lactose, é a IA mais prevalente na população mundial. A absorção de lactose requer hidrólise pela enzima lactase-florizina hidrolase, comumente chamada de lactase, uma enzima responsável pela clivagem da lactose em dois monossacarídeos: glucose e galactose. A malabsorção de lactose acontece devido a um desequilíbrio entre a quantidade de lactose ingerida e a capacidade de hidrólise da lactase, fato que gera uma conseqüente passagem de lactose para o cólon. Nessa perspectiva, a deficiência de lactase define-se como uma atividade da lactase reduzida. Há alguns mecanismos fisiopatológicos que justificam a hipolactasia, como a deficiência primária de lactase em que há um declínio gradual na atividade da enzima lactase presente na superfície apical dos enterócitos na borda em escova do intestino delgado, associado o aumento da idade, o que causa alterações na digestão ou absorção; ou de forma secundária devido a doenças infecciosas, inflamatórias ou outras afecções que causem lesões na mucosa intestinal, ocasionando uma deficiência secundária de lactase, como Gastroenterite, Doença celíaca, Doença de Crohn, Colite ulcerativa, Quimioterapia e Antibióticos. Tem-se também a forma congênita, em que há diminuição ou ausência da atividade da enzima lactase desde o nascimento devido à herança autossômica recessiva, a qual manifesta-se no recém-nascido

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

após a ingestão de leite; e deficiência de lactase no desenvolvimento, a qual é observada em bebês prematuros nascidos com 28 a 37 semanas de gestação, devido intestino do bebê ser subdesenvolvido, resultando na incapacidade de hidrolisar a lactose. Essa condição melhora com o aumento da idade devido à maturação do intestino, o que resulta em atividade adequada da lactase. O diagnóstico de intolerância à lactose baseia-se, geralmente, em dados clínicos coletados de uma anamnese cuidadosa, da resposta a um estudo empírico de eliminação de lactose da alimentação, da realização do exame físico e de exames médicos. Nesse sentido, há testes, como o teste respiratório do hidrogênio, designado padrão-ouro, devido ser considerado o método mais fidedigno, com caráter menos invasivo e com a melhor relação custo-benefício no diagnóstico de intolerância à lactose. Esse teste permite determinar a concentração de hidrogênio (H<sub>2</sub>) no ar expirado após a ingestão oral de 50g de lactose (equivalente ao encontrado em 1 L de leite) e a medição dos níveis de hidrogênio no ar expirado durante as 36 horas seguintes, com >20 ppm acima do valor basal, indicando intolerância à lactose. O aumento da eliminação de H<sub>2</sub> após a ingestão de lactose em indivíduos com intolerância à lactose ocorre devido à fermentação bacteriana da lactose mal absorvida a nível do cólon. Há ainda mais uma ferramenta segura e de resultado confiável a qual pode ser utilizada no diagnóstico de intolerância à lactose, que é o chamado teste genético. Um ponto positivo desse teste é a possibilidade de um menor desconforto para o paciente que se submete ao exame, pois é realizado por meio do sangue coletado do paciente, não necessita de jejum, nem causa o desconforto da ingestão da lactose. Este teste analisa as variações nos genes relacionados ao metabolismo da lactose, especialmente o gene LCT, associado à síntese da lactase. Algumas pessoas possuem um alelo mutante neste gene, o que faz com que sua capacidade de digerir lactose diminua gradualmente após a infância. Além disso, outra IA existente dentre as por defeito enzimático é a Intolerância aos monossacarídeos e, mais especificamente, a intolerância à frutose. A frutose está presente na alimentação em três formas: como frutose livre (presente em frutas e mel); na forma de dissacarídeo, ligada à glicose e formando a sacarose; ou como frutano, um polímero de frutose, normalmente na forma de oligossacarídeo presente em vegetais (ex: alho, alface e cebola) e no trigo. A absorção da frutose acontece por meio de um orquestrado mecanismo, o qual inicia na membrana apical da parte final do duodeno e jejuno com o transporte da frutose por difusão facilitada através do transportador GLUT 5, específico para a frutose, sendo, em seguida, transportado através da membrana basolateral dos enterócitos do jejuno pelo transportador GLUT 2. Este último transportador permite o transporte não só da

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

frutose, mas também da glicose e galactose. O teste diagnóstico de má absorção da frutose acontece de maneira semelhante à intolerância à lactose e consiste em um teste respiratório realizado em jejum de pelo menos 8 horas, o qual tem por base o fato de que a frutose não absorvida é fermentada pelas bactérias, resultando na produção de Ácidos Gordos de Cadeia Curta e gases, como hidrogênio. Este teste mede a quantidade de hidrogênio expirado, que foi resultado da fermentação da frutose e parcialmente absorvida para a corrente sanguínea e chegou aos pulmões, onde é possível ser quantificado. Primeiro, é obtida uma amostra de ar expirado em jejum, em seguida o paciente ingere uma solução oral de frutose dissolvida em água, normalmente a dose usada de frutose para a realização deste teste é de 25g a 50g. Os resultados do teste quantificam o hidrogênio liberado, associado também a sintomatologia do paciente, como distensão abdominal, inchaço, flatulência, náuseas, diarreia, dor e refluxo. Assim, a má absorção à frutose é definida como um aumento igual ou superior a 20 ppm de hidrogênio face ao valor base, obtido no momento antes da ingestão da frutose. Por fim, há também o teste respiratório para avaliação de supercrescimento bacteriano no intestino delgado, quadro conhecido como SIBO, visto que a má absorção de frutose se associa com maior capacidade de fermentação de lactulose na luz intestinal. O SIBO causa muitos sintomas gastrointestinais comuns às IA's descritas, incluindo queixas como diarreia, distensão abdominal, dor abdominal e flatulências. É importante salientar que há fatores de risco predisponentes, como a presença de dismotilidade intestinal subjacente ou histórico de cirurgia no aparelho gastrointestinal que aumentam o risco de um indivíduo desenvolver a doença. O teste padrão ouro para diagnosticar SIBO é a cultura direta de pequenos conteúdos intestinais, porém é tecnicamente complicado, pois é invasivo, possui alto custo e é sujeito a controvérsias em relação aos limites diagnósticos de contagens bacterianas 17. Nessa perspectiva, o teste respiratório surge como uma alternativa não invasiva e de baixo custo para auxiliar no diagnóstico. A realização do teste respiratório de hidrogênio- metano é feito de maneira semelhante aos expostos. É ofertado ao paciente uma dose específica de um substrato oral de glicose e lactulose, o quais em contato com as bactérias do intestino delgado levam a produção de gases, via fermentação, os quais se difundem por meio da mucosa intestinal até a circulação portal, onde sofrem transferência de gases nos espaços alveolares e são exalados. Em indivíduos saudáveis, este processo começa predominantemente no intestino grosso, local onde reside a maioria das bactérias intestinais. Em contrapartida, nos indivíduos com SIBO, a fermentação inicia-se mais proximalmente no intestino delgado. Posteriormente ao exame, nas

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

primeiras horas são coletadas em intervalos regulares amostras do ar exalado, para a avaliação quantitativa dos gases produzidos. Portanto, com base no exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar e descrever o perfil clínico-epidemiológico de um grupo de

pacientes que realizaram testes respiratórios do hidrogênio na Clínica HepatoNutri (Serviço de atendimento privado em Belém-PA), pois entende-se que traçar o perfil clínico epidemiológico deste público, permite assistir no desenvolvimento de ações voltadas a realidade dos indivíduos que buscam atendimento neste local.

**Hipótese:**

O perfil clínico epidemiológico é predominantemente de adultos jovens do sexo feminino com quadro de diarreia e dor abdominal quando expostos a alimentos que contenham lactose e frutose.

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo, de corte transversal e abordagem quantitativa em paciente com intolerâncias alimentares em um Serviço Privado em Belém-PA. A pesquisa será realizada em uma clínica privada, chamada HEPATONUTRI, Diagnóstico e Consulta, em Belém-Pará. Paciente de ambos os sexos, com faixa etária entre 18 e 80 anos, independentemente da etnia e classe social, devidamente atendidos no serviço privado da clínica Hepatonutri para realização de testes respiratórios de hidrogênio para investigação de intolerâncias alimentares. Inicialmente o projeto de pesquisa será submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa, para garantir que este esteja dentro das normas e procedimentos éticos. Após a aprovação do projeto no devido Comitê com o Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), será dado início à coleta de dados. Será utilizado o registro dos testes de Hidrogênio do banco de dados da Clínica Hepatonutri no período de Fevereiro de 2022 à Junho de 2024, para triar os pacientes que se enquadram nos critérios de inclusão do projeto. Os pacientes triados serão então contactados pelas pesquisadoras. Eles serão informados sobre a pesquisa e convidados a participar da mesma. Aos pacientes que concordarem em participar da pesquisa será disponibilizado o TCLE e o Formulário de coleta de dados do paciente. O TCLE e o Formulário de coleta de dados do paciente serão disponibilizados de duas maneiras: via plataforma eletrônica e impressa para que cada paciente possa escolher a mais conveniente para si. Além disso, as próprias pesquisadoras farão uso do formulário de coleta de dados do prontuário do paciente para a

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

obtenção das demais informações. A abordagem aos pacientes será realizada na clínica Hepatonutri e será feita em diferentes momentos: Primeiramente a abordagem será por meio de dados coletados em consultas prévias resguardadas em prontuários eletrônicos e registros físicos e por meio do formulário de coleta de dados do prontuário. Em seguida, os pacientes serão abordados pessoalmente ou via telefônica para serem informados sobre a pesquisa e convidados a responder o formulário. Os pacientes que aceitarem participada pesquisa poderão preencher o TCLE e o Formulário de coleta de dados do paciente pessoalmente, ou ainda escolher ser contactados virtualmente para preencher os documentos por via remota através de uma plataforma online chamada Google forms. Tanto a abordagem indireta,

quanto a abordagem direta aos pacientes está prevista para ocorrer nos meses de Junho e Julho de 2024 logo após a autorização da execução da coleta pelo Comitê de Ética. A coleta de dados será efetuada pela análise de prontuários de pacientes atendidos no serviço da clínica HEPATONUTRI e dois formulários distintos. Um será preenchido pelas próprias pesquisadoras para obtenção de dados provenientes dos registros do banco de dados da clínica

hepatonutri. O outro formulário será preenchido pelos próprios pacientes a fim de se obter dados necessários para a realização do projeto. Nos formulários serão observados: Variáveis sociodemográficas (sexo, idade, profissão). Variáveis clínicas: a) Sinais e sintomas. b) Diagnósticos prévios. c) cirurgias prévias do trato gastrointestinal. d)Medicações em uso. e) Hábitos de vida. Os dados coletados serão os relatados nos prontuários triados pelos pesquisadores no Serviço em questão e preenchidos pelos próprios pacientes nos Formulários fornecidos a eles. Nestes instrumentos serão coletados dados referentes à história clínica (sinais e sintomas, diagnósticos prévios, cirurgias prévias do trato gastrointestinal, medicações em uso, hábitos de vida) e epidemiológica (sexo, idade, profissão) dos pacientes.

**Critério de Inclusão:**

Pacientes atendidos no serviço.

Possuir idade entre 18 e 80 anos de idade.

Possuir queixas compatíveis com intolerâncias alimentares, por exemplo: dor abdominal, distensão abdominal, diarreia, náuseas e cefaleia.

Ter realizado um ou mais de um dos testes respiratórios de Hidrogênio: para investigação de intolerância à lactose, frutose ou supercrescimento bacteriano na clínica Hepatonutri.

**Critério de Exclusão:**

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

Pacientes que tenham realizado outros testes para investigação das intolerâncias alimentares.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Descrever o perfil clínico epidemiológico de pacientes com intolerâncias alimentares atendidos em um serviço privado em Belém-PA.

Objetivo Secundário:

Identificar a incidência de pacientes acometidos por intolerâncias alimentares em um serviço privado.

Descrever como é realizado o diagnóstico das intolerâncias alimentares em um serviço privado por meio da identificação do exame usado (teste respiratório de hidrogênio, eliminação dietética).

Avaliar o tempo decorrido entre o diagnóstico e o início do tratamento.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Há o risco de vazamento de dados dos participantes da pesquisa, fato que será minimizado por codificação alfabética, em que serão utilizados as iniciais dos pacientes. Os pesquisadores e, apenas eles terão a posse da relação nominal com a codificação que deverá ser guardada pelos autores da pesquisa sob arquivo protegido.

Benefícios:

Além disso, o uso de dados oferece uma ampla gama de benefícios, como a identificação do fluxograma desde o primeiro atendimento, tais como exames usados para o diagnóstico até o início do tratamento escolhido, o que permite gerar benefícios para os pacientes, no que diz respeito de quais os exames diagnósticos são os mais adequados para cada um, levando em consideração o tipo específico de intolerância alimentar. Além de uma reavaliação deste via remota, bem como reorientação caso seja necessário, devido a contactação das pesquisadores para coleta de dados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

As intolerâncias alimentares constituem um tipo de reação adversa a alimentos, medicamentos ou aditivos alimentares, em que está implicado um mecanismo não imunológico, ou seja, uma reação de hipersensibilidade não alérgica. Nesse contexto, as IAs têm chamado atenção

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

pela grande quantidade e variedade de manifestações no aparelho gastrointestinal. Portanto, devido aos poucos estudos voltados para o perfil clínico epidemiológico de pacientes portadores de Intolerância Alimentares na região Amazônica, o presente projeto permite promover debates acerca do tema, com a finalidade de fomentar o desenvolvimento de ações voltadas para o melhor entendimento da apresentação clínica e epidemiológica dos pacientes e, assim, traçar as manifestações clínicas mais comuns aliados a práticas que melhorem a qualidade de vida dos indivíduos. Objetivos: Descrever o perfil clínico epidemiológico dos pacientes com intolerâncias Alimentares atendidos na Clínica HepatoNutri em Belém-PA. Materiais e métodos: A pesquisa, de abordagem observacional, descritiva, corte transversal e de caráter qualitativo, averiguou dados dos pacientes por meio de uma ficha clínica de coleta de dados efetuada pela análise de prontuários físicos e eletrônicos de pacientes atendidos no serviço da Clínica HepatoNutri, observando as variáveis epidemiológicas e clínicas dos pacientes selecionados. Resultados esperados: Como resultados, espera-se que a comunidade acadêmica desenvolva mais estudos acerca do tema na região Amazônica. Ainda, espera-se que com a definição dos sinais e sintomas mais comuns no quadro clínico das IAs, esse fato permita o diagnóstico mais rápido e assertivo e, conseqüentemente, um direcionamento melhor para o tratamento adequado para cada paciente. Palavras chaves: intolerâncias alimentares; intolerância à lactose; intolerância à frutose; super crescimento bacteriano do intestino delgado.

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

Documentos anexados e preenchidos adequadamente.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

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

O Protocolo de pesquisa submetido em 06/04/2024 esta em conformidade com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde-CNS nº 466 de 2012 e a de nº 510 de 2016, e Norma Operacional nº 001/2013.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Após a avaliação pelos referees que compõem o Comitê de Ética em Pesquisa do CCBS/UEPA e aprovação, em reunião de Colegiado, do mês de Maio de 2024, a proposta atendeu as exigências das Resoluções em vigor.

Conforme as Resoluções 466/12 e 510/2016, é atribuição do CEP acompanhar o

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

**UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II**



Continuação do Parecer: 6.855.583

desenvolvimento dos projetos, por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente a pesquisa. Ressaltamos as seguintes atribuições do pesquisador: Desenvolver o projeto conforme delineado; Elaborar e apresentar os relatórios parcial (is) e final até 60 dias após o seu término (como notificação); Apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda responsabilidade, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa; Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto. Justificar fundamentadamente, perante o CEP, qualquer modificação (emenda) ou interrupção do projeto e identificar nas Informações Básicas tais mudanças.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2304542.pdf	06/04/2024 15:20:55		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	06/04/2024 15:08:22	MARINA DE ARAUJO MOURA	Aceito
Outros	Aceite_Clinica_Hepatonutri.pdf	06/04/2024 15:04:19	MARINA DE ARAUJO MOURA	Aceito
Outros	Aceite_Coorientador.pdf	06/04/2024 14:58:24	MARINA DE ARAUJO MOURA	Aceito
Outros	Aceite_Orientador.pdf	06/04/2024 14:57:34	MARINA DE ARAUJO MOURA	Aceito
Outros	TCUD.pdf	06/04/2024 14:56:15	MARINA DE ARAUJO MOURA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	06/04/2024 14:55:16	MARINA DE ARAUJO MOURA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	06/04/2024 14:44:24	MARINA DE ARAUJO MOURA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Trav. Perebeui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

UEPA - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO PARÁ- CENTRO  
DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
DA SAÚDE - CAMPUS II



Continuação do Parecer: 6.855.583

Não

BELEM, 28 de Maio de 2024

---

Assinado por:  
**REGINA GABRIELA CALDAS DE MORAES**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Trav. Perebui, 2623 (1º andar da biblioteca do Campus II da UEPA, Sala 01)  
**Bairro:** Marco **CEP:** 66.087-670  
**UF:** PA **Município:** BELEM  
**Telefone:** (91)3131-1781 **E-mail:** cepccbs@uepa.br

