



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Marília

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E
COMUNICAÇÃO HUMANA**

JOÃO PAULO GALLETTI PILON

**AVALIAÇÃO DO ESÔFAGO E ESTÔMAGO EM INDIVÍDUOS COM DISFAGIA
OROFARÍNGEA**

Marília/SP
2025

JOÃO PAULO GALLETTI PILON

**AVALIAÇÃO DO ESÔFAGO E ESTÔMAGO EM INDIVÍDUOS COM DISFAGIA
OROFARÍNGEA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Comunicação Humana como parte das exigências para obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde e Comunicação Humana, pela Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Marília.

Orientador (a): Dr^a. Suely Mayumi Motonaga Onofri

Coorientador (a): Dr^a. Paula Cristina Cola

Marília/SP
2025

P643a

Pilon, João Paulo Galletti

Avaliação do Esôfago e Estômago em Indivíduos com Disfagia
Orofaringea / João Paulo Galletti Pilon. -- Marília, 2025

81 p. : il., tabs., fotos

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP),
Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília

Orientadora: Suely Mayumi Motonaga Onofri Onofri

Coorientadora: Paula Cristina Cola Cola

1. Esofagite. 2. Helicobacter pylori. 3. Gastrite. 4. Gastrostomia
endoscópica percutânea. 5. Transtornos da deglutição. I. Título.

Impacto potencial desta pesquisa

Esta pesquisa intitulada “Avaliação do esôfago e estômago em indivíduos com disfagia orofaríngea”, teve como objetivo avaliar por meio da endoscopia digestiva alta, pacientes com diagnóstico de disfagia neurogênica que necessitavam de uma via alternativa para alimentação. Por vezes a disfagia pode causar um impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos e dos familiares/cuidadores, nos aspectos emocionais quanto social. Porém a utilização de uma via alternativa, como a gastrostomia endoscópica percutânea (GEP), vem como uma solução auxiliando na prevenção e redução de complicações pulmonares e/ou nutrição e hidratação.

O impacto dessa pesquisa na comunidade científica é esclarecer dados pouco divulgados na literatura, como as alterações na mucosa do esôfago e estômago pelo uso de sondas nasoenterais/nasogástricas, sua relação com a presença da bactéria *Helicobacter pylori*, verificar uma possível mudança após a confecção da GEP e se há associação do uso de medicações crônicas na mucosa do aparelho digestório.

O impacto maior foi a viabilidade da GEP, que requer menos tempo de internação em relação a outros procedimentos, resultando em menor custo de internações hospitalares, diminuição dos processos inflamatórios levando a uma melhora dos sintomas e menor necessidade do uso de medicações e intensificação do suporte alimentar enteral resultando em mais qualidade de vida para pacientes e cuidadores. Além de ser o procedimento de escolha para pacientes com necessidade de dieta por sonda, que ultrapassem 30 dias.

JOÃO PAULO GALLETTI PILON

**AVALIAÇÃO DO ESÔFAGO E ESTÔMAGO EM INDIVÍDUOS COM DISFAGIA
OROFARÍNGEA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde e Comunicação Humana da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências da Saúde e Comunicação Humana.

Área de concentração: Saúde

Linha de pesquisa: Prevenção, Avaliação e Terapia em Saúde

Banca Examinadora

Orientadora: _____

Dr^a. Suely Mayumi Motonaga Onofri. Doutora em Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP. Professor Assistente Doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP- Marília, SP.

2º Examinador: _____

Prof^a. Dr^a. Luciana Pinato. Doutora em Ciências Morfofuncionais pela Universidade de São Paulo - USP. Professor Associado Livre-docente do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP- Marília, SP.

3º Examinador: _____

Dr. Cláudio José Rubira. Doutor em Bases Gerais da Cirurgia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP. Professor Assistente Doutor do Departamento de Cirurgia Torácica da Universidade de Marília, UNIMAR – Marília, SP.

4º Examinador: _____

Dr^a. Cláudia Rucco Penteado Detregiach. Doutora em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP. Professor Assistente Doutor do Departamento de Nutrição da Universidade de Marília, UNIMAR – Marília, SP.

Marília, ____ de _____ de 2025.

Dedico esse trabalho a todos os pacientes que de alguma forma me ensinaram a respeitar e compreender as dificuldades da disfagia não somente como um sintoma, mas, também, como uma doença, e que me fizeram enxergar a vida com outros olhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida, por ter passado por momentos difíceis e ter superado o medo, a insegurança e toda incerteza do que viria pela frente. Agradeço a proteção aos meus e por ter a oportunidade de seguir em frente construindo os meus sonhos.

Agradeço aos meus pais Benedito Pilon e Marli Galletti Pilon, minha eterna gratidão! Nada do que eu escrever será suficiente para expressar o quanto sou grato pelo amor, dedicação e apoio incondicional que sempre me deram. Desde os primeiros passos na educação até este momento tão significativo, vocês estiveram ao meu lado, acreditando em mim mesmo quando eu duvidava.

Agradeço aos meus irmãos Ronaldo (*in memoriam*) e Marília, pois ontem ainda brincávamos juntos no quintal e sonhávamos com o futuro. E hoje, o meu futuro se concretiza com a finalização desse doutorado.

Agradeço a Paula Tavares Finocchio Pilon, por todo carinho e compreensão, tentando entender minhas falhas e ausências. E a Silvia Helena T. Finocchio que sempre me incentivou a fazer o doutorado e me apresentou a Unesp de Marília.

Agradeço aos meus filhos João Lucas Finocchio Pilon e João Pedro Finocchio Pilon, vocês foram a minha motivação diária para seguir em frente, mesmo nos momentos mais desafiadores. Que um dia possam ler estas palavras e lembrar de todo meu esforço e dedicação. Eu amo vocês.

Agradeço à minha orientadora Dr^a. Suely Mayumi Motonaga Onofri, por ter aceitado me acompanhar neste projeto. Minha profunda gratidão por sua dedicação, paciência e orientação ao longo desta jornada. Seu conhecimento, sua generosidade intelectual e seu compromisso foram essenciais para que eu pudesse chegar até aqui.

Agradeço à minha coorientadora Dr^a. Paula Cristina Cola, por acreditar no meu “sonho” de fazer o doutorado. Estar comigo em todos os momentos, e me fazer enxergar a importância da disfagia para os meus pacientes.

A Prof^a. Dr^a. Roberta Gonçalves, que se tornou uma inspiração para todos os membros do LADis, por incentivar diariamente a pesquisa e difundir as boas práticas dentro do universo da disfagia.

Agradeço a Dr^a. Cláudia Rucco Penteado Detregiachi, por estar sempre presente no nosso ambulatório, auxiliando nas orientações nutricionais, e acolhendo nossos pacientes com todo carinho.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Comunicação Humana da UNESP - Marília, parte fundamental da minha formação na pós-graduação, e por ser uma instituição comprometida com o desenvolvimento pessoal e intelectual dos seus discentes.

Aos membros do grupo de pesquisa do Laboratório de Disfagia do Departamento de Fonoaudiologia da UNESP - Campus de Marília, que me acolheram com muito carinho, me proporcionaram crescimento dentro desta área tão vasta de conhecimento, e contribuíram com meu processo de aprendizagem.

Agradeço à banca examinadora de qualificação e defesa de tese, por estarem comigo neste momento tão importante da minha vida, contribuindo não apenas com o conhecimento individual, mas também por abrilhantar este momento com contribuições futuras, que usaremos na promoção da saúde e bem-estar dos nossos pacientes.

Por fim, a jornada do doutorado foi desafiadora e intensa, mas tornou-se mais leve e significativa graças ao apoio e à amizade de pessoas incríveis que estiveram ao meu lado.

Aos meus amigos, que me acompanharam nessa caminhada, oferecendo palavras de incentivo, suporte emocional e, muitas vezes, uma dose necessária de bom humor nos momentos mais difíceis. Vocês foram essenciais para que eu seguisse em frente, mesmo nos dias mais cansativos.

“Be headstrong and do not let a “no” defeat or define you; there is so Much to learn
and do that it will take a lifetime.”

“Seja persistente e não deixe que um “não” o derrote ou o defina; há muito o que
aprender e isso levará uma vida inteira.”

Angelita Habr-Gama – MD, PhD
(Diseases of the Colon and Rectum
January, 2018 – Vol. 61)

RESUMO

Introdução: Até pouco mais de uma década, a patogênese da gastrite, úlcera gástrica, duodenite e úlcera duodenal eram atribuídos ao desequilíbrio entre o mecanismo de defesa do hospedeiro e secreção ácida; no entanto nos últimos anos os estudos mostram que estas alterações muitas vezes acontecem pela presença de bactérias no estômago. Atualmente a infecção pelo *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) é considerada a principal causa de gastrite crônica, e pode levar até o aparecimento do adenocarcinoma gástrico. Diante deste fato é importante traçar estratégias para prevenção e controle deste patógeno e há poucas investigações na literatura sobre a presença de *H. pylori* nos indivíduos com disfagia orofaríngea e uso de gastrostomia endoscópica percutânea (GEP). **Objetivo:** Avaliação endoscópica das mucosas esofágica e gástrica e detectar a presença do *H.pylori* em indivíduos com disfagia neurogênica, no momento da confecção da GEP e após 6 meses. E verificar se existe associação entre os achados endoscópicos com idade, sexo, tempo de alimentação por sonda, doença de base e uso de medicamentos. **Método:** É um estudo clínico, primário, intervencional, longitudinal, prospectivo e analítico. Participaram 44 indivíduos, numa amostra de conveniência, com a faixa etária entre 25 a 94 anos de idade (mediana: 76 anos e desvio padrão: 15,2 anos), sendo 18 (41%) do sexo feminino e 26 (59%) do sexo masculino com disfagia orofaríngea neurogênica de diferentes etiologias e indicação de GEP. Dois indivíduos morreram de causas não relacionadas, antes da segunda fase do estudo e por isso foram excluídos da amostra final. Todos foram atendidos no ambulatório médico de especialidades da Universidade de Marília e os procedimentos realizados no Hospital Beneficente Unimar. Os procedimentos foram divididos em duas etapas, a primeira durante a confecção da GEP foi analisada a mucosa do esôfago, segundo a classificação de *Los Angeles*; a mucosa gástrica segundo a classificação de *Sydney*; e avaliada a presença do *H. pylori*, pelo teste de urease. A segunda etapa, após 6 meses, durante a troca da sonda da GEP, foi realizada nova avaliação endoscópica, com descrição dos achados de esôfago/estômago e um novo teste de urease. A análise estatística comparou os momentos pré e pós GEP, dos achados endoscópicos e dos resultados do teste da urease, utilizando o teste de McNemar para dados nominais pareados, com o software SPSS v. 26 e para comparar as variáveis dos grupos em uso de medicamento e não, foi utilizado também o teste de McNemar. **Resultados:** Dos

indivíduos submetidos à GEP, a causa da disfagia orofaríngea foi em sua maioria por doenças degenerativas 20 (47,6%), acidente vascular cerebral 19 (45,2%) e outros 3 (7,2%). Observamos que 37 (84%) indivíduos estavam em uso de sonda nasoenteral e dieta exclusiva, entre 2 meses a 2 anos (média de 8,4 meses) e 7 (16%) deles com dieta por sonda e via oral antes do procedimento da GEP. Quanto aos achados da endoscopia pré-GEP observamos que 8 (17,4%) indivíduos apresentavam esofagite, 17 (37%) esofagite/gastrite, 6 (13%) gastrite e 15 (32,6%) sem alterações na mucosa esofágica/gástrica. Em relação a resultado do teste da Urease, antes do procedimento da GEP, verificamos que 35 (76,1%) indivíduos apresentaram resultado negativo e 11 (23,9%), positivo. Realizamos também a divisão da amostra em dois grupos segundo o uso de medicamento inibidor de bomba de próton, anticoagulante e ou antiagregante plaquetário, sendo o grupo em uso com 17 indivíduos (40%) e sem uso com 25 (60%). Nos achados da endoscopia realizada após 6 meses, notamos que 2 (4,5%) indivíduos apresentavam esofagite, 4 (9,1%) gastrite e 38 (86,4%) exame sem alterações, independente do uso de medicações. Quanto ao teste de urease observamos que 38 (88,4%) dos indivíduos apresentaram o teste negativo, enquanto 5 (11,6%) com resultado positivo. Houve diferença significativa entre os achados da mucosa esofágica/gástrica nos dois momentos ($p < 0,001$) e não houve diferença estatística da presença do *H.pylori* antes e depois da GEP ($p = 0,131$) independente do uso de medicações. Conclusão: Após a realização da GEP, houve melhora da esofagite e da gastrite independente do uso de medicações, enquanto a positividade no teste de urease, embora tenha reduzido, não foi significativo. Além disso houve benefícios em indivíduos com mais de 76 anos e com tempo prolongado de sonda.

Palavras-chave: Esofagite. *Helicobacter pylori*. Gastrite. Gastrostomia endoscópica percutânea. Transtornos da deglutição.

ABSTRACT

Introduction: Until a little over a decade ago, the pathogenesis of gastritis, gastric ulcer, duodenitis and duodenal ulcer was attributed to an imbalance between the host's defense mechanism and acid secretion; however, in recent years' studies have shown that these alterations are often caused by the presence of bacteria in the stomach. *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection is currently considered the main cause of chronic gastritis and can even lead to gastric adenocarcinoma. In view of this fact, it is important to devise strategies to prevent and control this pathogen and there is little research in the literature on the presence of *H. pylori* in individuals with oropharyngeal dysphagia and the use of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG). Objective: Endoscopic evaluation of the esophageal and gastric mucosa and detection of the presence of *H. pylori* in individuals with neurogenic dysphagia, at the time of PEG preparation and after 6 months. And to verify whether there is an association between the endoscopic findings and age, sex, time of tube feeding, underlying disease and use of medications. Method: This is a clinical, primary, interventional, longitudinal, prospective and analytical study. 44 individuals took part, in a convenience sample, aged between 25 and 94 years (median: 76 years old and standard deviation: 15.2 years old), 18 (41%) female and 26 (59%) male with neurogenic oropharyngeal dysphagia of different etiologies and an indication for PEG. Two individuals died of unrelated causes before the second phase of the study and were therefore excluded from the final sample. All patients were seen at the Medical Specialties Outpatient Clinic of the Universidade de Marília and the procedures were carried out at the Hospital Beneficente da Universidade de Marília. The procedures were divided into two stages: first, during the preparation of the PEG, the esophageal mucosa was analyzed according to the *Los Angeles* classification; the gastric mucosa according to the *Sydney* classification; and the presence of *H. pylori* was assessed using the urease test. The second stage, after 6 months, during the PEG probe change, a new endoscopic evaluation was carried out, with a description of the esophagus/stomach findings and a new urease test. Statistical analysis compared pre- and post-PEG endoscopic findings and urease test results using McNemar's test for paired nominal data with SPSS v. 26 software and to compare the variables of the groups using medication and not, we used the McNemar test also. Results: Of the individuals who underwent PEG, the cause of oropharyngeal dysphagia was mostly due to

degenerative disease in 20 (47,6%), stroke in 19 (45,2%) and others in 3 (7,2%). We found that 37 (84%) individuals were on a nasointestinal tube and an exclusive diet for between 2 months and 2 years (mean 8.4 months) and 7 (16%) of them were on a tube and oral diet before the PEG procedure. As for the pre-PEG endoscopy findings, we found that 8 (17.4%) individuals had esophagitis, 17 (37%) had esophagitis/gastritis, 6 (13%) had gastritis and 15 (32.6%) had no changes in the esophageal/gastric mucosa. Regarding the results of the urease test before the PEG procedure, we found that 35 (76.1%) individuals had a negative result and 11 (23.9%) had a positive result. We also divided the sample into two groups according to the use of proton pump inhibitor, anticoagulant and/or antiplatelet medication, with the group using it comprising 17 individuals (40%) and the group not using it comprising 25 (60%). The endoscopy findings after 6 months showed that 2 (4.5%) subjects had esophagitis, 4 (9.1%) had gastritis and 38 (86.4%) had no alterations, regardless of the use of medications. As for the urease test, we found that 38 (88.4%) of the individuals had a negative test, while 5 (11.6%) had a positive result. There was a significant difference between the findings of the esophageal/gastric mucosa at both times ($p < 0.001$) and there was no statistical difference in the presence of *H. pylori* before and after PEG ($p = 0.131$), regardless of the use of medications. Conclusion: After PEG, there was an improvement in esophagitis and gastritis regardless of the use of medication, while positivity in the urease test, although reduced, was not significant. In addition, there were benefits in individuals over 76 years old and with prolonged tube use.

Keywords: Esophagitis. *Helicobacter pylori*. Gastritis. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Swallowing disorders.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – “ <i>Der Lichtleiter</i> ” ou “O Condutor de Luz”	22
Figura 2 – Gastrostomia endoscópica percutânea: seleção do local de punção por meio da pressão digital da parede abdominal e do estômago com auxílio da transiluminação (A); manobra de segurança (aspiração para certificar-se de que não há outra víscera oca interno).....	26
Figura 3 – Classificação de <i>Los Angeles</i>	39
Figura 4 – Classificação de <i>Sydney</i>	40
Figura 5 – Posicionamento da equipe médica e do paciente para o exame endoscópico inicial.....	42
Figura 6 – Assepsia da parede abdominal e colocação de campos estéreis.....	42
Figura 7 – Transiluminação da parede abdominal no ponto escolhido para GEP e digito pressão da parede gástrica.....	43
Figura 8 – Anestesia local com injeção de lidocaína a 2%.....	43
Figura 9 – Incisão com lâmina de bisturi na parede abdominal.....	44
Figura 10 – Introdução do Jelco 14 pela parede abdominal até a luz gástrica, seguida de passagem de fio guia.....	44
Figura 11 – O fio é retirado com endoscópio pela cavidade oral.....	45
Figura 12 – Tração do fio guia, onde a sonda de GEP, percorre o esôfago e o estômago.....	45
Figura 13 – A sonda é exteriorizada pela parede abdominal.....	46

Figura 14 – Posicionamento final adequado da sonda de GEP	46
--	-----------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Condição do esôfago e estômago e resultado do teste de urease antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP..... 49

Tabela 2 – Condição do esôfago de todos os participantes e daqueles sem uso de medicamento, segundo variáveis dos participantes antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP..... 50

Tabela 3 – Condição do estômago de todos os participantes e daqueles sem uso de medicamento, segundo variáveis dos participantes antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP..... 52

Tabela 4 – Resultado do teste de urease segundo variáveis dos participantes, antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP..... 53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS – Ácido acetilsalicílico

AINEs – Anti-inflamatórios não esteroides

H.pylori – *Helicobacter pylori*

DRGE – Doença do refluxo gastroesofágico

RGE – Refluxo gastroesofágico

IBP – Inibidor de bomba de prótons

SNG – Sonda nasogástrica

SUS – Sistema único de saúde

SNE – Sonda nasoenteral

GEP – Gastrostomia endoscópica percutânea

FDA – *Food and drug administration*

GRP – Gastrostomia radiológica percutânea

EEI – Esfíncter esofágico inferior

VFD – Videofluoroscopia da deglutição

VED – Videoendoscopia da deglutição

OMS – Organização mundial de saúde

EDA – Endoscopia digestiva alta

HD – *High definition*

TGI – Trato gastrointestinal

pH – Potencial hidrogeniônico

Fr – French

UPA – Unidade de pronto atendimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
2 OBJETIVO	20
3 REVISÃO DE LITERATURA	21
3.1 ENDOSCOPIA DIGESTIVA	21
3.2 GASTROSTOMIA	22
3.2.1 Indicações e Contraindicações da GEP	24
3.3 TÉCNICAS DA GEP	25
3.3.1 Técnica de tração	25
3.3.2 Técnica de “empurrar” (“Push Technique”)	26
3.3.3 Técnica de punção (“Introducer Technique”).....	26
3.4 INÍCIO DA DIETA PÓS GEP	27
3.5 COMPLICAÇÕES DA GEP	28
3.6 GEP EM PACIENTES COM DISFAGIA OROFARÍNGEA NEUROGÊNICA	29
3.6.1 Via alternativa de alimentação	29
3.6.2 Esofagite e o uso de sonda	31
3.6.3 Gastrite enantematosa e o uso de sonda	32
3.6.4 <i>Helicobacter pylori</i> e o uso de sonda	34
4 MATERIAL E MÉTODOS	37
4.1 DESENHO DO ESTUDO	37
4.2 CASUÍSTICA	37
4.3 PROCEDIMENTOS	38
4.3.1 Avaliação clínica.....	38
4.3.2 Exame de endoscopia digestiva alta (EDA)	38
4.3.3 Teste de Urease	40
4.3.4 Técnica da GEP	41
4.3.5 Troca da GEP	47
4.3.6 Análise estatística	48
5 RESULTADOS.....	49
6 DISCUSSÃO	55
7 CONCLUSÃO	61
REFERÊNCIAS.....	62
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	74
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	75

1 INTRODUÇÃO

A deglutição é o processo responsável pelo transporte do alimento e da saliva da boca até o estômago, que necessita da coordenação de muitas estruturas neuromusculares e de mecanismos específicos do tronco e do córtex cerebral (Ickenstein *et al.*, 2012).

Já a disfagia é descrita como a inadequação da deglutição, que pode gerar impactos no estado nutricional, na hidratação, na saúde pulmonar e no prazer alimentar (Furkim e Mattana, 2004).

Portanto, na presença de tais complicações acarreta, em algumas situações, a necessidade de uma via alternativa para alimentar indivíduos como medida mais segura e eficiente. Entre as opções mais comuns como via alternativa, estão a sonda nasogástrica (SNG), sonda nasoenteral (SNE), a gastrostomia que pode ser cirúrgica ou por via endoscópica e a jejunostomia (Löser *et al.*, 2005; Eisen *et al.*, 2002).

A gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) é considerada a melhor escolha, por permitir a manutenção fisiológica do trato gastrointestinal (TGI) e evitar complicações a longo prazo como desidratação e desnutrição, garantindo suporte nutricional enteral adequado (Fugazza *et al.*, 2022). Possui morbidade e mortalidade baixas, de 9,4% e 0,53%, respectivamente (Gong *et al.*, 2021). Além disso, por ser de maior calibre em comparação as outras sondas e colocada diretamente no abdômen, leva a menos interrupção da nutrição, bem como diminuição do refluxo gastroesofágico e das aspirações pulmonares (Dwolatzky *et al.*, 2001; Pearce e Duncan, 2002).

A GEP é um procedimento realizado por meio da endoscopia digestiva alta (EDA), onde é possível realizar uma avaliação detalhada da mucosa esofágica e gástrica e detectar a presença da bactéria *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) (Silva *et al.*, 2021).

O refluxo gastroesofágico (RGE) é o principal fator de agressão à mucosa esofágica, causando episódios frequentes de inflamação. Sendo a presença da SNG/SNE um fator que interfere diretamente no RGE, pois mantém o esfíncter esofágico inferior (EEI) aberto facilitando a exposição do esôfago ao ácido gástrico (Gyawali *et al.*, 2023). Um estudo observou RGE durante a EDA e confecção de GEP em 178 pacientes com disfagia neurogênica, em sua maioria idosos. Os pacientes foram divididos em dois grupos, sendo um com diagnóstico de RGE e com sintomas

de azia, dor e regurgitação e o outro grupo assintomático, nos resultados não houve alterações significativas entre os dois grupos avaliados, demonstrando que a GEP não foi um fator determinante para alterações dos sintomas de RGE (Nishiwaki *et al.*, 2006).

Já na mucosa gástrica, o uso prolongado da SNG pode causar uma lesão mecânica, podendo levar à inflamação e irritação da mucosa, principalmente devido ao contato constante da sonda com a parede gástrica, podendo resultar em ulcerações e hemorragias nos casos mais graves (Cavalcante; Araújo; Oliveira, 2014). Entretanto, não há evidências claras na literatura recente que indiquem uma relação direta entre a realização da GEP e a melhora dos quadros de inflamação gástrica. Um estudo recente que avaliou 172 indivíduos idosos e predominantemente acamados, com indicação de GEP, demonstrou que os pacientes que apresentaram complicações da mucosa, tais como inflamações e sangramentos (1,6%) estavam em uso de anticoagulante oral (Rodiguero *et al.*, 2022).

Um estudo pioneiro, comparando pacientes antes e depois da troca da GEP, demonstrou que pacientes submetidos ao procedimento e mantendo dieta enteral, tiveram uma redução significativa da bactéria *H. pylori* após 9 meses de GEP, quando foram novamente avaliados na troca da sonda. Em sua maioria os indivíduos apresentavam disfagia de causa neurogênica, com destaque para as demências, sendo esta, a condição mais comum para realização da GEP. Como conclusão, foi possível afirmar que a nutrição, por meio de GEP, pode levar à atenuação da colonização por *H. Pylori* (Muhtaroglu *et al.*, 2023).

Assim, considerando o contexto dos indivíduos portadores de disfagia orofaríngea neurogênica, com necessidade de uma via alternativa de alimentação, a hipótese da nossa pesquisa é que ocorre uma redução dos sinais inflamatórios das mucosas do esôfago e do estômago e diminuição da prevalência de *H. pylori* após a confecção da GEP.

2 OBJETIVO

O objetivo principal dessa pesquisa foi realizar a avaliação das mucosas esofágica e gástrica e a presença do *H.pylori* em indivíduos com disfagia neurogênica, no momento da confecção da GEP e após 6 meses.

Como objetivo secundário verificar se existe associação entre os achados endoscópicos com idade, sexo, tempo de alimentação por sonda, doença de base e uso de medicamentos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 ENDOSCOPIA DIGESTIVA

O endoscópio é um dispositivo médico, de acordo com a *Food and Drug Administration* (FDA), destinado ao diagnóstico, prevenção, controle e tratamento de diversas patologias (Songara *et al.*, 2010). Na rotina hospitalar é de suma importância para o diagnóstico complementar, em especial nos órgãos que permitem uma análise interna, e a evolução deste instrumento se deu graças ao desempenho de vários profissionais como médicos, engenheiros e físicos, com o intuito de uma melhor acurácia em doenças avaliando internamente o corpo humano (Gross e Kollenbrandt, 2009), sempre com o cuidado de não causar danos aos tecidos como perfuração, infecção, hemorragia entre outros.

Outro ponto relevante foi a necessidade de criar um dispositivo que fosse de pequeno diâmetro e flexível, possibilitando assim um diagnóstico mais preciso (Morgenthal *et al.*, 2007).

O médico alemão Philipp Bozzini (1773-1809), foi o criador do primeiro endoscópio, dando início à era da endoscopia moderna. Sua demonstração realizada em 1806, de um aparelho denominado “Der Lichtleiter” ou “O Condutor de Luz” (Doglietto *et al.*, 2005; Morgenstern, 2005), que nada mais era que um tubo simples de alumínio, revestido de couro, em forma de vaso e com 35 cm de altura (Engel, 2003). Composto por duas partes, uma óptica, dividida em dois lúmens, com uma vela de cera como fonte de luz e ainda para observação, o instrumento continha ainda entre o campo de visão e a vela, os espelhos côncavos para direcionar a luz para o alvo. Além disso, existia também uma parte mecânica com tubos que podiam ser modificados para se ajustar à anatomia do respectivo orifício corporal (Grunert e Oertel, 2011).

Entretanto, a utilização deste instrumento ainda era muito rudimentar, pois era além de pesado, difícil de manipular, com visão limitada e sua avaliação era dolorosa e sem possibilidade de realizar qualquer terapêutica (Gross e Kollenbrandt, 2009).

Figura 1 – “Der Lichtleiter” ou “O Condutor de Luz”.



Fonte. Verger-Kuhnke; Reuter; Beccaria (2007).

Harold Hopkins (1918-1994), marcou a história em 1948, quando desenvolveu o zoom nas lentes (Doglietto *et al.*, 2005) e foi o precursor do endoscópio rígido, considerado o grande avanço das técnicas laparoscópicas dos tempos modernos.

Durante muitos anos várias personalidades da história deram sua contribuição na tentativa de criar um dispositivo ideal, e que pudesse causar menos dano ao paciente. Destacamos Fourestier, em 1952 na França que introduziu a primeira fonte de “luz fria” ao usar a fibra óptica (Spaner e Warnock, 1997).

Em 1964, a Olympus Optical Company, desenvolveu câmeras com fibroscópios, permitindo uma maior precisão no diagnóstico. Desta maneira já era possível observar em tempo real as imagens das câmeras e ao mesmo tempo fotografar com qualidade para posterior documentação (Hara *et al.*, 1967). Com a evolução da tecnologia, foi adicionado canais de biópsia, aspiração e irrigação, assim como outros instrumentos auxiliares (Nelson, 2005).

Ao final do século XX a endoscopia se tornou um procedimento indispensável na prática médica. Desde então a tecnologia só avançou, com surgimento de imagens de alta definição, *High Definition* (HD) e de técnicas de processamento de imagens computadorizadas, ajudando a melhorar os resultados da endoscopia, tornando-os mais precisos (Gaab, 2013).

3.2 GASTROSTOMIA

A gastrostomia é uma das mais antigas cirurgias abdominais. Ela consiste na colocação de uma sonda no estômago, através da criação de um trato fistuloso

cirúrgico entre a parede gástrica e a parede abdominal, permitindo a introdução de alimentos diretamente na luz gástrica, ou a sua descompressão (Wollman *et al.*, 1995).

As três principais técnicas de gastrostomia cirúrgica atualmente utilizadas são as de Stamm (1894), de Witzel (1891) e de Janeway (1913) (Georgeson e Owings, 1998; Vanek, 2003). Elas apresentam, em comum, a fixação da parede gástrica anterior na parede abdominal para reduzir o risco de separação do trato da gastrostomia e o extravasamento intraperitoneal do conteúdo gástrico, mas diferindo no modo de construção do trato fistuloso para a passagem da sonda.

A realização de gastrostomia cirúrgica implica na necessidade de uma laparotomia, frequentemente sob anestesia geral, o que limita seu uso em pacientes em condições clínicas precárias (Urban e Terris, 1997; Georgeson e Owings, 1998). Embora as técnicas cirúrgicas de gastrostomia sejam relativamente simples, elas têm um grande potencial para causar complicações evolutivamente complexas e fatais (Georgeson e Owings, 1998).

A partir do início da década de 80 foram introduzidas diversas outras técnicas e variantes de gastrostomia percutânea por via endoscópica, sem necessidade de laparotomia, realizadas com o paciente sob sedação consciente (Gauderer; Ponsky; Izant, 1980; Russell; Sacks, *et al.*, 1983; Brotman; Norris, 1984)

Mais recentemente, a gastrostomia radiológica percutânea (GRP), método descrito pela primeira vez por Preshaw (1981), vem sendo utilizada como método alternativo, principalmente em pacientes com neoplasia de cabeça e pescoço, com taxas de sucesso semelhantes às da GEP (Neeff *et al.*, 2003; Howell *et al.*, 2009).

Até o fim da década de 1970, a principal alternativa para a nutrição enteral em pacientes com contraindicação de gastrostomia cirúrgica era o uso de SNG e SNE. Entretanto, o uso prolongado ou permanente da SNE está associado com várias complicações, tais como irritação laríngea, refluxo gastroesofágico persistente, esofagite, necrose alar nasal e sinusite (Mcclave e Chang, 2003). Além disso, a sonda tem efeito estético e social insatisfatório e, por conta de seu pequeno calibre, obstrui com facilidade e é removida acidentalmente com frequência (Raynor *et al.*, 1999).

Apesar do desenvolvimento das técnicas radiológicas e laparoscópicas para acesso enteral, a prática clínica tem demonstrado que a GEP é um procedimento seguro, de rápida realização, relativamente não invasivo e com menor custo

comparado a gastrostomia cirúrgica, sendo também muito mais disponível que a GRP (Neeff *et al.*, 2003; Vanek, 2003).

Estas condições determinaram uma disseminação quase universal e a popularização da aplicação da GEP em vários cenários clínicos nos quais a administração de dieta enteral de crianças e adultos se faz necessária (Vanek, 2003).

3.2.1 Indicações e Contraindicações da GEP

A técnica de GEP surgiu para facilitar a nutrição de pessoas com problemas de deglutição, nos quais a impossibilidade da ingestão via oral leva ao processo de desnutrição energético-proteica. Essa dificuldade para deglutir pode ser devida a disfagias primárias: alterações peristálticas do esôfago que ocorrem nos acidentes vasculares encefálicos, doenças neurológicas, collagenoses e traumas; ou devida a disfagias secundárias: processos obstrutivos, como câncer de cabeça, pescoço e esôfago (Gong *et al.*; 2021).

Está indicada quando o paciente necessita manter a via alternativa de alimentação enteral por mais de um mês (Milkes, 2000), pois a permanência da sonda nasoenteral, além desse período, aumenta o número de complicações como pneumonia aspirativa e refluxo esofágico (Rombeau, 2000). Outras indicações mais raras encontradas na literatura são as correções de volvo gástrico, o manejo de medicações com paladar desagradável e a recirculação de bile drenada dos ductos biliares (Solomon *et al.*; 2017). Skelly (2002), em artigo de revisão, descreve que 40,7% dos pacientes submetidos a GEP apresentavam acidente vascular encefálico, 34,7% doenças neurovegetativas e 13,3% câncer.

Já as contraindicações da GEP também são abordadas nos consensos e diretrizes publicados pela Sociedade Americana de Endoscopia Digestiva (ASGE) e Sociedade Europeia de Endoscopia Digestiva (ESGE). Diversas condições, relacionadas com o estado geral do paciente, comorbidades, anormalidades anatômicas ou outros fatores, podem impossibilitar definitivamente (contraindicações absolutas), incluem-se a recusa do paciente, as obstruções completas do trato aero digestivo superior que impossibilitam o acesso ao estômago, as coagulopatias não corrigidas e uma expectativa curta de sobrevida; ou momentaneamente (contraindicações relativas) podem ser caracterizadas por uma condição clínica de momento que não permita a realização imediata do procedimento, ou então por

condições anatômicas ou funcionais que podem determinar dificuldade em casos específicos (Safadi; Marks; Ponsky, 1998; Eise *et al.*, 2002).

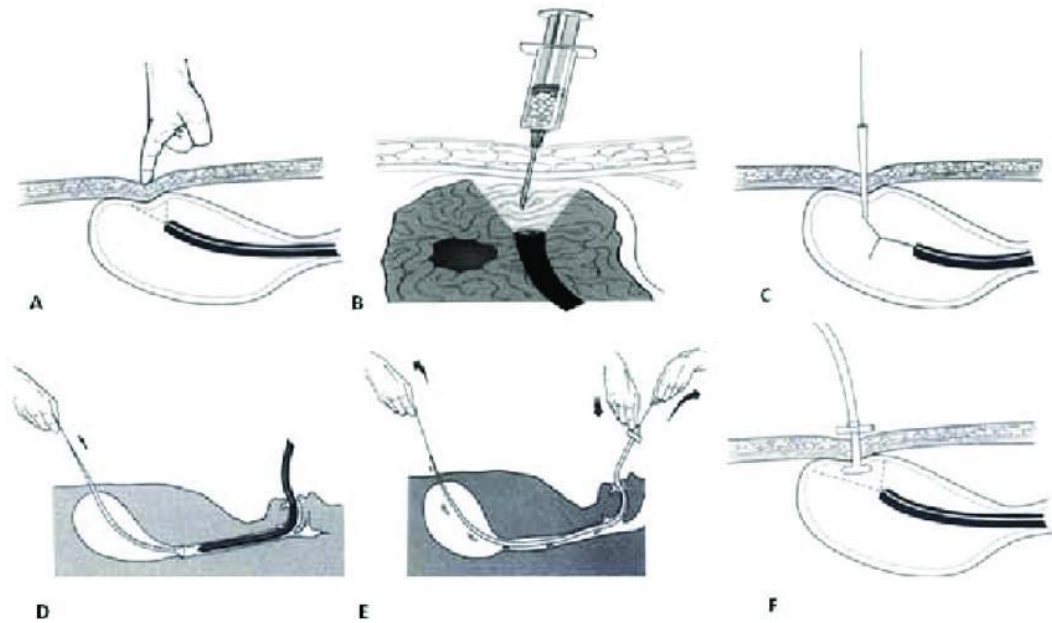
3.3 TÉCNICAS DA GEP

Três técnicas principais para realização de GEP são descritas (Ponsky e Gauderer, 1989; Safadi; Marks; Ponsky, 1998; Vanek, 2003; Silva, 2014).

3.3.1 Técnica de tração

A técnica de tração (Gauderer-Ponsky), descrita em 1980, é o método original e mais amplamente utilizado para realização da GEP. Ela consiste na introdução da gastrostomia de forma anterógrada no estômago, através de uma incisão no ponto determinado na parede abdominal, é inserida uma agulha no estômago, sob visão endoscópica. Uma vez na cavidade gástrica é introduzido um fio guia através da agulha. A extremidade deste fio é presa com pinça de “alça”, sendo o fio retirado juntamente com endoscópio pela cavidade oral. Após esta parte, a sonda então é fixada ao fio, lubrificada e tracionada, percorrendo o esôfago e o estômago até sua exteriorização na parede abdominal. O endoscópio é novamente introduzido para avaliar o posicionamento da sonda. A fixação das paredes gástrica e abdominal é mantido por tração entre o anteparo interno (formato de cogumelo ou chapéu) e o externo da sonda (Gauderer; Ponsky; Izant, 1980). Este método apresenta desfecho favorável entre 94% e 98% (Larson *et al.*, 1987; Mcclave e Chang, 2003), e índice de complicações como infecção periestomal (5,9%), extravasamento ao redor da sonda (2,0%), saída acidental (1,6%) e sangramento (0,6%) (Hogan *et al.*, 1986; Akkersdijk *et al.*, 1995; Mcclave e Chang, 2003) (Figura 2).

Figura 2 – Gastrostomia endoscópica percutânea: seleção do local de punção por meio da pressão digital da parede abdominal e do estômago com auxílio da transiluminação (A); manobra de segurança (aspiração para certificar-se de que não há outra víscera oca interno).



Fonte: Jesseph (2007).

3.3.2 Técnica de “empurrar” (“Push Technique”)

É uma variação da técnica de “tração”, descrita por Sacks *et al.*, (1983), onde o paciente é preparado e a punção é realizada igualmente a técnica de tração. Um fio-guia é introduzido através da agulha no interior do estômago que é fixado e retirado por via oral com o endoscópio. Esse fio é tracionado em sua extremidade distal e abdominal e serve para guiar a introdução da sonda. Uma vez fixado o fio-guia na sonda, esta é empurrada pelo esôfago e estômago até ser exteriorizada através da parede abdominal. Quando a sonda emerge na parede abdominal, é tracionada e posicionada (Sacks *et al.*, 1983; Hogan *et al.*, 1986).

3.3.3 Técnica de punção (“Introducer Technique”)

Da mesma forma utilizada nas outras técnicas, inicia-se com a punção gástrica, através da parede abdominal, predominantemente no quadrante superior esquerdo, seguida da inserção do fio-guia, sob visão endoscópica. A agulha é então retirada e o fio guia mantido na câmara gástrica. Uma incisão é realizada junto ao fio-guia, e esta

deve atingir a pele, fáscia aponeurótica e musculatura do abdome (Russell; Brotman; Norris, 1984).

Um dispositivo que compreende um dilatador recoberto por uma bainha descartável (“Peel Away Introducer Kit”) de 16 Fr é utilizado para dilatar o trajeto gástrico, sobre o fio-guia, sempre sob visão endoscópica. O procedimento é facilitado pela pressão contínua da parede gástrica contra parede abdominal com ajuda do endoscópio. O dilatador é removido permanecendo a bainha descartável que permite a introdução de uma sonda de Foley 14 Fr. Uma vez observada a sonda na luz gástrica, o seu balão é insuflado com água, e a bainha descartável é removida. A sonda é fixada com anteparo externo à parede abdominal com ajuda de fios de sutura (Russell; Brotman; Norris, 1984).

3.4 INÍCIO DA DIETA PÓS GEP

Na prática clínica habitual, para realização da GEP é necessária a internação dos pacientes, com períodos de hospitalização que variam de 1 a 7 dias (Werlin, Glicklich e Cohen, 1994). Normalmente, o procedimento é feito em pacientes previamente internados por outras condições clínicas, e que no decorrer da doença necessitam de suporte enteral prolongado. Geralmente a infusão da dieta é iniciada 12 a 24 horas após o procedimento (Choudhry *et al.*, 1996), devido ao receio de extravasamento do conteúdo gástrico para a cavidade peritoneal ou de broncoaspiração. Contudo, recentemente alguns trabalhos já demonstraram que o início da alimentação enteral precocemente após a GEP não apresenta maiores complicações quando comparada com o início tardio, o que torna desnecessária a reposição volêmica ou suporte calórico por via parenteral (Nolan *et al.*, 1994; Werlin; Glicklich; Cohen, 1994; Choudhry *et al.*, 1996; Mccarter *et al.*, 1998; Dubagunta *et al.*, 2002; Stein *et al.*, 2002).

A segurança do início precoce da alimentação foi um dos fatores determinantes para a proposição da GEP ambulatorial, pois poderia possibilitar a realização do procedimento sem a necessidade obrigatória de internação hospitalar prolongada (Bechtold *et al.*, 2008).

3.5 COMPLICAÇÕES DA GEP

Apesar de ser considerado um procedimento seguro e eficaz quando apropriadamente indicado e executado, uma série de possíveis complicações, de maior ou menor gravidade, pode ocorrer durante ou após a realização da GEP (Schapiro e Edmundowicz, 1996; Mcclave e Chang, 2003).

As principais intercorrências podem ser agrupadas em 4 grupos principais: complicações cardiopulmonares (arritmias cardíacas, broncoaspiração), complicações relacionadas com a sedação intravenosa (hipoxemia, reações medicamentosas, flebite), complicações infecciosas (bacteremia) e complicações mecânicas (perfuração e sangramento) (Eisen *et al.*, 2002).

A frequência das complicações da GEP observada nos diversos trabalhos é muito variável, dependendo das definições utilizadas pelos autores, do tipo de população estudada e principalmente do tempo de seguimento realizado (Vanek, 2003). Além disso, o perfil da população geralmente submetida a GEP também dificulta o seguimento de longo prazo, pois a maioria dos pacientes apresenta disfunções neurológicas significativas que dificultam a mobilização e o transporte para as revisões, tem idade avançada associada a graves comorbidades, expectativa de vida muitas vezes limitada e, frequentemente, são transferidos do local onde foram submetidos a GEP para instituições de suporte clínico (geriátrico ou oncológico), com consequente perda do acompanhamento. Isto tudo resulta, consequentemente, em subnotificação das complicações (Walton, 1999; Shastri; Shirodkar; Mallath, 2008; Tokunaga *et al.*, 2008).

Alguns estudos sugerem que centros endoscópicos de referência, com pessoal treinado no método, protocolos de atendimento, seguimento regular dos pacientes e que têm como prática fornecer orientações e instruções por escrito sobre os cuidados com a sonda para pacientes e cuidadores, apresentam melhores resultados nos índices de morbimortalidade e redução nos custos relacionados ao procedimento (Sartori *et al.*, 1996; Schurink *et al.*, 2001; Shastri; Shirodkar; Mallath, 2008; Giacomini *et al.*, 2009).

3.6 GEP E O ESTADO NUTRICIONAL

Indivíduos com disfagia orofaríngea grave, não tem a suplementação calórica de alimentos por via oral adequada e por isso são necessários métodos adjuvantes para atingir a ingestão adequada de nutrientes, além disso, a subnutrição é uma condição prevalente e indesejada que afeta até 40% dos pacientes hospitalizados (Barker; Gout; Crowe, 2011)

Douzinias *et al.* (2006), destacaram um estudo que analisaram 23 pacientes internados em unidade de terapia intensiva, portadores de disfagia em uso de SNG de 3 a 90 dias, analisando o refluxo gastroesofágico mensurando o pH do esôfago. Neste estudo 16 pacientes foram submetidos a GEP, e o restante manteve SNG, tendo como resultado da pHmetria, uma mudança repentina do pH ácido (< 4) para acima de 5, observando uma melhora importante no refluxo gastroesofágico e consequentemente da esofagite a partir do sétimo dia de GEP.

Podendo assim concluir, que avaliando as complicações, suporte nutricional de longo prazo, cuidados médicos e tratamento, a alimentação por SNG é um método adequado para suporte nutricional de curto prazo e a alimentação por GEP é um método seguro e eficaz e com mais vantagens de fornecer nutrição enteral de longo prazo (Yata *et al.*, 2001).

3.6.1 Via alternativa de alimentação

As vias alternativas de alimentação estão classificadas em enterais e parenterais. Na prática a nutrição enteral é considerada a alimentação por sonda, e divide-se em: nasogástrica que é introduzida no nariz e leva o alimento até o estômago, nasoentérica, introduzida no nariz, e leva o alimento até o intestino, gastrostomia, que é uma sonda introduzida diretamente no estômago do paciente através de cirurgia ou endoscopia, e jejunostomia, que também é introduzida cirurgicamente, e leva a alimentação até o intestino. A nutrição parenteral consiste em alimentar o paciente através da corrente sanguínea intravenosamente, através de um acesso central ou periférico (Parry *et al.*, 2022).

Ao indicar o uso de vias alternativas, é necessária uma rotina de cuidados e manutenção do paciente disfágico. Muitas vezes, esta terapia nutricional é de difícil aceitação para os pacientes, pelo fato de ser invasiva, eliminar o sabor e o aroma dos

alimentos e alterar a imagem física do indivíduo, contudo se faz necessário com empenho de uma equipe multidisciplinar para reabilitar as funções estomatognáticas do paciente reduzindo ao máximo o tempo de uso das vias alternativas em casos reversíveis ou os impactos físicos, emocionais e sociais causados nos casos irreversíveis (Jotz; Angelis; Barros, 2009).

As sondas enterais de inserção nasal são utilizadas para pacientes sem condições de receber alimentação por via oral, mas que mantêm o trato gastrointestinal (TGI) íntegro (Metheny *et al.*, 2019). Na prática clínica, as sondas tipo Dobhoff® com fio guia são as mais utilizadas, podendo ter a ponta distal posicionada pré ou pós-pilórica conforme características do paciente (Motta *et al.*, 2021). Embora não existam consensos que mensurem a utilização das sondas, elas são frequentemente empregadas em pacientes hospitalizados e mesmo após a alta, continuam sendo usadas no domicílio (Motta *et al.*, 2021; Metheny *et al.*, 2019).

Entre os eventos adversos oriundos na utilização das sondas podemos destacar: a broncopneumonia decorrente da aspiração de dieta para o trato respiratório, secundária à localização incorreta da sonda ou ao refluxo de conteúdo gástrico pela posição esofágica da ponta distal da sonda (Fan; Liu; Gui, 2016).

Além disso, existem outras complicações tardias relacionadas ao uso das SNG/ SNE, que são: sinusite, desconforto nasofaríngeo, erosão do septo nasal, lesão por pressão relacionada à fixação e epistaxe (Blumenstein; Shastri; Stein, 2014).

Neste contexto, a GEP é atualmente considerada como o método de escolha para fornecimento de nutrição enteral em pacientes que requerem via alternativa de alimentação por tempo prolongado (Larson *et al.*; 1987; Urban e Terris, 1997; Neeff *et al.*, 2003). Um estudo britânico publicado em 2010, com os resultados de um levantamento nacional envolvendo 156 hospitais da Grã-Bretanha, avaliou as técnicas de inserção mais utilizadas para colocação de acesso enteral por gastrostomia (endoscópica, radiológica ou cirúrgica) em pacientes com disfagia (Barber *et al.*, 2010). A GEP foi relatada como a técnica de escolha em 82,0% dos hospitais, em 77,0% dos casos tendo sido utilizada a técnica de tração (Gauderer-Ponsky) (Barber *et al.*, 2010).

Apesar da ampla utilização da GEP para o suporte enteral prolongado em pacientes com disfagia orofaríngea neurogênica, ainda não existe consenso nem dados científicos estabelecidos na literatura que demonstrem uma vantagem da utilização da gastrostomia sobre o uso de SNE em relação ao desfecho clínico dos

pacientes (Gibson e Wenig, 1992; Lees, 1997; Mekhail *et al.*, 2001; Corry *et al.*, 2008; Corry *et al.*, 2009).

Alguns autores sugerem que os custos da GEP podem superar em 10 vezes os custos da SNE (Corry *et al.*, 2008). Por outro lado, já está bem estabelecido que a GEP apresenta menos complicações e menor custo quando comparada com a gastrostomia cirúrgica, além de menores taxas de disfunção da sonda e maior disponibilidade, quando comparada com a GRP (Stiegmann *et al.*, 1990; Vanek, 2003; Neeff *et al.*, 2003; Rustom *et al.*, 2006; Chasen e Bhargava, 2009).

Todavia, a utilização da GEP em pacientes com disfagia pode ser associada a resultados mais satisfatórios quando está presente uma equipe multiprofissional (médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, fonoaudiólogos) dedicada ao suporte global dos pacientes, seguindo protocolos rígidos de conduta, um programa de educação e treinamento continuado (da equipe, pacientes e familiares), além de um acompanhamento cuidadoso dos pacientes durante todo o período de uso da GEP (Hull *et al.*, 1993; Walton, 1999; Corry *et al.*, 2009).

3.6.2 Esofagite e o uso de sonda

A esofagite é a inflamação do tubo fibroso que conecta a garganta ao estômago. Recentemente, a definição e compreensão dessa condição têm evoluído, especialmente no contexto do RGE (Vakil *et al.*, 2006). Além disso, possui uma alta prevalência ao redor do mundo, com crescente aumento em países em desenvolvimento. Sua sintomatologia é semelhante em todas as regiões, sendo a azia ou desconforto nas regiões superior e média do peito e a regurgitação como sintomas principais (Moayyedi e Talley, 2006).

Contudo, as SNG e SNE se tornaram essenciais para nutrir pacientes incapazes de se alimentar por via oral, porém a literatura médica aponta que o uso prolongado destes dispositivos pode afetar o esfíncter esofágico inferior (EEI) e aumentar o risco de esofagite (Lin *et al.*, 2019). Os principais mecanismos envolvidos neste processo são: comprometimento da função do EEI, pois a presença contínua da sonda pode manter o esfíncter ligeiramente aberto, reduzindo sua eficácia como barreira contra o refluxo ácido e aumentar pressão intraluminal facilitando a ascensão do conteúdo gástrico para o esôfago. Outro mecanismo envolvido é o atrito constante da sonda com a mucosa do esôfago, que pode causar microlesões e inflamação,

favorecendo a formação de erosões e úlceras esofágicas e em casos mais graves, estenose esofágica (Desai; Hamade; Sharma, 2020).

Um estudo retrospectivo sobre o uso indiscriminado de SNG, envolvendo 26 pacientes, em sua maioria homens com idade média de 47 anos, e tempo médio de sondagem nasogástrica de 19 dias (variando de 2 a 90 dias), evidenciou que 15,4% evoluíram com estenose de esôfago, em até 7 dias, desmistificando a necessidade de longos períodos de SNG para a ocorrência da estenose (Ribeiro *et al.*, 2011).

Sendo assim, para minimizar esses riscos, recomenda-se o uso criterioso das sondas e a consideração de alternativas, como a GEP, em casos de necessidade prolongada de nutrição enteral (Haqqi *et al.*, 2020).

3.6.3 Gastrite enantematosa e o uso de sonda

A gastrite enantematosa, também conhecida como gastrite hiperêmica ou eritematosa, é uma inflamação da mucosa do estômago, caracterizada pela presença de eritema na parede interna do órgão (Troncon *et al.*, 2000).

A colocação de uma sonda, pode causar ou exacerbar essa condição devido à irritação mecânica e ao aumento de produção de ácido gástrico. Basicamente a indução do processo inflamatório pelo uso da sonda ocorre de três formas: irritação mecânica, a ponta da SNG causa micro traumas na mucosa que resulta em processo inflamatório; refluxo gástrico, a presença da sonda facilita o refluxo de conteúdo gástrico ácido para o esôfago e o estômago, exacerbando a gastrite; e o aumento da secreção ácida, onde a presença da sonda estimula a produção do ácido gástrico, levando maior risco de dano a mucosa do estômago (Troncon *et al.*, 2000).

Uma revisão integrativa publicada em 2021, avaliou 69 estudos relacionando eventos adversos relacionados a SNG/SNE em adultos, acima de 18 anos. Sendo a maior parte destes eventos relacionados a complicações respiratórias, como pneumonia aspirativa e outros eventos adversos como perfuração intestinal e intracraniana, obstrução da sonda, complicações esofágicas ou faríngeas, remoção acidental da sonda e lesão por pressão nasal relacionada à fixação incorreta (Motta *et al.*, 2021). Atualmente faltam estudos que evidenciam alterações na mucosa gástrica decorrentes do uso de SNG/SNE.

Por outro lado, alterações no trato gastrointestinal superior como doença do refluxo gastroesofágico, gastrites, úlceras pépticas e até mesmo câncer gástrico,

tornam-se mais comuns e mais graves com o avanço da idade. Indivíduos mais idosos tendem a ter uma prevalência maior comorbidades, como infecção pelo *H. pylori*, presença de doenças que alteram a motilidade gástrica e uso de medicamentos (por exemplo, anti-inflamatórios não esteroidais e bifosfatos) que aumentam o risco de distúrbios relacionados ao ácido. Contudo, em pacientes idosos com esses distúrbios, a manifestação dos sintomas pode ser leve ou atípica, resultando em um diagnóstico tardio (Linder e Wilcox, 2001).

A gastrite resultante da agressão do *H. pylori* no estômago pode ser descrita em três fenótipos. O mais comum é uma gastrite simples e benigna, caracterizada por uma pangastrite leve e com um mínimo de perturbação de secreção de ácido gástrico. Este fenótipo é comumente observado em indivíduos que são assintomáticos e que de um modo geral não desenvolvem doenças gastrintestinais severas. O segundo fenótipo é chamado úlcero duodenal e é encontrado por até 15% dos indivíduos infectados, particularmente em países ocidentais onde estes tipos de úlceras são mais comuns. Neste fenótipo a gastrite tem um padrão antral e a produção de ácido clorídrico pelo corpo é mantida e sendo produzida em maior quantidade, pois o corpo gástrico é preservado. Uma maior quantidade de úlceras duodenais pode estar presente. O terceiro e mais grave fenótipo é o “fenótipo de câncer gástrico” caracterizado pela presença de gastrite predominante no corpo e atrofia gástrica multifocal com hipo ou acloridria. Estas anormalidades afetam 1% dos indivíduos infectados que desenvolvem inflamação crônica induzida pela infecção e assim aumenta o risco de câncer gástrico (Amieva e El-Omar, 2008; Izzotti *et al.*, 2009; Zojaji *et al.*, 2009)

Um estudo sobre pacientes assintomáticos com diagnóstico de gastrite, sendo realizada a EDA, com biópsia de antro e corpo do estômago para avaliar a presença de *H. pylori*; concluiu-se que a infecção também pode ocorrer no estômago de pessoas assintomáticas e com maior prevalência em idades avançadas (Uemura *et al.*, 2001).

Além do *H. pylori*, há outros fatores etiológicos que podem estar envolvidos no desenvolvimento da gastrite. O uso crônico de medicamentos ou consumo excessivo de álcool, por exemplo, podem causar eritemas e erosões (Vergueiro *et al.*, 2000). O uso prolongado de bebidas alcoólicas pode causar danos decorrentes da ruptura da barreira mucosa gástrica, levando à difusão reversa de íons H⁺ (hidrogênio) (Tamer Sekmenli *et al.*, 2018; Pineda-Cortés *et al.*, 2022). Já o uso de drogas como crack e

maconha, exercem efeitos semelhantes ao do álcool, além de episódios de refluxo, levando ao dano gástrico crônico (Salem e Hajar, 2021). Além destes fatores, podemos citar também uma dieta inapropriada rica em gorduras saturadas, tabagismo, ingestão de substâncias corrosivas, estresse por trauma, procedimentos cirúrgicos, septicemia, insuficiência hepática e infecções sistêmicas (Silva *et al.*, 2021).

3.6.4 *H.pylori* e o uso de sonda

Provavelmente, o *H. pylori* é a infecção bacteriana crônica mais comum nos seres humanos e pode ser encontrada em quase metade da população mundial. A presença da bactéria na mucosa gástrica está associada com gastrite crônica ativa, e em doenças gástricas mais graves, incluindo a gastrite crônica atrófica (um dos precursores do carcinoma gástrico), úlcera péptica e linfoma gástrico (Silva *et al.*, 2021).

A prevalência da infecção da *H. pylori* varia de acordo com a idade, situação socioeconômica e regiões geográficas. Em países em desenvolvimento a prevalência é maior devido ao menor nível socioeconômico, higiene, superpopulação e falta de água potável (Nurgalieva, 2002).

Além disso, tem um papel significativo na patogênese de afecções como gastrite crônica, úlceras pépticas gástrica e duodenal, adenocarcinoma, linfoma gástrico e dor abdominal recorrente (Everhart, 2000; Pimanov *et al.*, 2006).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu, em 1994, que o *H. pylori* é um fator essencial na patogênese do carcinoma gástrico, isto é, agente carcinogênico tipo I (Uemura *et al.*, 2001, Wen e Moss, 2009; Li *et al.*, 2016).

Esta bactéria apresenta de 3 a 5 µm de comprimento e de 0,5 a 1µm de largura. Usualmente tem um formato espiralado, porém pode aparecer como um bastão, enquanto raramente em formas cocoides (Kusters; Van Vliet; Kuipers, 2006). Além disso, apresenta de 2 a 6 flagelos unipolares de aproximadamente 3µm de comprimento, com um bulbo em seu final. Estas estruturas fazem com que ela tenha motilidade e movimentos rápidos em soluções viscosas como o muco que recobre as células epiteliais (O'toole; Lane; Porwollik, 2000).

A bactéria pode sobreviver em ambiente ácido do estômago particularmente devido a sua alta produção de urease, que converte a ureia presente no suco gástrico em amônia alcalina e dióxido de carbono (Marshall *et al.*, 1990).

A transmissão da bactéria pode ocorrer de diferentes formas: de pessoa para pessoa, oral-oral (Allaker *et al.*, 2002), fecal-oral (Grübel *et al.*, 1997) e gástrica-oral (Nguyen *et al.*, 2009). A cavidade bucal pode ser importante no processo de transmissão da bactéria ou na reinfecção do estômago após ter sido realizado o tratamento de erradicação (Dowsett e Kowolik, 2003).

Já os pacientes portadores de SNG podem desenvolver mecanismos de interação entre a sonda e o *H. pylori*. Entre estes mecanismos podemos citar as alterações de ambientes gástricos, uma vez que a presença da SNG pode alterar o potencial hidrogeniônico (pH) do estômago, influenciando a proliferação da bactéria, além de aumentar a produção ácida, levando ao refluxo biliar e aumentando a colonização bacteriana. Outro fator é a irritação mecânica causada pela SNG, que danifica a mucosa com erosões, criando um ambiente propício para infecção. E por fim, a SNG pode modificar a flora bacteriana gástrica, facilitando o crescimento de *H. pylori* ao reduzir a concorrência com outras bactérias (Ijaopo e Ijaopo, 2019).

Uma das publicações mais relevantes sobre a presença do *H. pylori*, publicada em 2023, avaliou 96 pacientes com indicação de GEP, no momento inicial e após 9 meses na troca da sonda. Como conclusão foi observado que a presença de positividade para *H. pylori* foi significativamente menor na troca em comparação com a avaliação inicial (Muhtaroglu *et al.*, 2023).

A produção de urease por microrganismos patogênicos pode ser utilizada para fins de diagnóstico, como no caso do *H. pylori* (Li *et al.*, 2016).

A sobrevivência da bactéria em um meio ácido como o estômago humano só é viável graças à síntese de altas quantidades de urease, cuja atividade enzimática acarreta a produção de amônia, criando um microambiente neutro. Cepas de *H. pylori* desprovidas de urease não são capazes de colonizar o epitélio gástrico (Mobley *et al.*, 1991; Eaton *et al.*, 1991; Schoep *et al.*, 2010).

Desta forma, podemos utilizar o teste de urease, para detectar a bactéria, onde fragmentos da mucosa gástrica são colocados em um meio contendo ureia e um indicador de pH, em meio ácido. A presença de urease do *H. pylori* provoca hidrólise da ureia em amônia, que aumenta o pH da solução e modifica a cor da solução

(Tonkic, Tonkic e Lehours, 2012). Este teste tem sensibilidade de 90% a 95% e especificidade de 98% (Malfertheiner *et al.*, 2012).

Além disso, a prevalência de *H. pylori* varia em relação à etnia e as regiões geográficas em todo o mundo (Sengul e Sengul, 2018; Ozturk, Sengul e Sengul, 2021). Os estudos étnicos demonstram que a positividade para o *H. pylori* foi detectada em 48,3% dos americanos, 67,4% dos coreanos e 77,9% em japoneses com predominância pela localização no antro gástrico (Lee, *et al.*, 2005). Em outro estudo, os autores relataram 55,2% de positividade da bactéria no antro e 57,9%, em outras regiões gástricas (Sengul e Sengul, 2018).

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo clínico, primário, intervencional, longitudinal, prospectivo e analítico.

Esse estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília sob o número 4.765.102 (Anexo A). O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi lido e assinado pelos pacientes ou por um responsável legal antes da realização dos procedimentos (Apêndice A).

4.2 CASUÍSTICA

Participaram deste estudo, 44 indivíduos com diagnóstico de disfagia orofaríngea neurogênica de diferentes etiologias, com indicação e necessidade de via alternativa para alimentação, numa amostra de conveniência. Destes 18 (40,9%) eram do sexo feminino e 26 (59,1%) do sexo masculino, com a faixa etária variando entre 25 e 94 anos de idade (mediana: 76 anos e desvio padrão: 15,2 anos). Quanto à via de alimentação, 37 (84,1%) indivíduos estavam em uso de SNE exclusiva e 7 com dieta parcial (15,9%), que inclui SNE e via oral. Dois indivíduos morreram de causas não relacionadas, antes da segunda fase do estudo e por isso foram excluídos da amostra final.

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: ter diagnóstico confirmado de disfagia orofaríngea neurogênica; indivíduos com idade acima de 18 anos; estar em acompanhamento ambulatorial na instituição; ter acompanhamento domiciliar permanente de cuidador familiar ou outro; e facilidade de retorno (transporte e acompanhamento) ao hospital e/ou ambulatório e estar em uso de SNG/SNE. Foram considerados critério de exclusão: a impossibilidade de acompanhamento ambulatorial, contraindicações para EDA e GEP.

Todos os indivíduos foram atendidos no Ambulatório Médico de Especialidades (AME) da Universidade de Marília – UNIMAR, que possui convênio com a Secretaria Municipal de Saúde e presta atendimentos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e os procedimentos realizados no Hospital Beneficente Unimar.

4.3 PROCEDIMENTOS

Os procedimentos foram divididos em duas etapas. Na primeira etapa foi realizada a avaliação clínica, seguida de avaliação endoscópica, com a realização do teste de urease e confecção da GEP.

Na segunda etapa, após 6 meses da primeira, foi realizada uma nova avaliação endoscópica, com novo teste de urease e os indivíduos foram submetidos a troca da GEP. A seguir a descrição detalhada dos procedimentos aplicados.

4.3.1 Avaliação clínica

Os indivíduos encaminhados pelo serviço de saúde da rede pública, com diagnóstico de disfagia orofaríngea, foram admitidos no ambulatório de disfagia do adulto da instituição. Nesse momento, todos foram submetidos à anamnese e ao exame clínico inicial. Na anamnese foi coletado dados como sexo, idade, tempo de alimentação por sonda, diagnóstico de base e uso de medicações. Após, os indivíduos receberam as orientações iniciais, os procedimentos da EDA e GEP foram agendados de forma eletiva.

4.3.2 Exame de endoscopia digestiva alta (EDA)

Os exames de EDA e a confecção da GEP foram realizados por um médico gastroenterologista com experiência na área, seguindo os protocolos operacionais do setor de endoscopia digestiva, do Hospital Beneficente Unimar, no período compreendido entre maio de 2021 e março de 2024.

As seguintes orientações e cuidados no pré-operatório foram informados: (1) jejum a partir das 24:00 h da véspera do dia dos procedimentos; (2) suspensão das medicações como ácido acetilsalicílico (AAS) e/ou outros antiagregantes plaquetários cinco dias antes do procedimento, caso a medicação estivesse em uso; (3) suspensão de medicamentos cumarínicos três dias antes do procedimento; (4) suspensão de heparina, bloqueadores de receptores de histamina e/ou inibidores de bomba de prótons, 24 horas antes do procedimento.

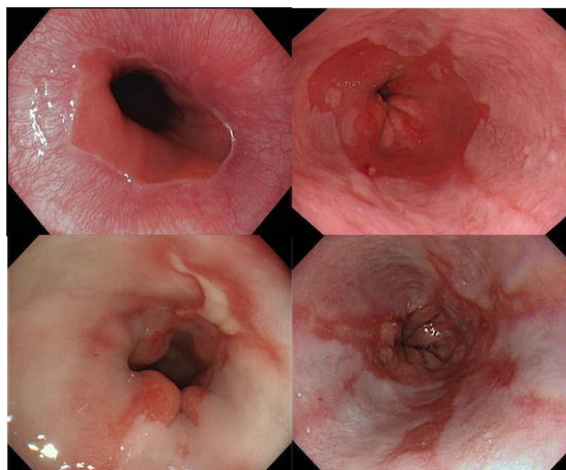
Todos os indivíduos foram puncionados para o acesso venoso periférico com cânula de teflon tipo Jelco® (ou similar) de 20 ou 22, em um dos membros superiores,

para administração intravenosa de solução cristaloide para hidratação e administração de medicamentos (antibioticoterapia profilática, sedação e analgesia). Em seguida, administrado antibiótico profilático em dose única (2g de cefazolina) cerca de 30 minutos antes do procedimento, todos receberam sedação anestésica com dose indução do exame com propofol a 1% e a realização da higienização da parede abdominal com clorexidina degermante (Riohex® 2%).

Utilizou-se os aparelhos de videoendoscopia digestiva alta (gastroscópios), das marcas Olympus (GIF- Q150) Olympus Americab Inc., Center Valley, Pa, EUA e Pentax (EPK – 1000 e EPK – 3000) Pentax Medical Co., Montvale, NJ, EUA.

Para o estadiamento dos achados esofágicos na endoscopia foi empregada a Classificação de *Los Angeles* (1999) que é recomendada pelo I Consenso Brasileiro de Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) (Moraes Filho; Hashimoto, 2000). Esta classificação consiste em 4 graus de alterações esofágicas encontradas na EDA, que varia de A até D. O grau A consiste em uma ou mais erosões menores do que 5 mm; o grau B em uma ou mais erosões maiores do que 5 mm em sua maior extensão e não contínuas; o grau C em erosões contínuas ou convergentes entre os ápices de pelo menos duas pregas e envolvendo menos que 75% do órgão entre os ápices de duas pregas esofágicas, e o grau D em erosões ocupando pelo menos 75% da circunferência do órgão (Subhani; Rizvon; Mustacchia, 2012) (Figura 4). Na condição endoscópica em que a mucosa se apresentava normal em todo seguimento, com boa distensibilidade do órgão à insuflação e sem evidências de lesões denominamos de esôfago normal.

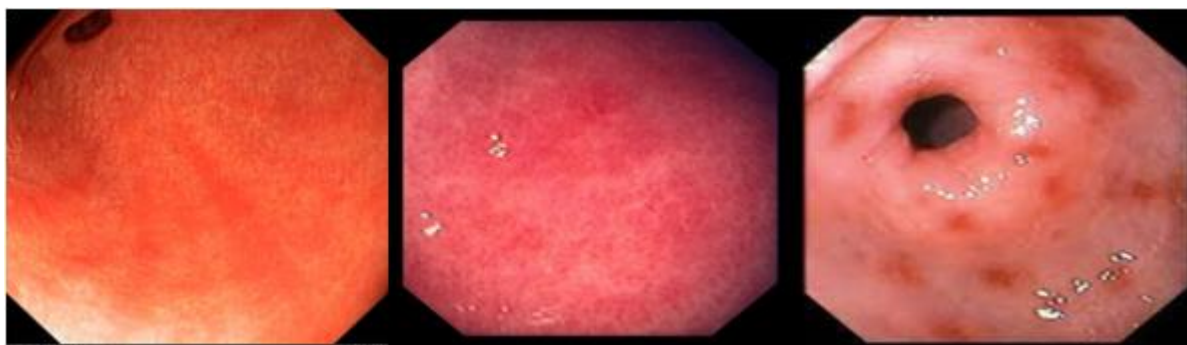
Figura 3 – Classificação de *Los Angeles*.



Fonte: Arquivo pessoal.

Para o estadiamento dos achados gástricos na endoscopia foi empregada a classificação de *Sydney* (1991) (Dixon *et al.*, 1996). De acordo com esta classificação as variáveis graduáveis são divididas em leve, moderada e severa de acordo com a inflamação da mucosa. É considerada leve quando envolve menos de um terço da superfície da mucosa gástrica; entre um e dois terços, moderada; e acima disso severa (Price, 1991). Na condição endoscópica em que a mucosa se apresentava com boa distensibilidade do órgão à insuflação, com secreção mucosa clara em seu interior; a mucosa no corpo com pregueado conservado; a incisura angular íntegra; retrovisão com hiato ajustado ao aparelho e mucosa fúndica normal; antro com mucosa e piloro circular e pérvio, classificamos como estômago normal.

Figura 4 – Classificação de *Sydney*.



Fonte: Arquivo pessoal.

4.3.3 Teste de Urease

Para esse teste foram utilizados *kits* da marca *Luckmann®* para detecção indireta do *H. pylori* contendo 25 tubos de polipropileno transparente com tampa e trava. Foi coletado três amostras de cada indivíduo: uma no corpo distal, uma na incisura angular e uma no antro, utilizada pinça de biópsia do tipo fórceps. O material foi imediatamente colocado no frasco com o reagente contendo uréia e um indicado de pH.

Os pacientes que apresentavam teste de urease com resultado “*positivo*”, eram submetidos a tratamento da bactéria, segundo a diretriz do IV Consenso Brasileiro sobre Infecção pelo *H. pylori* de janeiro 2021 (Coelho *et al.*, 2018), que indica a terapia tripla de primeira linha com a combinação de inibidor de bomba de prótons (IBP), amoxicilina e claritromicina por 14 dias.

4.3.4 Técnica da GEP

O procedimento da GEP foi realizado pela técnica de Gauderer-Ponsky ou método de tração (Gauderer; Ponsky; Izant, 1980). Utilizou-se em todos os indivíduos os kits comercialmente disponíveis G-flex®, Ref. GP020, Registro Anvisa: 81263810006, e GP024 G-flex 24 Fr®, G-flex America Latina Ind. de Produtos Manufaturados Ltda. e Endovive PEG 20 - 24 Fr®, Boston Scientific Corporation, Natick, MA, EUA.

Cada procedimento da GEP teve a participação de 2 médicos gastroenterologista/endoscopista, com vasta experiência na área, sendo um responsável pela operação do equipamento de videoendoscopia e o outro pelo tempo cirúrgico abdominal. Pelo menos um técnico de enfermagem fazia parte da equipe, trabalhando como instrumentador (auxiliar endoscópico).

Os procedimentos foram realizados com os pacientes em decúbito dorsal horizontal. Durante o exame endoscópico inicial, o estômago é insuflado para deslocar o cólon para baixo e o fígado lateralmente de forma a permitir a aproximação da parede anterior do estômago à parede abdominal. A transiluminação da luz do endoscópico deve ser visualizada externamente através da parede abdominal, e a digito pressão no ponto de punção da parede abdominal deve ser identificada endoscopicamente como uma impressão na parede anterior da transição corpo-antra do estômago.

Após assepsia e antissepsia da parede abdominal, com solução de clorexidina, foi realizado um botão anestésico cutâneo com lidocaína a 2% no local escolhido. Ocorreu então a inserção de uma agulha com bainha de teflon (tipo Jelco® ou similar) número 14, por onde um fio-guia era inserido e internamente capturado e tracionado com uma alça de polipectomia, sendo retirado pela boca junto com o endoscópio. O fio-guia é conectado na sonda de gastrostomia e puxado de volta através da parede abdominal para o exterior, até que o retentor interno é posicionado contra a parede anterior do estômago. Um retentor externo será posicionado para evitar o deslocamento da sonda.

A revisão endoscópica foi realizada para checar o posicionamento da sonda e a possível ocorrência de complicações durante o ato endoscópico ou pelo procedimento da GEP. Por fim, o comprimento da sonda é ajustado, instalados os adaptadores para conexão dos tubos de alimentação e colocado um curativo com

gaze e micropore. O paciente foi encaminhado para a sala de recuperação, para um período de observação pós procedimento. As Figuras 5 a 14 ilustram as etapas para realização do procedimento de GEP pela técnica de tração.

Figura 5 – Posicionamento da equipe médica e do paciente para o exame endoscópico inicial.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 6 – Assepsia da parede abdominal e colocação de campos estéreis.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 7 – Transiluminação da parede abdominal no ponto escolhido para GEP e digitopressão da parede gástrica.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 8 – Anestesia local com injeção de lidocaína a 2%.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 9 – Incisão com lâmina de bisturi na parede abdominal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 10 – Introdução do Jelco 14 pela parede abdominal até a luz gástrica, seguida de passagem de fio guia.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 11 – O fio é retirado com endoscópio pela cavidade oral.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 12 – Tração do fio guia, onde a sonda de GEP, percorre o esôfago e o estômago.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 13 – A sonda é exteriorizada pela parede abdominal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 14 – Posicionamento final adequado da sonda de GEP.



Fonte: Arquivo pessoal.

Após o período de observação na sala de recuperação, por cerca de 1 hora após o procedimento, os indivíduos foram encaminhados para internação em leito hospitalar, onde permanecem por 24 horas, após esse período os indivíduos recebem a dieta pela sonda, de acordo com a supervisão do serviço de nutrição do hospital.

Antes da alta hospitalar, os acompanhantes/pacientes receberam as orientações sobre os cuidados com a sonda e recomendações gerais como o repouso por cinco dias; limpeza da gastrostomia duas vezes ao dia ou mais, quando necessário; evitar tração da sonda; retornar imediatamente em caso de perda da sonda ou qualquer sinal de infecção.

Esses indivíduos foram acompanhados quinzenalmente por 30 dias e posteriormente, retornam um mês antes da troca da sonda, que ocorre em torno de 6 meses do procedimento inicial.

Para o atendimento emergencial dos indivíduos foram orientados a procurar o pronto atendimento do Hospital Beneficente Unimar, disponível 24 horas por dia, nos primeiros 30 dias. Após este período, foram orientados a procurar a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) da Zona Norte da cidade, onde são encaminhados diretamente para o Hospital Beneficente Unimar, se necessário e avaliados por uma equipe médica especializada.

4.3.5 Troca da GEP

Para o procedimento de troca os pacientes ou seus acompanhantes foram orientados a manter um jejum de pelo menos 4 horas. No presente estudo utilizamos as sondas de reposição tipo *Standard Balloon Replacement Kit Straight Bolster - Endovive PEG 20 - 24 Fr®*, Boston Scientific.

O procedimento foi realizado por dois médicos gastroenterologistas/endoscopistas, com experiência na área, onde um ficou responsável pela operação do equipamento de videoendoscopia e o outro pelo tempo cirúrgico abdominal. Pelo menos um técnico de enfermagem fazia parte da equipe, trabalhando como instrumentador (auxiliar endoscópico).

Os procedimentos foram realizados com os pacientes em decúbito dorsal horizontal. Durante o exame endoscópico, foi realizado novamente a análise do esôfago e do estômago e coletado material para o teste de urease. Com o estômago insuflado, o dispositivo da GEP identificado, ocorre então a utilização de uma pinça endoscópica tipo “alça”, para apreender o dispositivo e após cortar o cateter de silicone, retirar o anteparo pela boca do paciente. Em seguida e sob visão endoscópica, introduzir o cateter delicadamente na abertura do estoma cerca de 12cm e insuflar o balonete com água destilada (aproximadamente 5-10 ml conforme

capacidade do balão), utilizando a seringa com bico “*luer slip*”. Tracionar suavemente o cateter para cima e para fora do abdômen até sentir resistência. Essa técnica indica que o balão fez contato com a parede interna do estômago, logo, evitando o deslocamento do tubo após ajuste do retentor externo.

4.3.6 Análise estatística

Na análise estatística os resultados das associações entre as variáveis estão mostrados com valores absolutos e percentuais. Para comparação das variáveis nos momentos antes e após a GEP foi aplicado o teste de McNemar, com uso dos softwares SPSS V26 (2019), Minitab 21.2 (2022) e Excel Office 2010. O valor de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

Para comparar as variáveis dos grupos em uso de medicamentos (inibidores de bomba de prótons, anticoagulantes ou antiagregantes plaquetários) e não, e sua distribuição dos resultados para esôfago, estômago e teste urease, utilizamos também o teste de McNemar.

5 RESULTADOS

Dos 42 indivíduos finais observamos que 74% (n= 31) faziam uso de sonda para alimentação há mais de três meses. Quanto à doença de base que levou a necessidade da via alternativa para alimentação a prevalência foi de doença degenerativa (48%, n= 20), seguida de acidente vascular cerebral (AVC) (45%, n= 19) e outras doenças (7%, n= 3). O uso de medicamento inibidor de bomba de próton, anticoagulante e/ou antiagregante plaquetário foi referida por 40% (n= 17) dos participantes no estudo.

Os resultados serão apresentados considerando os dois momentos da coleta de dados, antes e após a GEP e também com a divisão da amostra em dois grupos segundo o uso de medicamento inibidor de bomba de próton, anticoagulante e/ou antiagregante plaquetário, sendo o grupo em uso com 17 indivíduos (40%) e sem uso com 25 (60%).

A tabela 1 demonstra os resultados da esofagite, gastrite e resultado do teste de urease analisadas nos dois momentos: antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP, nos dois grupos de indivíduos.

Observamos que a frequência de participantes com esofagite e gastrite reduziu significativamente após a realização da GEP, independentemente do uso ou não de medicamento.

Tabela 1 – Condição do esôfago e estômago e resultado do teste de urease antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP.

	Momento Pré	Momento Pós	p-valor*
N (%)			
Condição do esôfago (n= 42)			
Esofagite	24 (57)	2 (5)	< 0,001
Normal	18 (43)	40 (95)	
Condição do esôfago (indivíduos sem medicamento) (n= 25)			
Esofagite	12 (48)	1 (4)	< 0,001
Normal	13 (52)	24 (96)	
Condição do estômago (n=42)			
Gastrite	22 (52)	4 (10)	< 0,001
Normal	20 (48)	38 (90)	
Condição do estômago (indivíduos sem medicamento) (n= 25)			
Gastrite	10 (40)	2 (8)	0,008

Normal	15 (60)	23 (92)	
Teste de urease (n= 42)			
Negativo	32 (76)	37 (88)	0,154
Positivo	10 (24)	5 (12)	
Teste de urease (indivíduos sem medicamento) (n= 25)			
Negativo	22 (88)	22 (88)	1,000
Positivo	3 (12)	3 (12)	

*Teste McNemar.

Quando analisados todos os participantes, a condição do esôfago antes e após a GEP apresentou associação significativa com o sexo masculino, a idade, o uso de sonda para alimentação superior a três meses e ao diagnóstico de AVC e doença degenerativa. Quando analisados apenas os pacientes sem o uso de medicamento, tal associação manteve-se significativa com o sexo masculino e o uso de sonda para alimentação superior a três meses, porém em relação à idade e doenças de base a significância foi somente em indivíduos com 76 anos ou mais de idade e com doenças degenerativas (Tabela 2).

Tabela 2 – Condição do esôfago de todos os participantes e daqueles sem uso de medicamento, segundo variáveis dos participantes antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP.

		Momento Pré	Momento Pós	p-valor*
		N (%)		
TODOS OS PARTICIPANTES (N= 42)				
Segundo o sexo				
Feminino (n= 16)	Esofagite	5 (31)	1 (6)	0,077
	Normal	11 (69)	15 (94)	
Masculino (n= 26)	Esofagite	19 (73)	1 (4)	<0,001
	Normal	7 (27)	25 (96)	
Segundo a idade				
≤ 75 anos (n= 19)	Esofagite	7 (37)	1 (5)	0,020
	Normal	12 (63)	18 (95)	
≥ 76 anos (n= 23)	Esofagite	17 (74)	1 (4)	<0,001
	Normal	6 (26)	22 (96)	
Tempo de alimentação por sonda				
Menos de 3 meses (n= 11)	Esofagite	5 (45)	1 (9)	0,068
	Normal	6 (56)	10 (91)	
Mais de 3 meses (n= 31)	Esofagite	19 (61)	1 (3)	<0,001
	Normal	12 (39)	30 (97)	
Doenças de base				
Acidente vascular cerebral (n= 19)	Esofagite	9 (47)	1 (5)	0,004
	Normal	10 (53)	18 (95)	

Doenças degenerativas (n= 20)	Esofagite	14 (70)	1 (5)	<0,001
	Normal	6 (30)	19 (95)	
Outras doenças (n= 3)	Esofagite	1 (33)	0 (0)	0,500
	Normal	2 (67)	3 (100)	
PARTICIPANTES SEM MEDICAMENTO (N= 25)				
Segundo o sexo				
Feminino (n= 10)	Esofagite	1 (10)	0 (0)	0,500
	Normal	9 (90)	10 (100)	
Masculino (n= 15)	Esofagite	11 (73)	1 (7)	<0,001
	Normal	4 (27)	14 (93)	
Segundo a idade				
≤ 75 anos (n= 12)	Esofagite	4 (33)	1 (8)	0,140
	Normal	8 (63)	11 (92)	
≥ 76 anos (n= 13)	Esofagite	8 (62)	0 (0)	<0,001
	Normal	5 (38)	13 (100)	
Tempo de alimentação por sonda				
Menos de 3 meses (n= 5)	Esofagite	1 (20)	0 (0)	0,500
	Normal	4 (80)	5 (100)	
Mais de 3 meses (n= 20)	Esofagite	11 (55)	1 (5)	0,001
	Normal	9 (45)	19 (95)	
Doenças de base				
Acidente vascular cerebral (n= 10)	Esofagite	4 (40)	1 (10)	0,135
	Normal	6 (60)	9 (90)	
Doenças degenerativas (n= 14)	Esofagite	8 (57)	0 (0)	0,001
	Normal	6 (43)	14 (100)	
Outras doenças (n= 1)	Esofagite	0 (0)	0 (0)	1,000
	Normal	1 (100)	1 (100)	

*Teste McNemar.

Em relação à condição do estômago antes e após a GEP, quando considerado todos os participantes, essa apresentou associação significativa com ambos os sexos, a idade, o tempo de uso de sonda para alimentação e ao diagnóstico de AVC e doença degenerativa. Quando considerado apenas os pacientes sem o uso de medicamento, tal associação foi significativa apenas com o sexo feminino e o uso de sonda para alimentação superior a três meses (Tabela 3).

Tabela 3 – Condição do estômago de todos os participantes e daqueles sem uso de medicamento, segundo variáveis dos participantes antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP.

		Momento Pré	Momento Pós	p-valor*
		N (%)		
TODOS OS PARTICIPANTES (N= 42)				
Segundo o sexo				
Feminino (n= 16)	Gastrite	7 (44)	0 (0)	0,003
	Normal	9 (56)	16 (100)	
Masculino (n= 26)	Gastrite	15 (58)	4 (15)	0,002
	Normal	11 (41)	22 (85)	
Segundo a idade				
≤ 75 anos (n= 19)	Gastrite	10 (53)	1 (5)	0,001
	Normal	9 (47)	18 (95)	
≥ 76 anos (n= 23)	Gastrite	12 (52)	3 (13)	0,005
	Normal	11 (48)	20 (87)	
Tempo de alimentação por sonda				
Menos de 3 meses (n= 11)	Gastrite	6 (55)	0 (0)	0,006
	Normal	5 (45)	11 (100)	
Mais de 3 meses (n= 31)	Gastrite	16 (52)	4 (13)	0,001
	Normal	15 (48)	27 (87)	
Doenças de base				
Acidente vascular cerebral (n= 19)	Gastrite	10 (53)	1 (5)	0,001
	Normal	9 (47)	18 (95)	
Doenças degenerativas (n= 20)	Gastrite	10 (50)	3 (15)	0,018
	Normal	10 (50)	17 (85)	
Outras doenças (n= 3)	Gastrite	2 (67)	0 (0)	0,200
	Normal	1 (33)	3 (100)	
PARTICIPANTES SEM MEDICAMENTO (N= 25)				
Segundo o sexo				
Feminino (n= 10)	Gastrite	4 (40)	0 (0)	0,043
	Normal	6 (60)	10 (100)	
Masculino (n= 15)	Gastrite	6 (40)	2 (13)	0,090
	Normal	9 (60)	13 (87)	
Segundo a idade				
≤ 75 anos (n= 12)	Gastrite	5 (42)	1 (8)	0,071
	Normal	7 (58)	11 (92)	
≥ 76 anos (n= 13)	Gastrite	5 (38)	1 (8)	0,073
	Normal	8 (62)	12 (92)	
Tempo de alimentação por sonda				
Menos de 3 meses (n= 5)	Gastrite	1 (20)	0 (0)	0,500
	Normal	4 (80)	5 (100)	
Mais de 3 meses (n= 20)	Gastrite	9 (45)	2 (10)	0,014
	Normal	11 (55)	18 (90)	

Doenças de base

Acidente vascular cerebral (n= 10)	Gastrite	5 (50)	1 (10)	0,065
	Normal	5 (50)	9 (90)	
Doenças degenerativas (n= 14)	Gastrite	5 (36)	1 (7)	0,074
	Normal	9 (64)	13 (93)	
Outras doenças (n= 1)	Gastrite	0 (0)	0 (0)	1,000
	Normal	1 (100)	1 (100)	

*Teste McNemar.

O resultado do teste de urease antes e após a GEP não apresentou associação significativa com nenhuma das variáveis analisadas em conjunto, incluindo sexo, idade, tempo de alimentação por sonda e doença de base (Tabela 4).

Tabela 4 - Resultado do teste de urease segundo variáveis dos participantes, antes (momento pré) e após (momento pós) a realização da GEP.

		Momento Pré	Momento Pós	p-valor*
		N (%)		
TODOS OS PARTICIPANTES (N= 42)				
Segundo o sexo				
Feminino (n= 16)	Negativo	13 (81)	16 (100)	0,113
	Positivo	3 (19)	0 (0)	
Masculino (n= 26)	Negativo	19 (73)	21 (81)	0,510
	Positivo	7 (27)	5 (19)	
Segundo a idade				
≤ 75 anos (n= 19)	Negativo	16 (84)	17 (90)	0,330
	Positivo	7 (30)	2 (10)	
≥ 76 anos (n= 23)	Negativo	16 (70)	20 (87)	0,153
	Positivo	7 (30)	3 (13)	
Tempo de alimentação por sonda				
Menos de 3 meses (n= 11)	Negativo	8 (72)	10 (91)	0,248
	Positivo	3 (27)	1 (9)	
Mais de 3 meses (n= 31)	Negativo	24 (77)	27 (87)	0,319
	Positivo	7 (23)	4 (13)	
Doenças de base				
Acidente vascular cerebral (n= 19)	Negativo	14 (74)	18 (95)	0,080
	Positivo	5 (27)	1 (5)	
Doenças degenerativas (n= 20)	Negativo	15 (75)	17 (85)	0,230
	Positivo	5 (25)	3 (15)	
Outras doenças (n= 3)	Negativo	3 (100)	2 (67)	0,500
	Positivo	0 (0)	1 (33)	
PARTICIPANTES SEM MEDICAMENTO (N= 25)				

Segundo o sexo				
Feminino (n= 10)	Negativo	10 (100)	10 (100)	1,000
	Positivo	0 (0)	0 (0)	
Masculino (n= 15)	Negativo	12 (80)	12 (80)	0,349
	Positivo	3 (20)	3 (20)	
Segundo a idade				
≤ 75 anos (n= 12)	Negativo	11 (92)	11 (92)	0,522
	Positivo	1 (8)	1 (8)	
≥ 76 anos (n= 13)	Negativo	11 (85)	11 (85)	0,407
	Positivo	2 (15)	2 (15)	
Tempo de alimentação por sonda				
Menos de 3 meses (n= 5)	Negativo	5 (100)	5 (100)	1,000
	Positivo	0 (0)	0 (0)	
Mais de 3 meses (n= 20)	Negativo	17 (85)	17 (85)	0,339
	Positivo	3 (15)	3 (15)	
Doenças de base				
Acidente vascular cerebral (n= 10)	Negativo	9 (90)	9 (90)	0,526
	Positivo	1 (10)	1 (10)	
Doenças degenerativas (n= 14)	Negativo	12 (86)	12 (86)	0,404
	Positivo	2 (14)	2 (14)	
Outras doenças (n= 1)	Negativo	1 (100)	1 (100)	1,000
	Positivo	0 (0)	0 (0)	

*Teste McNemar.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou alterações nas mucosas esofágica e gástrica e a presença do *H.pylori* em pacientes com disfagia, submetidos a GEP e após 6 meses. Além disso, verificou-se a influência do uso das medicações (inibidor de bomba de prótons, anticoagulantes e/ou antiagregantes plaquetários), como também das variáveis sexo, faixa etária, tempo de alimentação por sonda e doença de base nos achados endoscópicos.

Os resultados quanto a análise da esofagite e gastrite, mostram que os graus de esofagite e gastrite diminuíram após seis meses. Isso pode ser explicado devido ao fato da SNG/SNE interferir na barreira fisiológica contra o RGE, em consequência de manter aberto o esfíncter esofágico inferior e alinhar a junção esofagogástrica tornando-a mais reta e menos eficiente na contenção do conteúdo gástrico (Ribeiro *et al.*, 2011). Uma revisão sistemática que comparou GEP *versus* SNG, observou que a GEP tem uma taxa inferior de complicações, como lesões esofágicas graves (IC 95%: -0,25 a -0,02), além de melhorar o RGE e consequentemente a esofagite quando comparada a sonda convencional (Gomes Jr *et al.*, 2017).

A relação entre a GEP e a melhora da infecção pelo *H. pylori* ainda não é totalmente compreendida, em nosso estudo, não observamos mudanças quanto a presença ou não da bactéria. Entretanto, a literatura demonstra que alguns fatores podem contribuir para diminuição da mesma, como: pacientes com nutrição enteral podem ter um pH gástrico diferente e redução do ácido gástrico, o que pode afetar o crescimento da *H. pylori* (Patel *et al.*, 2014). A alimentação enteral pode modificar a composição da microbiota estomacal e intestinal, influenciando a competição entre bactérias e reduzindo a colonização do *H. pylori* (Vasapolli *et al.*, 2023). Redução da exposição, pois pacientes com GEP podem ter menor ingestão de alimentos contaminados ou ricos em sal e defumados (Shah *et al.*, 2021).

Comparando nosso estudo com uma publicação semelhante de 2023, que investigou a relação entre a nutrição enteral por meio da GEP e a colonização por *H.pylori* (Muhtaroglu *et al.*, 2023). Observamos que os autores sugerem que a nutrição enteral contínua pode atenuar a incidência de infecção por *H. pylori* e melhorar o estado nutricional dos pacientes (Muhtaroglu *et al.*, 2023). Entretanto, não foi o que encontramos, pois não houve alterações quando a presença do *H.pylori* em nenhuma das variáveis analisadas.

Analisando as variáveis do esôfago, notamos melhora significativa da esofagite nos homens com AVC e doenças degenerativas, com idade igual ou superior a 76 anos e com tempo de sonda maior que 3 meses.

Neste estudo, temos o predomínio da casuística com o sexo masculino, o que difere da literatura que descreve que as mulheres têm maior risco de desenvolver doenças neurodegenerativas devido a alterações hormonais, diferenças imunológicas alterações genéticas (Carvalho e Dias, 2011). Outro fator foi o predomínio do RGE em idosos, um estudo publicado em 2021, que analisou 191 idosos, de ambos os sexos com idade igual ou superior há 60 anos, evidenciou que quanto maior a idade, maior o tempo para se alimentar e que o ato de envelhecer provoca distúrbio na deglutição, hipofunção das estruturas do sistema estomatognático, má higienização oral e padrão mastigatório adaptado, favorecendo mais refluxo em idosos (Penaforte *et al.*, 2021), o que corrobora com nosso estudo. Houve também melhora em relação ao tempo de sonda, com redução significativa da esofagite em pacientes que utilizavam sonda por mais de 3 meses, o que está de acordo com estudo publicado em 2011, que analisou 44 pacientes, com diagnóstico de esofagite e estenose de esôfago secundário ao uso prolongado de SNG/SNE, superior a 90 dias, onde foi evidenciado que quanto maior o tempo de sonda, mais danos a região do nariz e laringe, pneumonia por aspiração e piora da esofagite por RGE (Andreollo *et al.*, 2011; Gomes Jr *et al.*, 2017).

Em nosso estudo o diagnóstico predominante foi portadores de sequelas de AVC e doenças degenerativas, concordando com os achados de uma revisão sistemática que avaliou a GEP em adultos portadores de disfagia, que reuniu 11 estudos e uma amostra de 735 pacientes. Entre as doenças mais recorrentes estavam as sequelas de AVC e doenças degenerativas, seguidos de doenças genéticas, tumores, esclerose lateral amiotrófica e traumatismo cranioencefálico (Heemskerk *et al.*, 2014; Schneider *et al.*, 2014; Gomes Jr *et al.*, 2017).

Analisando as variáveis do estômago, neste estudo observamos que houve melhora da gastrite tanto nos homens quanto nas mulheres, em pacientes com idade superior ou igual aos 76 anos, tempo de sonda maior que 3 meses e diagnóstico de AVC e doenças degenerativas.

Mesmo na literatura não existindo evidências claras que indiquem a redução do processo inflamatório na mucosa com o uso da GEP, a retirada da SNG/SNE diminui o contato constante da sonda com a parede gástrica, resultando em melhora

das alterações histológicas desta região e do processo de infiltração do epitélio através de células inflamatórias (Gong, 2021; Mahan, 2018).

Quanto ao sexo, em nosso estudo observamos redução significativa em ambos, entretanto a literatura revela variações na prevalência, sendo o sexo feminino mais acometido (Muller *et al.*, 2007). Uma pesquisa realizada em 2017, que analisou 292 amostras de mucosa gástrica de indivíduos portadores de gastrite crônica, encontrou além de uma alta prevalência de *H.pylori* com 87,67%, também que 88,27% eram do sexo feminino, sugerindo uma maior incidência de *H.pylori* entre as mulheres (Alves, 2017). Outro estudo, que avaliou 2.019 pacientes submetidos a EDA na região sudeste do Brasil, encontrou uma prevalência de 77% para gastrite crônica não-atrófica, a idade média dos pacientes foi de 52 anos, 76% dos casos positivos para *H.pylori* e 59% eram do sexo feminino (Ibrahim, *et al.*, 2017).

A idade também é um fator importante, em nosso estudo observamos uma alta prevalência de gastrite em idosos, com redução da gastrite após a GEP, o que poderia ser explicado por diversos fatores etiológicos, incluindo hábitos alimentares inadequados e estilo de vida (Coelho *et al.*, 2021). A literatura descreve a gastrite no idoso, como sendo uma condição inflamatória crônica que resulta na substituição progressiva do epitélio normal do corpo e fundo gástricos, vale ressaltar que essa metaplasia a longo prazo, pode ser considerada uma condição pré-maligna devido ao risco aumentado de desenvolvimento de neoplasias, como tumores neuroendócrinos ou adenocarcinomas gástricos (Pimentel-Nunes *et al.*, 2019; Coelho *et al.*, 2021).

O uso prolongado de sondas, pode estar associado ao desenvolvimento de gastrite erosiva e úlceras gástricas (Pimentel-Nunes *et al.*, 2019). Em nosso estudo observamos que quanto mais precoce for retirada a SNG/SNE, menos irritação mecânica na mucosa gástrica e maior a taxa de redução da gastrite. Corroborando com uma revisão integrativa, publicada em 2021, sobre eventos adversos relacionados ao uso de SNG e SNE, que identificou complicações como erosão do septo nasal, lesão por fixação de sonda, epistaxe e complicações mais graves como hemorragia digestiva. Embora o estudo não tenha focado especificamente na gastrite, essas complicações indicam que quanto maior o tempo de sonda, maiores as chances de complicações (Motta *et al.*, 2021).

Quanto ao diagnóstico, observamos redução significativa da gastrite em pacientes portadores de AVC e doenças degenerativas, entretanto, não há evidências

científicas na literatura, que indiquem uma prevalência aumentada de gastrite nestas condições neurológicas, o que torna este estudo pioneiro nesta avaliação.

Acredita-se que a maioria dos casos de gastrite sejam causadas por infecções bacterianas crônicas, principalmente por *H.pylori*. Neste estudo, os pacientes que tiveram resultado positivo para bactéria, foram tratados com terapia antimicrobiana. Entretanto, nos casos de gastrite crônica, além das medicações, é necessária terapia nutricional para controle da doença e a GEP estabelece uma via alternativa segura para o aporte nutricional (Juliane *et al.*, 2019, Vomero e Colpo, 2014).

De acordo com Sakamoto *et al.* (2021) a terapia nutricional, tem como objetivo, suprir os pacientes com os nutrientes necessários para a síntese e preservação dos tecidos, órgãos ou sistemas, entretanto, ainda existem poucos estudos que investigam as interações e tratamentos envolvendo nutrição enteral (Sakamoto *et al.*, 2021).

Em nosso estudo observamos que embora houve redução, o teste de urease não apresentou significância e nem associação significativa com nenhuma das variáveis analisadas. Sendo assim, reforçamos a resistência desta bactéria e a necessidade de estratégias terapêuticas para o manejo eficaz dessa infecção.

Um estudo de 2024 analisou a resistência do *H. pylori* em pacientes com diferentes doenças gástricas e encontrou taxas de resistência de 38,11% para claritromicina, 43,98% para levofloxacina e 13,73% para furazolidona (Shao *et al.*, 2024). Outro estudo de 2024 destacou a heterogeneidade das populações de *H. pylori* no estômago humano, observando que mais de 60% dos pacientes apresentavam coexistência de isolados resistentes e sensíveis a antibióticos, indicando uma diversidade significativa (Islam *et al.*, 2024). Nos Estados Unidos e na Europa, a resistência ao metronidazol foi a mais prevalente, variando de 50% a 79%, enquanto a resistência à amoxicilina foi a menor, com $\leq 5\%$ (Mégraud *et al.*, 2023).

Outro ponto a ser considerado em nosso estudo é o uso de medicações que podem afetar diretamente as mucosas esofágica e gástrica. No presente estudo analisamos os pacientes que não estavam em uso de medicamento e os que faziam uso de pelo menos uma das seguintes medicações: inibidor de bomba de próton, anticoagulante ou antiagregante plaquetário e observamos que a diminuição da esofagite e da gastrite ocorreu independente do uso de medicamento.

Sintomas gastrointestinais estão entre os que mais levam à busca por medicação, sendo os inibidores de bomba de prótons (67%) e os antiácidos (15%) os medicamentos mais utilizados (Gonzaga, Kotze e Olandoski, 2021). Além disso,

pacientes idosos e acamados, utilizam muito os agentes antitrombóticos, como antagonistas da vitamina K (varfarina), anticoagulantes orais diretos (apixabana, dabigatrana, edoxabana e rivaroxabana), inibidores do receptor P2Y₁₂ (clopidogrel, prasugrel e ticagrelor) e AAS (ácido acetilsalicílico), que são utilizados na prática clínica para a prevenção primária e secundária de doenças cerebrovasculares (Barzigar e Akbar, 2002). Ademais, os anticoagulantes têm sido cada vez mais prescritos para prevenir AVC em pacientes com fibrilação atrial (Joy *et al.*, 2023).

Ainda existem preocupações sobre se os procedimentos endoscópicos podem ser realizados de maneira segura e eficaz em pacientes que utilizam esses medicamentos. Nestes casos, é essencial considerar o risco trombótico do paciente, as características do agente antitrombótico usado, a morbidade associada e o risco de sangramento relacionado ao procedimento para determinar o manejo adequado desses agentes durante a endoscopia (Choi e Cho, 2022). Contudo o consenso da rede internacional de endoscopia digestiva sobre o manejo de agentes antitrombóticos em pacientes submetidos a endoscopia gastrointestinal, publicado em 2024, concluiu com 14 recomendações técnicas que a segurança e eficácia dos procedimentos endoscópicos dependem de uma gestão criteriosa do equilíbrio entre o risco de sangramento e o risco de tromboembolismo (Kang *et al.*, 2024).

Apesar de inúmeras pesquisas serem necessárias para responder diversos questionamentos quanto as alterações causadas no esôfago e no estômago, principalmente pela agressão direta da mucosa, interações medicamentosas e presença da bactéria *H.pylori*, vale a pena ressaltar que as condições de saúde e higiene dos pacientes oriundos do SUS, avaliados no ambulatório e a dificuldade de manejo dos familiares/cuidadores pode influenciar nos resultados.

No presente estudo a endoscopia foi realizada e analisada por apenas um juiz com experiência no assunto, o que poderíamos sugerir, mais avaliadores em estudos futuros. Outro ponto foi que, consideramos apenas pacientes que estavam em seguimento ambulatorial, excluindo os internados em unidade hospitalar em uso de dieta enteral, o que poderiam apresentar alterações devido ao ambiente onde encontram-se.

Faltam estudos comparativos entre o uso de GEP e sua relação com as alterações na mucosa gástrica, o que seria essencial para prática clínica, estabelecendo serviços personalizados de nutrição enteral, além de colaborações

multidisciplinares para melhorar o suporte oferecido, desde o momento da decisão até o manejo e cuidados da alimentação por GEP.

Diante deste cenário, espera-se que esse estudo contribua para a elaboração de pesquisas que aprofundem mais o entendimento acerca das alterações ocasionadas por uma via alternativa no indivíduo com disfagia e também a prevenção e o diagnóstico precoce de doenças graves, como câncer esofágico ou gástrico, esofagite eosinofílica e doenças autoimunes associadas à disfagia. Sendo assim, é necessário investir em pesquisas que possam diferenciar causas mecânicas, inflamatórias, infecciosas e malignas da disfagia e utilizar a endoscopia, aliada à biópsia quando necessário, como uma ferramenta fundamental para guiar o tratamento adequado.

Por fim, mesmo após 35 anos desde sua introdução, a GEP permanece como a abordagem preferida e amplamente adotada para nutrição e hidratação enteral.

7 CONCLUSÃO

A implantação da GEP proporciona redução significativa da esofagite e da gastrite, porém sem alterações quanto a presença do *H.pylori* em indivíduos com disfagia orofaríngea neurogênica, comparando o momento da confecção e após seis meses. Já os resultados das variáveis isoladas de esôfago e estômago indicaram que tanto a esofagite, quanto a gastrite, tiveram redução em pacientes com idade igual ou superior a 76 anos e uso prolongado de sonda diferenciando apenas quanto ao sexo, onde esofagite reduziu mais em homens e gastrite tanto nos indivíduos com AVC como nas doenças degenerativas.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBT 10520**: Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro: 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: Informação e documentação: referências: elaboração. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- AKKERSDIJK, W. L. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG): comparison of push and pull methods and evaluation of antibiotic prophylaxis. **Endoscopy**, 27, n. 4, p. 313-316, May 1995.
- ALLAKER, R. P. *et al.* Prevalence of helicobacter pylori at oral and gastrointestinal sites in children: evidence for possible oral-to-oral transmission. **J Med Microbiol**, 51, n. 4, p. 312-317, Apr 2002.
- ALVES, N. C. F. Prevalência e associação da infecção gástrica por *Helicobacter pylori* e do vírus Epstein-Barr em casos de gastrite na população do Amapá. 61 f. Dissertação - Universidade Federal do Pará, **Instituto de Ciências Biológicas**, 2017.
- AMIEVA, M. R.; EL-OMAR, E. M. Host-bacterial interactions in *Helicobacter pylori* infection. **Gastroenterology**, 134, n. 1, p. 306-323, Jan 2008.
- ANDREOLLO, N.A. *et al.* Gastroesophageal reflux disease: what is the effectiveness of diagnostic tests? **Arq Bras Cir Dig**, 23, n.1, p.6-10, 2011.
- ANIS, M.K. *et al.* Acceptability and outcomes of the percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) tube placement--patients' and care givers' perspectives. **BMC Gastroenterology**, 24, n. 6, p.37, 2006.
- BARBER, A. J.; LOWE, D.; LAL, S.; ROGERS, S. N. Survey of gastrostomy insertion technique used in oncology patients in UK oral and maxillofacial units. **J Craniomaxillofac Surg**, 38, n. 1, p. 60-63, Jan 2010.
- BARKER, L.A.; GOUT, B.S.; CROWE, T.C.; Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, 8, n.2, p.514-527, 2011.
- BARZIGAR, A.; AKBAR, M.H. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. **BMJ**, 324, p. 71–86, 2002.
- BECHTOLD, M. L. *et al.* Early versus delayed feeding after placement of a percutaneous endoscopic gastrostomy: a meta-analysis. **Am J Gastroenterol**, 103, n. 11, p. 2919-2924, Nov 2008.

BLUMENSTEIN, I.; SHASTRI, Y. M.; STEIN, J. Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. **World J Gastroenterol**, 20, n. 26, p. 8505-8524, Jul 14 2014.

CAVALCANTE, T.F.; ARAÚJO, T.L.; OLIVEIRA, A.R.S. Efeitos da sondagem nasogástrica em pacientes com acidente cerebrovascular e disfagia. **Rev Bras Enferm**, 67, n. 5, Oct 2014.

CHASEN, M. R.; BHARGAVA, R. A descriptive review of the factors contributing to nutritional compromise in patients with head and neck cancer. **Support Care Cancer**, 17, n. 11, p. 1345-1351, Nov 2009.

CHOI, I. H.; CHO, Y. K. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Procedure, Complications and Management. **Brain Neurorehabil**.15, n.1, p.1-12, 28 Mar 2022.

CHOUDHRY, U. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy: a randomized prospective comparison of early and delayed feeding. **Gastrointest Endosc**, 44, n. 2, p. 164-167, Aug 1996.

COELHO, L. G. V. *et al.* IVTH Brazilian Consensus Conference on Helicobacter Pylori infection. **Arq Gastroenterol**, 55, n. 2, p. 97-121, Apr-Jun 2018.

COELHO, L. G. V. *et al.* Estudo prospectivo para validação de protocolo único para o teste respiratório com ureia marcada com carbono-13 empregando dois dispositivos diferentes, no diagnóstico da infecção por H. pylori. **Arq. Gastroenterol**, 56, n.2, Jun 2019.

COELHO, M. C. F., *et al.* Helicobacter pylori chronic gastritis on patients with premalignant conditions: Olga and olgim evaluation and serum biomarkers performance. **Arquivos de Gastroenterologia**, 58, n.1, p. 39-47, 2021.

CORRY, J. *et al.* Randomized study of percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tubes for enteral feeding in head and neck cancer patients treated with (chemo)radiation. **J Med Imaging Radiat Oncol**, 52, n. 5, p. 503-510, Oct 2008.

CORRY, J. *et al.* Prospective study of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes versus nasogastric tubes for enteral feeding in patients with head and neck cancer undergoing (chemo)radiation. **Head Neck**, 31, n. 7, p. 867-876, Jul 2009.

DESAI, M.; HAMADE, N.; SHARMA, P. Management of Peptic Strictures. **Am J Gastroenterol**. 115, n.7, p. 967-970, Jul 2020.

DIXON, M. F. *et al.* Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System. International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston 1994. **Am J Surg Pathol**, 20, n. 10, p. 1161-1181, Oct 1996.

DOGLIETTO, F. *et al.* Brief history of endoscopic transsphenoidal surgery--from Philipp Bozzini to the First World Congress of Endoscopic Skull Base Surgery. **Neurosurg Focus**, 19, n. 6, p. E3, Dec 15 2005.

DONNER, M. Dysphagia [Editorial]. **Dysphagia**, vol. 1, p.1-2, Mar 1986.

DOUZINAS, E.E. *et al.* Effect of percutaneous endoscopic gastrostomy on gastro-esophageal reflux in mechanically-ventilated patients. **World Journal of Gastroenterology**, 12, n. 1, p.114-118, 2006.

DOWSETT, S. A.; KOWOLIK, M. J. Oral Helicobacter pylori: can we stomach it? **Crit Rev Oral Biol Med**, 14, n. 3, p. 226-233, 2003.

DUBAGUNTA, S. *et al.* Early initiation of enteral feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement. **J Nutrition in clinical practice**, 17, n. 2, p. 123-125, 2002.

DWOLATZKY, T. *et al.* A prospective comparison of the use of nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy tubes for long-term enteral feeding in older people. **Clinical Nutrition**, 20, n.6. p. 535-540, 2001.

EATON, K. A. *et al.* Essential Role of Urease in Pathogenesis of Gastritis Induced by Helicobacter pylori in Gnotobiotic Piglets. *Reviews of Infectious Diseases*, v. 59, p. 2470-2475, 1991.

EISEN, G. M. *et al.* Role of endoscopy in enteral feeding. **J Gastrointestinal endoscopy**, 55, n. 7, p. 794-797, 2002.

ENGEL, R. M. Philipp Bozzini--the father of endoscopy. **J Endourol**, 17, n. 10, p. 859-862, Dec 2003.

EVERHART, J.E. *et al.* Seroprevalence and ethnic differences in Helicobacter pylori infection among adults in the United States. **J Infect Dis**, 181, p 63, 13 Apr. 2000.

FAN, L.; LIU, Q.; GUI, L. Efficacy of nonswallow nasogastric tube intubation: a randomised controlled trial. **J Clin Nurs**, 25, n. 21-22, p. 3326-3332, Nov 2016.

FINESTONE, H.M.; GREENE-FINESTONE, L.S. Rehabilitation medicine: 2. Diagnosis of dysphagia and its nutritional management for stroke patients. **Canadian Medical Association Journal**, 169, n.10, p. 1041-1044, 2003.

FUGAZZA, A. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy and jejunostomy: indications and techniques. **World J Gastrointest Endosc**. 2022;14(5):250-66. <https://doi.org/10.4253/wjge.v14.i5.250>.

GAAB, M. R. Instrumentation: endoscopes and equipment. **World Neurosurg**, 79, n. 2 Suppl, p. S14.e11-21, Feb 2013.

GAUDERER, M. W.; PONSKY, J. L.; IZANT, R. J., Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. **J Pediatr Surg**, 15, n. 6, p. 872-875, Dec 1980.

GEORGESON, K.; OWINGS, E. Surgical and laparoscopic techniques for feeding tube placement. **Gastrointest Endosc Clin N Am**, 8, n. 3, p. 581-592, Jul 1998.

GIACOMINI, M. *et al.* Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy: results of a longitudinal prospective multicenter study. **J Nutritional Therapy**, 27, n. 4, 2009.

GIBSON, S.; WENIG, B. L. Percutaneous endoscopic gastrostomy in the management of head and neck carcinoma. **Laryngoscope**, 102, n. 9, p. 977-980, Sep 1992.

GOMES, C. A. R. JR. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy versus nasogastric tube feeding for adults with swallowing disturbances. Cochrane Database of Systematic Reviews. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 5, 2017.

GONG, C.S. *et al.* Surgical feeding tube insertion, the literature review and the actual procedure. **Int J Gastrointest Interv**, 10, p. 59-62, 2021.

GONZAGA, C.E.; KOTZE, G.P.; OLANDOSKI, M. Prevalence of self-medication for dyspeptic symptoms in primary care: a Brazilian survey. **Arq Gastroenterol**, v. 58 n. 3, p. 364-369, Set 2021.

GROSS, S.; KOLLENBRANDT, M. Technical evolution of medical endoscopy. **Acta Polytechnica Journal of Advanced Engineering**, 49, n. 2, p. 15-19, 2009.

GRÜBEL, P. *et al.* Vector potential of houseflies for *Helicobacter pylori*. **J Clin Microbiol**, 35, n. 6, p. 1300-1303, Jun 1997.

GRUNERT, P.; OERTEL, J. Technical and Clinical Evolution of Modern Neuroendoscopy. In: CORNEL, I. (Ed.). **Advances in Endoscopic Surgery**. Rijeka: IntechOpen, 2011. p. Ch. 10.

GYAWALI, C.P. *et al.* Updates to the modern diagnosis of GERD: Lyon consensus 2.0. **Gut**, 21, Sep 2023.

HAQQI, S.A.U.H. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy; success and outcome of a novel modality for enteral nutrition, **J Pak Med Assoc**, v.70, n.10, p. 1795-1798, Oct 2020.

HARA, Y. *et al.* Intra-gastric Photography: Gastrocamera With Fiberscope. **Archives of Surgery**, 94, n. 3, p. 337-343, 1967.

HEEMSKERK, A.W. *et al.* The Huntington's disease dysphagia scale. **Movement Disorders**. v. 29, n.10, p.1312-6, 2014

HOGAN, R. B. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy--to push or pull. A prospective randomized trial. **Gastrointest Endosc**, 32, n. 4, p. 253-258, Aug 1986.

HOWELL, M. D. *et al.* Cytokine modulation of atopic dermatitis filaggrin skin expression. **J Allergy Clin Immunol**, 124, n. 3 Suppl 2, p. R7-r12, Sep 2009.

HULL, M. A. *et al.* Audit of outcome of long-term enteral nutrition by percutaneous endoscopic gastrostomy. **Lancet**, 341, n. 8849, p. 869-872, Apr 3, 1993.

IBRAHIM, A. *et al.* Sex-differences in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in pediatric and adult populations: Systematic review and meta-analysis of 244 studies. **Dig Liver Dis.** n 7, vol 49, p.742-749, Jul 2017.

ICKENSTEIN, G. W. *et al.* Prediction of outcome in neurogenic oropharyngeal dysphagia within 72 hours of acute stroke. **J Stroke Cerebrovasc Dis**, 21, n. 7, p. 569-576, Oct 2012.

IJAPO, E.O.; IJAPO, R.O. Tube feeding in individuals with advanced dementia: a review of its burdens and perceived benefits. **J Aging Res.** Dec 2019.

ISLAM, J.M. *et al.* Evidence of *Helicobacter pylori* heterogeneity in human stomachs by susceptibility testing and characterization of mutations in drug-resistant isolates. **Sci Rep.** 27, n.14, p. 12066, May 2024.

IZZOTTI, A. *et al.* Interaction between *Helicobacter pylori*, diet, and genetic polymorphisms as related to non-cancer diseases. **Mutation Research**, n.667, p.142-157, 2009.

JESSEPH, M. Open gastrostomy. **J Fischer EJ. Mastery of Surgery.** Ed. Philadelphia: Lippincott Williams, 69, p. 839-842, 2007.

JOTZ, P.G.; ANGELIS,E.; BARROS, B.P.A. Tratado de deglutição e disfagia: no adulto e na criança. Rio de Janeiro: **Revinter**, p.274-277, 2009.

JOY, M. *et al.* Trends in direct oral anticoagulant (DOAC) prescribing in English primary care. **Heart**, 109, p.195–201, 2023.

JULIANE, Z. E. N. I. *et al.* Conduta dietoterápica para paciente com gastrite crônica e osteoporose. Relato de caso. **Visão Acadêmica**, v. 19, n. 4, 2019.

KANG, S.J. *et al.* International Digestive Endoscopy Network consensus on the management of antithrombotic agents in patients undergoing gastrointestinal endoscopy. **Clin Endosc.** 57, p.141-157, 2024.

KUSTERS, J. G.; VAN VLIET, A. H.; KUIPERS, E. J. Pathogenesis of *Helicobacter pylori* infection. **Clin Microbiol Rev**, 19, n. 3, p. 449-490, Jul 2006.

LARSON, D. E. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy. Indications, success, complications, and mortality in 314 consecutive patients. **Gastroenterology**, 93, n. 1, p. 48-52, Jul 1987.

LEES, J. Nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy feeding in head and neck cancer patients receiving radiotherapy treatment at a regional oncology unit: a two year study. **J European journal of cancer care**, 6, n. 1, p. 45-49, 1997.

- LEE, I. *et al.* Ethnic difference of *Helicobacter pylori* gastritis: Korean and Japanese gastritis is characterized by male- and antrum-predominant acute foveolitis in comparison with American gastritis. **World J Gastroenterol**. 77, n. 1, p. 94-98, 2005.
- LI, H. *et al.* Serum *Helicobacter pylori* FltD antibody and the risk of gastric cancer. **Oncotarget**, 7, n. 16, p. 22397-22408, Apr 19, 2016.
- LIN, H. S. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy: strategies for prevention and management of complications. **Laryngoscope**, 111, n. 10, p. 1847-1852, Oct 2001.
- LIN, S. *et al.* The association between functional dyspepsia and depression: A meta-analysis of observational studies. **Eur J Gastroenterol Hepatol**. v.31, p.911-8, 2019.
- LINDER, J.D.; WILCOX, C.M. Acid peptic disease in the elderly. **Gastroenterology Clinics of North America**, vol 30, n.2, p. 363-376, Jun 2001.
- LÖSER, C. *et al.* ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition-percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). **Clinical Nutrition**, 24, n. 5, p. 848-61, 2005.
- MAHAN, L. K., RAYMOND, J. L. Krause - Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. **Elsevier**. (14a ed.), 515, 2018.
- MALFERTHEINER, P. *et al.* European *Helicobacter* Study Group. Management of *Helicobacter pylori* infection--the Maastricht IV/ Florence Consensus Report. **Gut**. 61, n. 5, p. 64-646, May 2012.
- MARSHALL, B. J. *et al.* Urea protects *Helicobacter* (*Campylobacter*) *pylori* from the bactericidal effect of acid. **Gastroenterology**, 99, n. 3, p. 697-702, Sep 1990.
- MCCARTER, T. L. *et al.* Randomized prospective trial of early versus delayed feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy placement. **Am J Gastroenterol**, 93, n. 3, p. 419-421, Mar 1998.
- MCCLAVE, S. A.; CHANG, W. K. Complications of enteral access. **Gastrointest Endosc**, 58, n. 5, p. 739-751, Nov 2003.
- MÉGRAUD, F. *et al.* Rates of Antimicrobial Resistance in *Helicobacter pylori* Isolates From Clinical Trial Patients Across the US and Europe. **Am J Gastroenterol**. 118, n. 2, p. 269-275, Feb 2023.
- MEKHAIL, T. M. *et al.* Enteral nutrition during the treatment of head and neck carcinoma: is a percutaneous endoscopic gastrostomy tube preferable to a nasogastric tube? **Cancer**, 91, n. 9, p. 1785-1790, May 1, 2001.
- METHENY, N.A.; DAVIS-JACKSON, J.; STEWART, B.J. Effectiveness of an aspiration risk-reduction protocol. **Nursing Research**, 59, n.1, p. 18-25, 2010.
- METHENY, N. A. *et al.* A review of guidelines to distinguish between gastric and pulmonary placement of nasogastric tubes. **Heart Lung**, 48, n. 3, p. 226-235, May-Jun 2019.

METHENY, N.A.; MEERT, K. L.; CLOUSE, R.E. Complications related to feeding tube placement. **Curr Opin Gastroenterol**. 23, n. 2, p. 178-82, 2007.

MILKES, D.E. Percutaneous endoscopy gastrostomy (GPE) tubes: medical, legal and ethical considerations for patients and physicians. **Rev.Nutr**. 18, n. 4. p. 553-559, Feb 2000.

MOAYYEDI, P.; TALLEY, N. J. Gastro-oesophageal reflux disease. **Lancet**. 367, p. 2086, 2006.

MOBLEY, H. L. T. *et al.* Helicobacter pylori Urease: Properties and role in pathogenesis. **Scandinavian Journal of Gastroenterology**, v. 26, p. 39-46, 1991.

MORGENSTERN, L. The 200th anniversary of the first endoscope: Philipp Bozzini (1773-1809). **Surg Innov**, 12, n. 2, p. 105-106, Jun 2005.

MORGENTHAL, C. B. *et al.* The role of the surgeon in the evolution of flexible endoscopy. **Surg Endosc**, 21, n. 6, p. 838-853, Jun 2007.

MOTTA, A. P. G. *et al.* Eventos adversos relacionados à sonda nasogástrica/nasointérica: revisão integrativa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 29, n. 34, p. 1-23, 2021.

MUHTAROGLU, A. *et al.* Does enteral nutrition through a percutaneous endoscopic gastrostomy, attenuate Helicobacter pylori colonization? is it worth mentioning? **Rev Assoc Med Bras** n. 69, 4, Apr 21 2023.

MULLER, L. B. *et al.*, Prevalence of Helicobacter pylori infection and gastric cancer precursor lesions in patients with dyspepsia. **Arq. Gastroenterol**. 44, n. 2, Jun 2007.

NEEFF, M. *et al.* Comparison of the use of endoscopic and radiologic gastrostomy in a single head and neck cancer unit. **ANZ J Surg**, 73, n. 8, p. 590-593, Aug 2003.

NELSON, D. B. Recent advances in epidemiology and prevention of gastrointestinal endoscopy related infections. **Curr Opin Infect Dis**, v. 18, n. 4, p. 326-30, Review, Aug. 2005

NGUYEN, L. T. *et al.* Evaluation of the anti-East Asian CagA-specific antibody for CagA phenotyping. **Clin Vaccine Immunol**. 16, n. 11, p. 1687-1692, Nov 2009.

NISHIWAKI, S. *et al.* Clinical analysis of gastroesophageal reflux after PEG. **Gastrointestinal Endoscopy – Giejournal**. 64, n.6, p. 890 – 896, 2006.

NOLAN, T. *et al.* Same day use of percutaneous endoscopic gastrostomy tubes: radiographic evidence of safety. **J Am J Gastroenterol**, 89, p. 1743, 1994.

NURGALIEVA, Z. Z. *et al.* Helicobacter pylori infection in Kazakhstan: effect of water source and household hygiene. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v.67, n.2, p. 201-206, Aug 2002.

O'TOOLE, P. W.; LANE, M. C.; PORWOLLIK, S. *Helicobacter pylori* motility. **Microbes Infect**, 2, n. 10, p. 1207-1214, Aug 2000.

OZTURK, T.; SENGUL, D.; SENGUL, I. *Helicobacter pylori* and association between its positivity and anatomotopographic settlement in the stomach with the host age range. **Ann Afr Med**. 20, n. 1, p. 1-8, 2021.

PARRY, D.C. *et al.* Parenteral nutrition: main complications resulting from it's use. **Brazilian Journal of Health Review**.5, n.3, p.10089-10098, Jun 2022.

PATEL, S.K. *et al.* Diagnosis of *Helicobacter pylori*: what should be the gold standard? **World J Gastroenterol**. 20, n. 36, p.12847-59, Sep 2014.

PEARCE, C.B.; DUNCAN, H.D. Enteral feeding. Nasogastric, nasojejunal, percutaneous endoscopic gastrostomy, or jejunostomy: its indications and limitations. **Postgraduate Medical Journal**, 78, n. 918, p. 198-204, 2002.

PENAFORTE, H. M. V. *et al.* Dysphagia and gastresophageal reflux in institutionalized elderly. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 17, p. 62, 2021.

PIMANOV, S.I. *et al.* Impact of *Helicobacter pylori* eradication on morphological changes in gastric mucosa. **Arkh Patol**, 68, n. 5, p. 22-27, Sep-Oct 2006.

PIMENTEL-NUNES, P. *et al.* Management of epithelial precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS II): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European *Helicobacter* and Microbiota Study Group (EHMSG), European Society of Pathology (ESP), and Sociedade Portuguesa de Endoscopia Digestiva (SPED) guideline update 2019. **Endoscopy**, 4, n. 51, 2019.

PINEDA-CORTÉS, D. *et al.* Exploratory study on gastrostomy in patients with neurological diseases: usefulness and impact. **Neurologia**, 37, p. 428-433, 2022.

PONSKY, J. L.; GAUDERER, M. W. Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications, limitations, techniques, and results. **World J Surg**, 13, n. 2, p. 165-170, Mar-Apr 1989.

PRESHAW, R. M. A percutaneous method for inserting a feeding gastrostomy tube. **Surg Gynecol Obstet**, 152, n. 5, p. 658-660, May 1981.

PRICE, A. B. The Sydney System: histological division. **J Gastroenterol Hepatol**, 6, n. 3, p. 209-222, May-Jun 1991.

RAYNOR, E. M. *et al.* Timing of percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement in head and neck cancer patients. **Otolaryngol Head Neck Surg**, 120, n. 4, p. 479-482, Apr 1999.

RIBEIRO, M.C.B. *et al.* Esophageal strictures after use of nasogastric tube - a reflection on the indiscriminate use. **Arq Bras Cir Dig**, 24, n.3, p.191-194, 2011.

RODIGUERO, G. *et al.* Gastrostomia endoscópica percutânea: perfil epidemiológico, indicações e complicações. **Revista AMRIGS**, 66, n.1, p.259-263, Mar 2022.

ROMBEAU, J. Enteral nutrition. In: Goldman L, Bennett JC, editors. **Cecil textbook of medicine**, Philadelphia: WB Saunders Co, 21 th ed, n. 1163-6, 2000.

RUSSELL, T. R.; BROTMAN, M.; NORRIS, F. Percutaneous gastrostomy. A new simplified and cost-effective technique. **Am J Surg**, 148, n. 1, p. 132-137, Jul 1984.

RUSTOM, I. K. *et al.* Percutaneous endoscopic, radiological and surgical gastrostomy tubes: a comparison study in head and neck cancer patients. **J Laryngol Otol**, 120, n. 6, p. 463-466, Jun 2006.

SACKS, B. A. *et al.* A nonoperative technique for establishment of a gastrostomy in the dog. **Invest Radiol**, 18, n. 5, p. 485-487, Sep-Oct 1983.

SAFADI, B. Y.; MARKS, J. M.; PONSKY, J. L. Percutaneous endoscopic gastrostomy: an update. **Endoscopy**, 30, n. 9, p. 781-789, Nov 1998.

SAKAMOTO, L. M. *et al.* Administração de cálcio e fósforo na terapia nutricional parenteral. **Nutrire**, 22, n.1, p. 63-71, 2001.

SALEM, M.; HAJAR, R. G. Associação da gastrite crônica com *Helicobacter Pylori*. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 4, p. 23-23, 2021.

SARTORI, S. *et al.* Cost analysis of long-term feeding by percutaneous endoscopic gastrostomy in cancer patients in an Italian health district. **Support Care Cancer**, 4, n. 1, p. 21-26, Jan 1996.

SCHAPIRO, G. D.; EDMUNDOWICZ, S. A. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. **Gastrointest Endosc Clin N Am**, 6, n. 2, p. 409-422, Apr 1996.

SCHNEIDER, A.S. *et al.* Complication and mortality rate aWer percutaneous endoscopic gastrostomy are low and indication dependent. *Conference presentation: 36th ESPEN Congress in Leipzig, Germany on August 31st – **Scandinavian Journal of Gastroenterology**, v. 49, n. 7, p. 891-8, 2014.

SCHOEP, T. *et al.* Surface properties of *Helicobacter pylori* urease complex are essential for persistence. **PLoS One**, v.5 p. 1-8, 2010.

SCHURINK, C. A. *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy: complications and suggestions to avoid them. **Eur J Gastroenterol Hepatol**, 13, n. 7, p. 819-823, Jul 2001.

SEKMENLI, T. *et al.* Massive hemorrhage: a late complication of replacement percutaneous endoscopic gastrostomy: case report. **Arch Argent Pediatr**, 116(2), p.315-318, 2018.

SENGUL, D.; SENGUL, I. Frequency of *Helicobacter pylori* and relationship between location, six age groups and evaluation of pilot zone based borderline of 50-year age with histopathological *Helicobacter pylori* colonization grade. **Bakirkoy Med J.** 14, n. 4, p. 381-388, 2018.

SHAH, S.C. *et al.* Clinical Practice Update on the Management of Refractory *Helicobacter pylori* Infection: Expert Review. **Gastroenterology.** 160, n. 5, p.1831-1841, Apr 2021.

SHAO, Y. *et al.* Analysis of *Helicobacter pylori* resistance in patients with different gastric diseases. **Sci Rep.**14, n.1, p.4912, Feb 2024.

SHASTRI, Y. M.; SHIRODKAR, M.; MALLATH, M. K. Endoscopic feeding tube placement in patients with cancer: a prospective clinical audit of 2055 procedures in 1866 patients. **Aliment Pharmacol Ther,** 27, n. 8, p. 649-658, Apr 2008.

SILVA, M.C.M. Is it safe to perform percutâneos endoscopic gastrostomy in neurological pacientes. **Journal of Surgical and Clinical Research,** 5, n.1, p.31-39, Aug 2014.

SILVA, L. L. L. *et al.* Desempenho diagnóstico entre os métodos istopatológico e molecular na detecção de *Helicobacter pylori*. **J. Bras. Patol. Med. Lab.,** 57, p. 1-7, 2021.

SKELLY, R. H. Are we using percutaneous endoscopic gastrostomy appropriately in the elderly? **Curr Opin Clin Nutr Metab Care,** 5, n. 1, p. 35-42, Jan 2002.

SOLOMON, D. M. *et al.* Do Patients With a Baseline Clinical Condition Warranting the Cautious Use of Parenteral Nutrition Develop Subsequent Metabolic Complications?. **Nutrition in Clinical Practice,** v. 32, n. 3, p. 1-7, 2017.

SONGARA, R. K. *et al.* Need for harmonization of labeling of medical devices: a review. **J Adv Pharm Technol Res,** 1, n. 2, p. 127-144, Apr 2010.

SPANER, S. J.; WARNOCK, G. L. A brief history of endoscopy, laparoscopy, and laparoscopic surgery. **J Laparoendosc Adv Surg Tech A,** 7, n. 6, p. 369-373, Dec 1997.

STEIN, J. *et al.* A randomized prospective trial of immediate vs. next-day feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy in intensive care patients. **Intensive Care Med,** 28, n. 11, p. 1656-1660, Nov 2002.

STIEGMANN, G. V. *et al.* Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. **Gastrointest Endosc,** 36, n. 1, p. 1-5, Jan-Feb 1990.

SUBHANI, M.; RIZVON, K.; MUSTACCHIA, P. Endoscopic Evaluation of Symptomatic Patients following Bariatric Surgery: A Literature Review. **Diagn Ther Endosc,** 2012, p. 753472, 2012.

TONKIC, A. *et al.* Epidemiology and diagnosis of *Helicobacter pylori* infection. **Helicobacter**, 17 n.1, p.1-8, Sep 2012.

TOKUNAGA, T. *et al.* Long-term outcome after placement of a percutaneous endoscopic gastrostomy tube. **Geriatr Gerontol Int**, 8, n. 1, p. 19-23, Mar 2008.

TRONCON, L. *et al.* Tubagens intestinais. **J Pohl FF, Petroianu A**, Tubos, sondas e drenos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 144-155, 2000.

UEMURA, N. *et al.* *Helicobacter pylori* infection and the development of gastric cancer. **N Engl J Med**, 345, n. 11, p. 784-789, Sep 13 2001.

URBAN, K. G.; TERRIS, D. J. Percutaneous endoscopic gastrostomy by head and neck surgeons. **Otolaryngol Head Neck Surg**, 116, n. 4, p. 489-492, Apr 1997.

VAKIL, N.; VAN ZANTEN, S.V.; KAHRILAS, P.; DENT, J.; JONES, R. Global Consensus Group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. **Am J Gastroenterol**, 101, p.1900–20; 2006.

VANEK, V. W. Ins and outs of enteral access: part 2--long term access--esophagostomy and gastrostomy. **Nutr Clin Pract**, 18, n. 1, p. 50-74, Feb 2003.

VASAPOLLI, R. *et al.* Intraprocedural gastric juice analysis as compared to rapid urease test for real-time detection of *Helicobacter pylori*. **World J Gastroenterol**. 14, n.29, p.1638-1647, Mar 2023.

VERGER-KUHNKE, A. B.; REUTER, M. A.; BECCARIA, M. L. La biografía de Philipp Bozzini (1773-1809) un idealista de la endoscopia. **Actas Urológicas Españolas**, 31, n. 5, p. 437-444, 2007/01/01/ 2007.

VERGUEIRO, C.V. *et al.* Soroprevalência e fatores associados à infecção pelo *Helicobacter pylori* em doadores de medula óssea de São Paulo. **Rev Bras Epidemiol**, 11, n.2, p. 196-203, 2000.

VOMERO, N.D.; COLPO, E. Cuidados Nutricionais na Úlcera Péptica. **ABCD Arq Bras Cir Dig**, 27, n.4, p. 298-302, 2014.

YATA, M. *et al.* Comparison between nasogastric tube feeding and percutaneous endoscopic gastrostomy feeding: a long-term randomized controlled study. **Gastrointestinal Endoscopy**, 5, vol. 53, 2001.

WALTON, G. M. Complications of percutaneous gastrostomy in patients with head and neck cancer--an analysis of 42 consecutive patients. **Ann R Coll Surg Engl**, 81, n. 4, p. 272-276, Jul 1999.

WEN, S.; MOSS, S. F. *Helicobacter pylori* virulence factors in gastric carcinogenesis. **Cancer Lett**, 282, n. 1, p. 1-8, Sep 8 2009.

WERLIN, S.; GLICKLICH, M.; COHEN, R. Early feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy is safe in children. **Gastrointest Endosc**, 40, n. 6, p. 692-693, Nov-Dec 1994.

WOLLMAN, B. *et al.* Radiologic, endoscopic, and surgical gastrostomy: an institutional evaluation and meta-analysis of the literature. **Radiology**, 197, n. 3, p. 699-704, Dec 1995.

ZOJAJI, H. *et al.* The efficacy of *Helicobacter pylori* eradication regimen with and without vitamin C supplementation. **Digestive and Liver Dis**, 41, p. 644-647, 2009.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Obrigatório para Pesquisas em Humanos – Resolução n.º 466/12 – CNS)

Dados de identificação do sujeito da pesquisa ou responsável legal.

Nome: _____

Endereço: _____

nº _____ Bairro _____ CEP _____

Cidade _____ Telefone (____) _____

Será realizada uma pesquisa intitulada “**AVALIAÇÃO DA MUCOSA ESOFÁGICA E GÁSTRICA E PRESENÇA DA *HELICOBACTER PYLORI* EM INDIVÍDUOS COM DISFAGIA OROFARÍNGEA NEUROGÊNICA E INDICAÇÃO DE GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA**”, sob responsabilidade do Dr. João Paulo Galletti Pilon docente do curso de Medicina da Universidade de Marília – UNIMAR.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por finalidade de avaliar parâmetros fonoaudiológicos, nutricional e condições clínicas e endoscópicas em pacientes com disfagia orofaríngea neurogênica, pré e pós-gastrostomia.
2. Ao participar desse trabalho contribuirei na obtenção de informações que serão utilizadas para melhor compreensão dos benefícios do uso da gastrostomia em pacientes com disfagia orofaríngea.
3. Para a realização dessa pesquisa permito a análise dos dados coletados durante meu atendimento no ambulatório de gastroenterologia/disfagia do adulto, que constam de avaliação nutricional, fonoaudiológica, de e endoscopia digestiva alta.
4. O estudo não traz riscos aos pacientes, sendo que terei a liberdade de interromper caso o paciente sinta qualquer desconforto.
5. O nome do paciente será mantido em sigilo, assegurando assim a privacidade e, se eu desejar, deverei ser informado sobre os resultados dessa pesquisa.
6. Poderei me recusar a participar ou mesmo retirar meu consentimento a qualquer momento da realização dessa pesquisa, sem nenhum prejuízo ou penalização.
7. Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, eu poderei entrar em contato com a equipe científica pelo telefone do pesquisador Dr. João Paulo Galletti Pilon (14) 99683-6607.
8. Para notificação de qualquer situação, relacionada com a ética, que não puder ser resolvida pelos pesquisadores deverei entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Marília pelo e-mail cep@unimar.br ou pelo telefone (14) 2105- 4001.
9. Este documento é elaborado em 2 vias, sendo uma do participante na pesquisa e outra para arquivo do pesquisador.

Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido pelo pesquisador, consinto participar na amostragem do projeto de pesquisa em questão, por livre vontade sem que tenha sido submetido a qualquer tipo de pressão.

Marília, ____ de _____ de 20____.

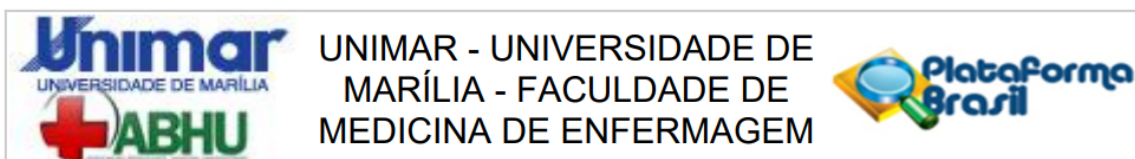
Assinatura do responsável

Pesquisador: Dr. João Paulo Galletti Pilon

Telefone: (14) 99683-6607

E-mail: drjoaopaulopilon@gmail.com

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO CLÍNICA PRÉ E PÓS-GASTROSTOMIA EM INDIVÍDUOS COM DISFAGIA OROFARÍNGEA APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

Pesquisador: JOAO PAULO GALLETTI PILON

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 47069721.0.0000.5496

Instituição Proponente: Associação de Ensino de Marília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.765.102

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas no campo "Apresentação do Projeto" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1756185.pdf

Resumo: Introdução: A disfagia orofaríngea é um sintoma prevalente em diversas doenças neurológicas, incluindo o acidente vascular cerebral (AVC) e a abordagem clínica requer uma avaliação multidisciplinar que engloba médicos, nutricionistas e fonoaudiólogos na definição de um diagnóstico assertivo, e um tratamento adequado. Dentre os tratamentos é descrito a gastrostomia percutânea endoscópica (GPE). **Objetivo:** Realizar avaliação clínica multidisciplinar nos pacientes pós-AVC, com disfagia orofaríngea, que apresentam indicação da GPE. **Material e métodos:** Serão selecionados 60 indivíduos portadores de disfagia pós-acidente vascular cerebral, pertencentes ao ambulatório de especialidades da Associação Beneficente Hospital Universitário em parceria com a Universidade de Marília. Todos serão submetidos à avaliação clínica médica, fonoaudiológica e nutricional e também a realização de exames de tomografia de tórax e endoscopia digestiva alta antes da indicação de GPE e após 6 meses da realização do procedimento. Os dados coletados serão categorizados e apresentados à estatística descritiva e inferencial. **Resultados esperados:** Espera-se encontrar uma melhora clínica nos indivíduos submetidos à GPE, quando comparados com os padrões antes do procedimento, como ganho de peso, recuperação do estado nutricional e maior conforto na alimentação. Espera-se também, uma

Endereço: Av.Higyno Muzzy Filho nº 1001 Bloco - I - Piso Superior

Bairro: Campus Universitário

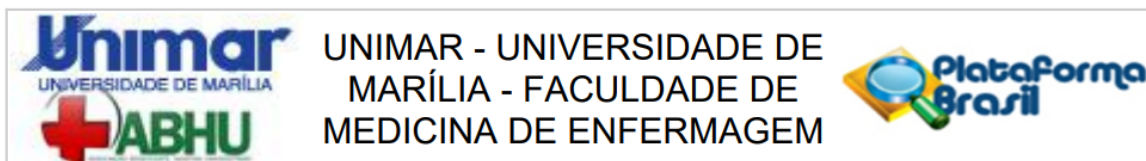
CEP: 17.525-902

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)2105-4001

E-mail: cep@unimar.br



Continuação do Parecer: 4.765.102

melhora da modulação do parênquima pulmonar e com isso menos internações por aspiração pulmonar.

Hipótese: A hipótese de pesquisa deste projeto é que o uso da gastrostomia em pacientes com disfagia após acidente vascular cerebral traz benefícios na saúde envolvendo os aspectos nutricionais, pulmonar e gástricos.

Metodologia Proposta: Serão avaliados 60 pacientes, pós AVC com disfagia orofaríngea e indicação de gastrostomia, dos gêneros masculino e feminino, maiores de 18 anos, atendidos no Ambulatório Médico de Especialidades (AME), da Associação Beneficente Hospital Universitário em parceria com o curso de medicina da Universidade de Marília. Serão excluídos os pacientes com outras doenças neurológicas associadas. Os pacientes selecionados para pesquisa seguem na rotina do ambulatório de especialidades, que consta de uma avaliação clínica nutricional, cognitiva, motora, pulmonar e endoscópica. Tais avaliações acontecerão em dois momentos: inicial, com a indicação e confecção da gastrostomia e após 6 meses da colocação da gastrostomia. Como descritos a seguir: a) **Avaliação Nutricional:** A avaliação do estado nutricional será realizada por meio do inquérito alimentar, medidas antropométricas e exame físico. O inquérito alimentar utilizado para a avaliação do consumo alimentar será o recordatório de 24 horas, no qual os participantes relatarão todos os alimentos e bebidas consumidos nas últimas 24 horas referente a três dias não consecutivos, incluindo dois dias de semana e um dia do final de semana. As medidas antropométricas serão realizadas de acordo com as técnicas preconizadas (LOHMAN et al., 1988; GIBSON, 2005). O peso corporal será coletado por meio de balança digital tipo plataforma, com capacidade máxima de 150 Kg. O IMC será calculado de acordo com a fórmula de Quetelet, no qual o peso do indivíduo (Kg) é dividido por sua estatura (m) elevada ao quadrado (COLE et al., 1981). Este dado será avaliado com base nos pontos de corte preconizados pela World Health Organization (WHO, 1995) e por Lipschitz (1994) para os pacientes com mais de 60 anos. Os demais indicadores antropométricos serão classificados de acordo com Frisancho (1990) considerando o percentual 50 para a normalidade da avaliação. b) **Avaliação Cognitiva:** Através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), constituído de duas partes, uma que abrange orientação, memória e atenção, com pontuação máxima de 21 pontos e, outra que aborda habilidades específicas como nomear e compreender, com pontuação máxima de 9 pontos, totalizando um escore de 30 pontos (FOSTEIN et al. 1975; c) **Avaliação Motora:** Por meio da Escala de Rankin, que tem o objetivo de mensurar o grau de incapacidade e dependência nas atividades da vida diária em

Endereço: Av. Higino Muzzy Filho nº 1001 Bloco - I - Piso Superior

Bairro: Campus Universitário

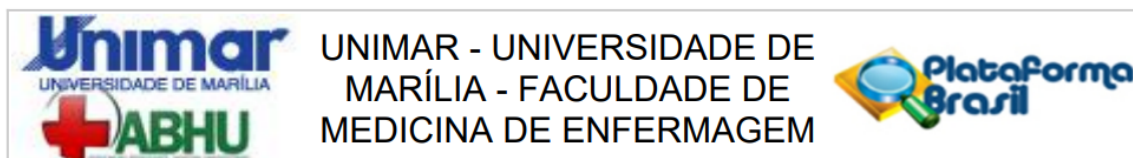
CEP: 17.525-902

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)2105-4001

E-mail: cep@unimar.br



Continuação do Parecer: 4.765.102

pacientes acometidos por AVC. A escala original possui graus que variam de 0 a 5 e vão desde nenhum grau de incapacidade até incapacidade grave onde o paciente é restrito ao leito (QUINNet al. 2009). No Brasil, a escala foi modificada para o acréscimo do grau 6, correspondente à morte. A escala de Rankin possui uma confiabilidade clínica satisfatória, sem relatos de dificuldades para sua aplicação (BRITO et al. 2013; d) Avaliação Pulmonar: Será realizado no serviço de referência radiológica o exame de Tomografia Computadorizada de Tórax do Hospital Beneficente Unimar, de acordo com o protocolo operacional padrão (Anexo 2); e) Avaliação Endoscópica: Serão realizados exames de endoscopia digestiva alta, de forma analítico/diagnóstico e também de forma terapêutica com confecção de gastrostomia percutânea endoscópica (Anexo 3), seguindo todos os protocolos operacionais existentes no setor de Endoscopia Digestiva - Unigastrodo Hospital Beneficente Unimar.

Diante de todo o acima exposto, possível concluir que a apresentação atende aos requisitos exigidos e contém os elementos necessários para a compreensão do projeto.

Objetivo da Pesquisa:

As informações elencadas no campo "Objetivo da pesquisa" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1756185.pdf

Objetivo primário:

Realizar avaliação clínica dos pacientes pós-AVE, com disfagia orofaríngea, que apresentam indicação da GPE em dois momentos, na primeira avaliação, para a indicação do procedimento e, na segunda, após 6 meses do uso da GPE.

O objetivo da pesquisa foi apresentado de forma clara e adequada, além de deixar evidente a sua importância.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As informações elencadas no campo "Avaliação dos riscos e benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1756185.pdf

Riscos: Os procedimentos propostos fazem parte da rotina de atendimento dos pacientes no ambulatório de gastroenterologia e os mesmos não causarão riscos à saúde do paciente.

Benefícios: O projeto busca contribuir cientificamente para a reabilitação das disfagias

Endereço: Av. Higino Muzzy Filho nº 1001 Bloco - I - Piso Superior

Bairro: Campus Universitário

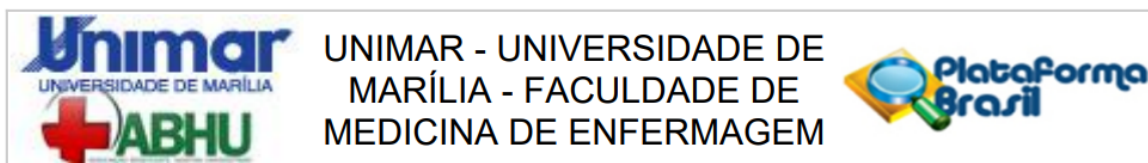
CEP: 17.525-902

UF: SP

Município: MARÍLIA

Telefone: (14)2105-4001

E-mail: cep@unimar.br



Continuação do Parecer: 4.765.102

orofaríngeas, em pacientes pós AVC, por meio da avaliação multiprofissional e da indicação e realização da via alternativa de alimentação e desta forma visando minimizar as possíveis complicações das disfagias principalmente da desnutrição, desidratação e pneumonias aspirativas.

Apesar do pesquisador sustentar que inexistem riscos, parece-me que eles existem, mas são muito pequenos, ao contrário dos benefícios indicados, que são relativamente altos e podem ser utilizados, no futuro, para a elaboração de artigos científicos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

As informações elencadas no campo "Comentários e considerações sobre a pesquisa" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1756185.pdf

Metodologia de Análise de Dados: Os dados coletados serão categorizados e apresentados em tabelas e gráficos utilizando a estatística descritiva e inferencial.

Desfecho Primário: Espera-se encontrar uma nova modulação do parênquima pulmonar com menor taxa de internação por aspiração, ganho de peso com recuperação do estado nutricional e maior conforto para o paciente que necessita de uma via alternativa para alimentação.

Tamanho da Amostra no Brasil: 60

Expectativa de término: 30.06.2022

O projeto deixa claro a importância da pesquisa e justifica a sua aprovação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O termo de consentimento livre e esclarecido foi elaborado de forma adequada.

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Listas de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto adequado e apto a ser aprovado. Inexistem pendências e inadequações.

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam

Endereço: Av. Higino Muzzy Filho nº 1001 Bloco - I - Piso Superior
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 17.525-902
UF: SP **Município:** MARÍLIA
Telefone: (14)2105-4001 **E-mail:** cep@unimar.br



Continuação do Parecer: 4.765.102

devidamente apreciadas no CEP, conforme Norma Operacional CNS nº 001/03, item XI.2.d.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1756185.pdf	17/05/2021 11:10:23		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetocep.docx	17/05/2021 11:09:54	Paula Cristina Cola	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	17/05/2021 11:06:23	Paula Cristina Cola	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracaoinfraestrutura.jpg	17/05/2021 08:30:11	JOAO PAULO GALLETTI PILON	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	17/05/2021 08:26:15	JOAO PAULO GALLETTI PILON	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARILIA, 10 de Junho de 2021

Assinado por:
WALKIRIA MARTINEZ HEINRICH FERRER
 (Coordenador(a))

Endereço: Av.Higyno Muzzy Filho nº 1001 Bloco - I - Piso Superior

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-902

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)2105-4001

E-mail: cep@unimar.br