



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA – UFDPar
DEPARTAMENTO DO CURSO DE MEDICINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

RAYSSA IANDAYALA MOTA BEZERRA DE SOUZA

**IMPACTO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES PÓS-AVC: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Parnaíba – Piauí
2024

RAYSSA IANDAYALA MOTA BEZERRA DE SOUZA

IMPACTO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES PÓS-AVC: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPa) como requisito básico para aprovação do módulo de Trabalho de Conclusão de Curso, para obtenção de grau de bacharel em medicina.

Orientador(a): Prof^a Ma. Larissa Teles de Souza

Parnaíba – Piauí

2024

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Delta do Parnaíba

S729i Souza, Rayssa Iandayala Mota Bezerra de.
Impacto da nutrição enteral em pacientes pós- avc: uma revisão integrativa [recurso eletrônico] / Rayssa Iandayala Mota Bezerra de Souza. – 2024.
28 p.

TCC (Bacharelado em Medicina) – Universidade Federal do Delta do Parnaíba, 2024.
Orientação: Prof. Ma. Larissa Teles de Souza.

1. Stroke. 2. Tube Feeding. 3. Enteral nutrition. I. Souza, Larissa Teles de. II. Título.

CDD: 612.3

APÊNDICE V
ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ao(s) 11 dia(s) do mês de junho de 2024, às 19:30 horas, em sessão pública na sala remota da UFPI, na presença da Banca Examinadora presidida pelo(a) professor(a) Larissa Teles de Souza e compostas pelos examinadores: (1) Ramodnil de Moura Santos e (2) Alinne Marília Moraes Carneiro, o(a) aluno(a) Rayssa Iandayala Mota Bezerra De Souza apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Medicina da UFPI-CMRV intitulado IMPACTO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM IMPACTO DA NUTRIÇÃO ENTERAL EM PACIENTES PÓS-AVC: UMA REVISÃO INTEGRATIVA como requisito curricular indispensável à integralização do curso. A Banca Examinadora após reunião em sessão reservada deliberou e decidiu pela Aprovação do referido Trabalho de Conclusão de Curso, divulgando o resultado formalmente ao(a) aluno(a) e aos demais presentes, e eu na qualidade de presidente da Banca lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo(a) aluno(a) orientado(a).

Documento assinado digitalmente
 **LARISSA TELES DE SOUZA**
Data: 12/06/2024 23:34:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador
Presidente da Banca

Documento assinado digitalmente
 **RAMODNIL DE MOURA SANTOS**
Data: 13/06/2024 07:02:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador 1

Documento assinado digitalmente
 **ALINNE MARILIA MORAES CARNEIRO**
Data: 13/06/2024 21:39:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador 2

Documento assinado digitalmente
 **RAYSSA IANDAYALA MOTA BEZERRA DE SOUZA**
Data: 13/06/2024 23:07:41-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientando(a)

SOUZA, R. I. M. B. Impacto da nutrição enteral em pacientes pós-AVC: uma revisão integrativa. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina). Universidade Federal do Delta do Parnaíba.

RESUMO

Introdução: o AVC é uma das maiores causas de morte no mundo, sendo a primeira no Brasil. Acomete o cérebro interrompendo o seu fluxo sanguíneo ou o por rompimento de um vaso cerebral, o que pode levar à ocorrência de várias sequelas neurológicas. A perda de autonomia para exercer as funções do dia a dia causa alterações na qualidade de vida do indivíduo, fazendo-os depender de outras pessoas ou de cuidados especializados como uso de nutrição enteral (NE) para que haja um suprimento adequado das demandas metabólicas. Com o uso desse tipo de nutrição, há prós e contras que também vão impactar a qualidade de vida do paciente. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa para avaliar o impacto da nutrição enteral em pacientes pós-AVC. Foi realizada uma busca em três bases de dados utilizando as palavras chaves e os conectivos booleanos “and” e “or”. **Resultados:** após as buscas, foram encontrados 2426 estudos. A partir da leitura do título e abstrac, foram descartados 2413 estudos por estarem fora do tema proposto, sendo 13 artigos lidos por completo. Diante dos critérios de exclusão, 4 foram usados para a revisão. **Discussão:** a ocorrência de AVC pode causar diversas sequelas e impactar a vida do paciente. Alguns fatores como desnutrição, idade avançada, cuidados precários e pneumonia associam-se a prognósticos ruins. O uso de NE se faz necessário em alguns casos, dessa forma, pode-se comparar o uso de SNG com a alimentação oral e ver que a NE garante melhores resultados, reduzindo mortalidade e infecções. A desnutrição é sem dúvida um fator crítico para a deterioração clínica em pacientes pós-AVC, fazendo com que a NE se configure como grande aliada nesse processo, mas há alguns fatores que causam impactos na qualidade de vida, como diarreia, boca seca, dependência de outras pessoas, desconforto pelo uso da sonda, dificuldade de higiene, náuseas, inchaços, entre outros. **Conclusão:** a NE por meio de SNG é melhor em relação a taxas de infecção, mortalidade e desempenho neurológico, e garante a menor taxa de desnutrição. A SNG continua se sobressai com menores taxas de apresentação de diarreia e menor intolerância total, contribuindo para a diminuição de episódios diarreicos recorrentes. Há a observação da necessidade de mais estudos clínicos randomizados que possam apontar vantagens, desvantagens e indicações para a utilização de NE em pacientes no pós-AVC.

Palavras-chaves: “*Stroke*”, “*Tube feeding*” e “*Enteral Nutrition*”

ABSTRACT

Introduction: Stroke is one of the biggest causes of death in the world, being the first in Brazil. It affects the brain by interrupting its blood flow or by rupturing a cerebral vessel, which can lead to various neurological consequences. The loss of autonomy to perform day-to-day functions causes changes in the individual's quality of life, making them dependent on other people or specialized care such as the use of enteral nutrition (EN) so that there is an adequate supply of metabolic demands. With the use of this type of nutrition, there are pros and cons that will also impact the patient's quality of life. **Methodology:** this is an integrative review to evaluate the impact of enteral nutrition in post-stroke patients. A search was carried out in three databases using the key words and the Boolean connectives “and” and “or”. **Results:** after the searches, 2426 studies were found. After reading the title and abstract, 2413 studies were discarded because they were outside the proposed topic, with 13 articles being read in full. Then, 9 were discarded because they were not consistent with the guiding question and 4 were used for the review. **Discussion:** the occurrence of a stroke can cause several sequelae and impact the patient's life. Some factors such as malnutrition, advanced age, poor care and pneumonia are associated with poor prognoses. The use of EN is necessary in some cases, therefore, one can compare the use of NGT with oral feeding and see that EN guarantees better results, reducing mortality and infections. Malnutrition is undoubtedly a critical factor for clinical deterioration in post-stroke patients, making EN a great ally in this process, but there are some factors that impact quality of life, such as diarrhea, dry mouth, dependence from other people, discomfort due to the use of the probe, difficulty with hygiene, nausea, swelling, among others. **Conclusion:** EN through NGT is better in relation to infection rates, mortality and presents better neurological performance, and guarantees the lowest rate of malnutrition. In relation to continuous and intermittent NGT, continuous NGT stands out with lower rates of diarrhea and less total intolerance, contributing to the reduction of recurrent diarrheal episodes. There is a need for more randomized clinical studies that can point out advantages, disadvantages and indications for the use of EN in post-stroke patients.

Key-words: “*Stroke*”, “*Tube feeding*” e “*Enteral Nutrition*”

LISTA DE SIGLAS

ASC	Alimentação por Sonda Contínua
ASI	Alimentação Sonda intermitente
AVC	Acidente Vascular Cerebral
NE	Nutrição Enteral
PEG	Gastrostomia Endoscópica Percutânea
SNE	Sonda Nasoentérica
SNG	Sonda Nasogástrica
SOE	Sonda Oroesofágica
TED	Tubo Enteral Direto
VRG	Volume Residual Gástrico
AVCi	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
AVCh	Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico
SNE	Sonda Nasoentérica
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
VRG	Volume Residual Gástrico
NPT	Nutrição parenteral
NIHSS	<i>National Institute of Health Stroke Scale</i>

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Fluxograma de seleção dos estudos utilizados para a revisão.....13

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Quadro síntese dos artigos utilizados para a revisão.....	14
---	-----------

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA	11
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4	CONCLUSÃO	22
	REFERÊNCIAS	23

1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é a segunda principal causa de morte no mundo e primeira no Brasil, sendo responsável por mais de cinco milhões de óbitos e mais de 15 milhões de eventos não fatais por ano, com maior incidência acima dos 65 anos (FEIGIN *et al.*, 2021; SAITO *et al.*, 2022). Definido como uma síndrome com déficit neurológico de início agudo que persiste por pelo menos 24 horas e resulta da interrupção do fluxo sanguíneo cerebral ou do rompimento de um vaso cerebral, sendo assim classificado como AVC isquêmico (AVCi) e AVC hemorrágico (AVCh), respectivamente (BARELLA *et al.*, 2019).

O AVC pode levar a ocorrência de diversas sequelas neurológicas, dentre elas afasia, disartria, alterações na marcha, disfagia e incontinência fecal e urinária. E a maior parte dessas alterações levam muitas vezes a perda da autonomia de exercer as atividades diárias e a dependência de familiares e/ou cuidadores, bem como a necessidade de dispositivos para facilitar a rotina dessas pessoas (MARQUES *et al.*, 2019).

Essas alterações ocorrem porque o sistema nervoso exerce funções importantes nos processos fisiológicos, principalmente na deglutição, quando ocorre alguma desordem em uma dessas funções, pode prejudicar a capacidade do indivíduo em manter uma nutrição adequada, resultando, conseqüentemente, na incapacidade de suprir as demandas metabólicas (LIMA e OLIVEIRA, 2016).

A dificuldade de engolir alimentos ou líquidos caracteriza a disfagia que pode ser oral, faríngea ou esofágica, a depender da fase em que a disfunção ocorra (TAVARES, 2013). A disfagia pós-AVC pode levar à pneumonia, desnutrição, desidratação, além de aumentar o tempo de internação, que é uma das indicações de terapia de nutrição enteral (NE), de modo a prevenir tais complicações (NAWAZ; TULUNAY-UGUR, 2018).

Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº 503, de 27 de maio de 2021, a NE é definida como alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializado ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades

nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas (BRASIL, 2021b).

A indicação da terapia de NE é de responsabilidade do médico, sendo avaliada individualmente conforme a necessidade e disponibilidade das vias de acesso e deve ser precedida da avaliação nutricional do paciente, sendo repetida a cada 10 dias, no máximo (SILVA, 2020). Sendo assim, a NE está indicada quando a alimentação por via oral não supre as necessidades nutricionais de pacientes com função do trato intestinal parcial ou totalmente íntegra (BRASIL, 2021a), além de algum grau de desnutrição/catabolismo/percentual de perda de peso, e presença de disfagia (BRASIL, 2016).

As vias de acesso para NE são habitualmente por sonda nasogástrica (SNG), sonda nasoentérica (SNE), gastrostomia ou jejunostomia (UENO; KOFFKE; RÉGIS VOIGT, 2018). As duas primeiras são indicadas para terapia em curto prazo, definido por um período de três a quatro semanas, já as ostomias são indicadas para alimentação a longo prazo (SILVA, 2020).

O objetivo da NE é oferecer substratos energéticos exógenos, com o intuito de suprir o hipercatabolismo, evento comum em pacientes que sofreram AVC grave, e reparar as lesões tendo como vantagens, a preservação da integridade da mucosa do trato gastrointestinal, a atenuação da resposta inflamatória de fase aguda, a diminuição da translocação bacteriana, a melhora das funções imunológicas, o que diminui o risco de infecções, além de contribuir na redução do risco de falência múltipla de órgãos (FUJINO e NOGUEIRA, 2007; COUTO, 2016).

Antes de liberar a alimentação do paciente após um episódio de AVC agudo, é necessário que seja realizada uma avaliação da capacidade de deglutição entre 24 e 72 horas. Se o paciente falhar no teste da deglutição e não tolerar alimentos, mesmo que na forma de líquido, deve ser inserido uma sonda em até 24 horas. Pois a dificuldade de deglutição está associada à desnutrição, o que pode contribuir para o aumento da mortalidade (BROOKE e OJO, 2015).

Dentre as principais complicações associadas ao uso de NE, estão: diarreia; estase; distensão abdominal; ulcerações das vias aéreas superiores; deslocamento do cateter instalado no período intraoperatório; perfuração de esôfago, estômago ou traqueia; obstrução do cateter; saídas ou migração do cateter e aspiração; hiper-hidratação; desidratação hipernatrêmica, sendo esta a complicação mais comum em NE, e mais prevalente em doentes com alteração de sensório, traqueostomizados ou

idosos debilitados, que não podem comunicar a sensação de sede; distúrbios eletrolíticos e metabólicos, como, hiponatremia, hiper/hipoglicemia, hipofosfatemia, hipercapnia, hipercalemia e hipocalemia; além do desconforto causado pela sonda (HEYDRICH, 2006; FUJINO e NOGUEIRA, 2007). No entanto, a NE também traz alguns desconfortos aos pacientes, tais como: o impacto na vida social, a boca seca, em alguns casos o incômodo no nariz e garganta, a fome e sede, a dificuldade de higienização oral, desconfortos gastrointestinais como diarreia, náusea, inchaço e vômito (ROWAT, 2015).

A decisão de iniciar esse tipo de intervenção é difícil para os profissionais de saúde, pacientes e familiares/cuidadores, pela questão dos benefícios e malefícios (BROOKE e OJO, 2015). Há poucos estudos que relatem as indicações para terapia de NE no paciente neurológico, bem como suas complicações e desfechos a curto e longo prazo (MARTINS, REZENDE e TORRES, 2012).

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão integrativa que responda à seguinte pergunta norteadora: Quais os impactos positivos e negativos da nutrição enteral em pacientes com pós- AVC?

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, desenvolvida de acordo com as seguintes etapas: elaboração da pergunta de pesquisa, busca na literatura, seleção de artigos, extração de dados, avaliação da qualidade metodológica, síntese dos dados, avaliação da qualidade das evidências e redação e publicação dos resultados (GALVÃO *et al.*, 2015).

Foi realizada a busca nas seguintes bases de dados: PubMed, LILACS, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo. Utilizados como descritores: “*Stroke*”, “*Tube feeding*” e “*Enteral Nutrition*”, estabelecidos com base nos descritores definidos pelo sistema *Medical Subject Heading* (MeSH), associados com o termo booleano *AND* e *OR*.

Os critérios de inclusão considerados para a pesquisa foram: artigos completos e disponíveis com acesso livre, enquadrados nas palavras-chaves, publicados entre 2014 e 2024, escritos na língua portuguesa e inglesa. Foram excluídos: revisões integrativas e revisões sistemáticas, relatos de caso ou comunicação e trabalhos com resultados irrelevantes à pesquisa, artigos de correspondência, capítulos de livros, editoriais, textos não científicos, reportagens e notícias, artigos com público-alvo pediátrico ou adulto-jovem, estudos duplicado, artigos que abordam pacientes em nutrição enteral cuja doença base não seja AVC, e aqueles que, após a leitura do resumo e texto completo, demonstrem temática fora do contexto deste trabalho.

A seleção de artigos foi feita de forma dupla e independente por dois autores do estudo, em caso de divergências entre os artigos selecionados, os autores discutiram até chegar a uma conclusão. Os estudos selecionados foram por meio do tipo de estudo, amostra da população e se o estudo respondia a pergunta norteadora da revisão.

Os artigos selecionados foram compilados em planilha contendo todos os informes relevantes dos estudos, incluindo autores, ano de publicação, título do artigo, objetivos, características da amostra e desfecho clínico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas nas bases de dados obtiveram os seguintes resultados: na PubMed, 792 artigos, na LILACS, 751 artigos e na Scielo, 883 artigos, totalizando 2426 estudos, após a aplicação dos filtros de artigos disponíveis de forma integral, publicados nos últimos 10 anos (2014-2024), no idioma inglês e português.

A seguir, foi feita a leitura e categorização dos artigos encontrados. Inicialmente, foi lido o título e o abstract, sendo descartados 2413 estudos por estarem fora do tema proposto, pelo tipo de estudo, por não abordarem o paciente pós-AVC e por não utilizarem nutrição enteral como intervenção. Um total de 13 artigos foram lidos por completo. Após a leitura completa desses artigos, 9 foram descartados, por não responderem à pergunta norteadora, pelo material não ser um artigo ou pelo estudo tratar sobre a nutrição enteral em pacientes que não eram pós-AVC. E assim, restaram 4 estudos para realizar a revisão.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos utilizados para a revisão

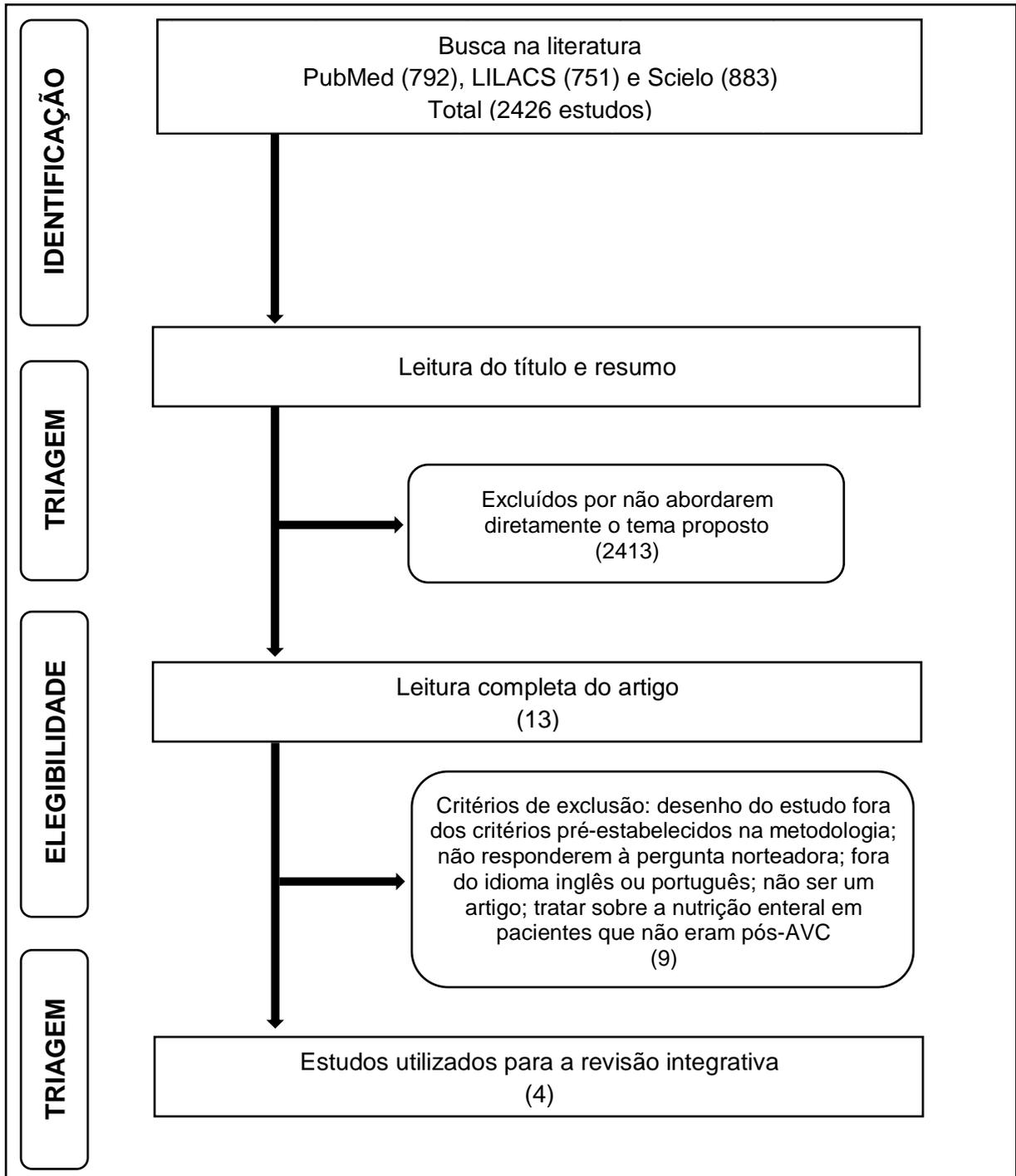


Tabela 1 – Quadro síntese dos artigos utilizados para a revisão

TÍTULO	AUTORES E ANO	POPULAÇÃO DE ESTUDO	REVISTA	OBJETIVOS	DESFECHO
<i>A Comparative Study of Two Tube Feeding Methods in Patients with Dysphagia After Stroke: A Randomized Controlled Trial</i>	JUAN <i>et. al</i> 2020	Noventa e sete pacientes hospitalizados com AVC e disfgia no departamento de reabilitação de um grande hospital geral	<i>Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases</i>	Determinar se a alimentação por SOE intermitente em comparação com a alimentação contínua por SNG é um meio prático e benéfico de diminuir a taxa de pneumonia associada a AVC, melhorando a função de deglutição dos pacientes, conforto e estado psicológico	A intervenção de alimentação por SOE intermitente é uma intervenção viável e conveniente e em comparação com a alimentação por sonda contínua, teve melhoras, sendo mais benéfica para melhorar a função de deglutição, conforto e condição psicológica, e também pode reduzir a incidência de pneumonia. A SNG continua bloqueou um lado da cavidade nasal, causou sensação de corpo estranho e dor irritante na garganta, além de gerar emoções psicológicas negativas pela não aceitação da aparência física.
<i>Comparison of tube feeding in stroke patients: Nasogastric tube feeding versus oroesophageal tube feeding — A pilot study</i>	PARK et al. 2019	Onze pacientes ambulatoriais e internados pós AVC no Departamento de Medicina de Reabilitação das instalações dos autores.	<i>Medicine</i>	Identificar a alimentação por sonda mais adequada e com baixo risco de refluxo gastroesofágico (RGE), comparando os resultados do estudo de pHmetria de 24 horas em pacientes que receberam os 2 tipos de alimentação sequencialmente.	Este estudo não pôde concluir definitivamente que a alimentação por SOE diminui a gravidade do RGE em comparação com a alimentação por SNG. No entanto, houve diferenças significativas no tempo total de refluxo ácido (minutos), no número total de episódios de refluxo, no número de episódios de refluxo após as refeições e na pontuação composta de DeMeester, sugerindo uma alimentação mais eficaz da SOE em relação à SNG. Portanto, estudos adicionais devem abordar as limitações deste estudo e investigar mais a fundo a alimentação por SOE para determinar o melhor método de alimentação por sonda para a prevenção de RGE e pneumonia aspirativa.

TÍTULO	AUTORES E ANO	POPULAÇÃO DE ESTUDO	REVISTA	OBJETIVOS	DESEFECHO
<i>Impact of early enteral nutrition on short term prognosis after acute stroke</i>	ZHENG et. al 2015	146 pacientes com AVC agudo (incluindo isquêmico e hemorrágico), hospitalizados durante o período de julho de 2011 a dezembro de 2013.	<i>Journal of Clinical Neuroscience</i>	Investigar o efeito da nutrição enteral precoce nos resultados de curto prazo de pacientes com AVC agudo, fornecendo todos os nutrientes necessários e comparando com pacientes cuja nutrição era administrada pela família	A nutrição precoce por SNG melhora o estado nutricional em curto prazo e reduz complicações em pacientes com acidente vascular cerebral agudo e disfagia, embora ainda assim a NE não tenha impedido a deterioração do estado nutricional. Houve diferença significativa quanto à diminuição na taxa de infecção e melhora do déficit neurológico avaliado pelo <i>National Institutes of Health Stroke Scale</i> (NIHSS) no grupo da SNG, quando comparada ao grupo de pacientes que receberam nutrição administrada pela família.
<i>Intermittent versus continuous tube feeding in patients with hemorrhagic stroke: a randomized controlled clinical trial</i>	ZHU,M.; JIANG, Y.; LI, J., 2020	Pacientes com AVC hemorrágico que foram internados consecutivamente na enfermaria de neurocirurgia de janeiro de 2018 a janeiro de 2019 no Hospital da China Ocidental.	<i>Springer Nature</i>	Examinar se havia diferenças na intolerância e ingestão de calorias, comparando dois métodos de alimentação por sonda, a contínua (ASC) e a intermitente (ASI)	A ASC pode reduzir a incidência de diarreia, levando a uma melhor tolerância à NE em pacientes com AVC hemorrágico em comparação com o ASI. Além disso, a ASC não consegue melhorar a ingestão calórica nos primeiros dias de NE. Em outras palavras, a ASC pode reduzir a incidência de intolerância (especialmente diarreia) sem diminuir a ingestão calórica. Também conclui-se que não houve diferença significativa na incidência de vômito, distensão abdominal, constipação, retenção gástrica e sangramento GI durante a NE.

A ocorrência de um AVC pode trazer diversas sequelas e impactar na qualidade de vida do paciente, por isso os cuidados de saúde devem ser realizados visando reduzir a ocorrência de complicações e levar conforto ao paciente. Diversos fatores estão relacionados a um prognóstico ruim, dentre eles desnutrição, cuidados precários, quanto maior a idade e ocorrência de pneumonia (WU *et al.*, 2017).

Dentre os fatores citados, a desnutrição é uma das mais associadas com a deterioração clínica do paciente. Não há diretrizes que norteiem as indicações ou qual o método nutricional a ser utilizado em pacientes com AVC. Zheng *et al.* 2015 trouxeram dados através de seu estudo clínico randomizado com 146 (cento e quarenta e seis) pacientes internados após AVC, com sinais neurológicos focais e disfagia, em unidades de terapia intensiva, com o objetivo de avaliar o impacto da NE precoce no prognóstico de curto prazo. Sendo assim, foram divididos dois grupos, controle e experimental, que continham, respectivamente, 71 (setenta e um) e 75 (setenta e cinco) pacientes, que foram analisados por um período de 21 (vinte e um) dias após início da NE. O grupo controle recebeu nutrição por via oral administrada pela família e o grupo intervenção, nutrição via SNG. “Estado nutricional e taxa de desnutrição”, “infecção hospitalar e taxa de mortalidade” e “avaliação neurológica” foram os parâmetros a serem analisados nos dias 1, 7 e 21 de internação, de modo que os avaliadores não sabiam o regime de tratamento do paciente.

O estado nutricional foi mensurado por meio de medidas físicas e testes laboratoriais, como a espessura da dobra cutânea do tríceps do lado não paralisado, circunferência muscular do braço, hemoglobina, albumina e triglicerídeos. Quanto a esses parâmetros, não houve diferença significativa entre os dois grupos no primeiro dia de internação. A partir do sétimo dia, houve uma diminuição que permaneceu após os 21 dias, sendo mais significativa no grupo de intervenção. Teve uma tendência de aumento de hemoglobina e albumina entre o sétimo e o vigésimo primeiro dia no grupo intervenção e os demais índices deste grupo foram estatisticamente significativos superiores aos do grupo controle, nos mesmos dias. Quanto à taxa de desnutrição, foi observado que ao longo dos dias de internação, houve um nível significativamente maior no grupo controle em comparação ao grupo de intervenção ($p = 0,014$). Isso pode ser justificado pelo valor nutricional insuficiente das refeições oferecidas pela família, além dos mecanismos deficientes de monitorização (ZHENG *et al.*, 2015).

Ambos os grupos não tiveram alterações quanto a ocorrência de infecções pulmonar, digestiva, urinária e ocorrência de úlcera por pressão associada ao

decúbito. A taxa de geral de infecções foi significativamente menor no grupo intervenção do que no grupo controle ($p = 0,022$) (ZHENG et al., 2015). Considerando a íntima relação do estado imunológico e das condições nutricionais do paciente com complicações como infecções hospitalares, pode-se inferir que a desnutrição pode ter sido um fator para esse resultado no grupo controle (CABRAL e SILVA, 2013).

Quanto à mortalidade nosocomial, após 21 dias, houve cinco óbitos no grupo com SNG e treze, no controle ($p = 0,032$), tendo como causas, hérnia, infarto do miocárdio, falência múltipla de órgãos por infecção grave, distúrbio eletrolítico refratário com íleo parálítico e insuficiência cardíaca. Quanto à avaliação do déficit neurológico, as pontuações do NIHSS após 21 dias foram melhores significativamente no grupo de intervenção em comparação ao controle ($p = 0,008$) (ZHENG et al, 2015).

Segundo a Associação Americana de AVC e as diretrizes da *Heart Association*, recomenda-se a avaliação do estado nutricional inicial de todo paciente com AVC isquêmico agudo e qualquer desnutrição deve ser corrigida ou melhorada o quanto antes. Sendo assim, o estudo de Zheng *et al.* 2015 mostra que o suporte nutricional rigoroso, ofertado por meio da NE via SNG dentro das primeiras 72 horas de internação, melhora o estado nutricional e o desempenho neurológico em curto prazo de pacientes pós-AVC. A prevenção e o tratamento da desnutrição parecem ser essenciais na redução das taxas de infecção e mortalidade nesses pacientes.

Diante destes achados, o estudo conclui que, a curto prazo, existe benefício da introdução precoce de alimentação enteral por SNG em pacientes internados por AVC, embora a NE não tenha impedido a deterioração do estado nutricional. Tal declínio foi observado principalmente em pacientes graves, nos quais mesmo o suporte nutricional por SNG precoce, não foi capaz de suprir as demandas metabólicas desses pacientes (ZHENG et al, 2015).

Juan *et.al.*, 2020, avaliou a incidência de pneumonia associada a AVC e a melhora da função da deglutição, além do grau de conforto, em pacientes com disfagia pós-AVC, comparando dois métodos de NE diferentes: SNG permanente e por SOE intermitente.

Embora seja uma forma útil de suporte nutricional, o uso de SNG tem suas desvantagens, devido à longa permanência, pode causar fechamento incompleto da cárdia gástrica e relaxamento do esôfago inferior, contribuindo para refluxo alimentar, aspiração e conseqüentemente infecção pulmonar (JUAN et al., 2020).

Neste estudo de Juan et al, 2020, foram randomizados 100 (cem) pacientes, com idade média de 65-66 anos, distribuídos em grupo controle (50) e grupo intervenção (50), no entanto, 2 indivíduos do grupo controle desistiram devido transferência para outro departamento e 1 do grupo intervenção desistiu por transferência para outro hospital a pedido do paciente. No grupo controle, os pacientes receberam alimentação via SNG e no grupo de intervenção, receberam alimentação via SOE, sendo retirado o tubo após cada refeição. O controle de sucesso da inserção do tubo oroesofágico se dava pela ausência de tosse e respiração suave do paciente, e pela ausência de bolha de escape ao inserir a extremidade da sonda em água.

Foi avaliado que a ocorrência de pneumonia pós-AVC teve uma taxa de incidência total de 23,71%, sendo que no grupo com SOE foi 16,33% e o grupo com SNG, 31,25% ($p < 0,001$). A pesquisa também mostrou uma taxa de melhora da deglutição de 83,67% no grupo de intervenção e 66,67% no controle, sendo estatisticamente significativa ($p = 0,013$). Aventou-se que as razões desses resultados seriam o fato da SNG, por ser permanente, poder interferir nos tratamentos de deglutição, enquanto a SOE é removida após alimentação; essa inserção e remoção da SOE repetidamente, aumenta a estimulação dos grupos musculares associados à deglutição, sendo um método eficaz de treinamento de força muscular laríngea (JUAN *et al.*, 2020).

Quanto ao conforto, ansiedade e depressão, todos os escores no grupo de intervenção foram inferiores aos do grupo controle ($p < 0,05$). A SOE pode evitar danos à mucosa nasal e gástrica, além de possibilitar a manutenção da higiene nasal, oral e faríngea, o que pode contribuir com o aumento do conforto desses pacientes. A SNG trouxe mais desconforto, por causar uma sensação constante de corpo estranho e dor irritante na garganta (JUAN et al, 2020).

Em seu estudo, Park *et al.* (2019) aborda também uma comparação entre alimentação por SOE e SNG em pacientes com AVCi, buscando constatar qual o melhor método no que diz respeito ao índice de refluxo. Obtendo um n inicial de 11 (onze) pacientes, que passou a 6 (seis) após critérios de exclusão, os pesquisadores questionaram se haveria uma diferença em prevenção e/ou diminuição de refluxo e suas complicações, como pneumonia broncoaspirativa, em pacientes neurológicos com disfagia. Foram avaliados: tempo (minutos) total de refluxo; total de episódios de refluxo; número de episódios de refluxo após refeições; e na pontuação DeMeester, sendo esta composta de 6 (seis) parâmetros somatórios, sendo eles: porcentagem do

tempo total com pH < 4, porcentagem do tempo em posição vertical com pH < 4, porcentagem do tempo supino com pH < 4, número de episódios de refluxo, número de episódios de refluxo > 5 minutos e episódio de refluxo mais longo. Ao fim do estudo, constatou-se que houve diferenças com significância relevante em 4 (quatro) dos 9 (nove) parâmetros estudados com favorecimento à alimentação por SOE, mas não houve resultados significativos que provassem a superioridade desta à SNG, porém os resultados foram limitados pelo número reduzido de participantes da amostra.

A NE pode ser administrada por via de alimentação por sonda intermitente (ASI), que ocorre de 4 a 6 vezes ao dia, por meio de uma bomba de alimentação, seringa ou bomba de gravidade, e também alimentação por sonda contínua (ASC), em que é fornecida uma taxa constante de hora em hora através de uma bomba de alimentação elétrica por 24h por dia (MA et al, 2021).

Com o objetivo de avaliar os efeitos da NE por SNG de forma intermitente e contínua, Zhu, Jiang e Li, 2020, utilizaram uma amostra de 78 pacientes com AVCh, sendo 40 no grupo de uso intermitente e 38 no grupo de uso contínuo. Foram comparados a incidência de diarreia e de outros desempenhos de intolerância como vômitos, distensão abdominal, constipação, retenção gástrica e sangramento gastrointestinal, além da ingestão de calorias. Uma incidência única ou mais de qualquer um destes eventos, já configurava como caso de intolerância.

Foi definida diarreia como fezes líquidas três vezes ao dia, distensão abdominal como aumento de 3 cm ou mais na circunferência abdominal, retenção gástrica como sempre que 200 mL de líquido ou mais pudessem ser aspirados e constipação como sempre que os pacientes não evacuavam por 3 dias. A taxa de intolerância total foi feita por meio da divisão do total de casos de intolerância pelo total de participantes do estudo (ZHU; JIANG; LI, 2020).

Não foram encontradas diferenças significativas na incidência de vômitos ($p = 0,745$), distensão abdominal ($p = 0,072$), constipação ($p = 0,658$), retenção gástrica ($p = 0,102$) e sangramento gastrointestinal ($p = 0,102$) entre os grupos. A incidência de diarreia no grupo contínuo foi significativamente menor do que no grupo intermitente ($p = 0,002$) e a taxa de intolerância total da nutrição enteral foi significativamente menor no grupo contínuo do que no intermitente ($p = 0,027$). Quanto à ingestão calórica entre os dois métodos de alimentação, não houve diferença significativa ($p = 0,597$). A nutrição total perdida por motivo de interrupção nutricional relacionada ao processo de tratamento ou diagnóstico no grupo contínuo preencheu a lacuna na

ingestão de calorias causada pela interrupção nutricional relacionada à intolerância no grupo intermitente, o que poderia justificar tal resultado (ZHU; JIANG; LI, 2020).

A principal alteração da função gastrointestinal em pacientes com AVCh foi a diminuição da absorção e da capacidade de defesa da mucosa do hospedeiro devido à mucosa gastrointestinal isquêmica e hipóxica e à alteração da pressão osmótica no trato intestinal. Esses fatores contribuem para que os pacientes pós AVCh se tornem mais vulneráveis à diarreia (DOURADO; ENGLER; OLIVEIRA, 2012). Como a ASC fornece a NE com velocidade lenta e constante, pode exigir menos do sistema alimentar por exigir menos superfície intestinal absorvente trabalhando ao mesmo tempo (ZHU; JIANG; LI, 2020).

Vários motivos provocaram vômitos nos pacientes de ambos os grupos: dor de cabeça, medo, indigestão e intoxicação alimentar (ZHU; JIANG; LI, 2020). As principais causas de vômito em pacientes pós-AVCh, podem ser baixo escore da Escala de Coma de Glasgow, pressão intracraniana elevada, uso de analgésicos e sedativos, retardo no esvaziamento gástrico devido à nutrição enteral com muita gordura (MICHELLE e REBECCA, 2015; CHAPMAN; NGUYEN; DEANE, 2013).

Os principais motivos observados Zhu, Jiang e Li, 2020, que levaram à distensão abdominal em pacientes com AVCh, foram paralisia causada pela disfunção gastrointestinal, volume excessivo de nutrição enteral e retardo no esvaziamento gástrico. Esses parâmetros não tiveram diferença significativa entre os grupos.

Embora a incidência de constipação entre os grupos não tenha diferença significativa, houve uma maior incidência no grupo ASC. Isso pode ser justificado pela possibilidade de desordem nos padrões pós-prandiais de motilidade gastrointestinal e pela diminuição da hipomotilidade antral, causadas pela oferta constante de nutrição enteral, com baixa velocidade e volume. Também foi observado no estudo que a ASC e a ASI não contribuem na redução de retenção gástrica nem de sangramento gastrointestinal (ZHU; JIANG; LI, 2020).

Zhu, Jiang e Li, 2020, concluíram que a ASC pode reduzir a incidência de intolerância, principalmente de diarreia, sem necessidade de diminuir a ingestão calórica. Essa diminuição de episódios de diarreia pode reduzir complicações como desidratação, úlcera por pressão, infecção e perda de energia através de excrementos, além de diminuir o risco de complicações relacionadas à manipulação por meio da equipe de assistência, como arranchamento dos equipamentos (cateteres, tubos, etc) e a contaminação do cateter pelas fezes. Além disso, influencia

na carga de trabalho de higiene desses profissionais sob essas condições (HEIDEGGER et. Al, 2016).

Na presente pesquisa, houve algumas limitações. Primeiramente, são poucos os estudos randomizados sobre a NE em pacientes pós-AVC. Além disso, os artigos não descreveram os possíveis malefícios provocados pelas intervenções, incluindo desconforto, necessidade de contenção e parâmetros de qualidade de vida.

4 CONCLUSÃO

A nutrição enteral via SNG mostrou menores taxas de infecção, mortalidade e melhor desempenho neurológico, além de menor taxa de desnutrição, quando comparada à alimentação por via oral. Já quando comparada à SOE, houve uma tendência não significativa estatisticamente de menor taxa de RGE.

Analisadas duas vias de administração da alimentação por SNG, contínua e intermitente, foram observadas mais vantagens da NE contínua, com menor taxa de diarreia e menor intolerância total, o que contribui para diminuição das complicações por episódios diarreicos recorrentes.

São necessários mais estudos clínicos randomizados que apontem as indicações, vantagens e desvantagens na utilização da NE em pacientes após AVC.

REFERÊNCIAS

BARRELA, R. P.; DURAN, V. A. A.; PIRES, A. J.; DUARTE, R. O. Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do Sul de Santa Catarina e estudo de viabilidade para implementação da Unidade de AVC. *ACM arq. Catarin med*, v. 48, n. 1, 2019. p. 131-141.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução – RDC Nº 503, de 27 de Maio de 2021. Dispõe sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 31 de maio de 2021a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados – Brasília: Ministério da Saúde, 2021b.

BROOKE, J.; OJO, O. Enteral nutrition in dementia: A systematic review. *Nutrients*, v. 7, n. 4, p. 2456-2468, 2015.

CABRAL, F. W.; SILVA, M. Z. O. Prevenção e controle de infecções no ambiente hospitalar. *SANARE, Sobral*, V.12, n.1, p. 59-70, 2013.

CHAPMAN M. J., NGUYEN N. Q., DEANE A. M. Dismotilidade gastrointestinal: evidências e manejo clínico. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2013;16:209–16.

COUTO, C. F. L. Nutrição enteral no paciente crítico: via de administração, avaliação do gasto energético e impacto da adequação nutricional sobre desfechos em curto e longo prazo. 2016. *Tese (doutorado)* - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2016.

DOURADO, C. C.; ENGLER, T. M. N. M.; OLIVEIRA, S. B. Disfunção intestinal em pacientes com lesão cerebral decorrente de acidente vascular cerebral e traumatismo craniocéfálico: estudo retrospectivo de uma série de casos, *Texto Contexto Enferm, Florianópolis*, v. 21, n. 4, p. 905-11, 2012.

FEIGIN, V. L. et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, v. 20, n. 10, p. 1–26, 2021.

FUJINO, V.; NOGUEIRA, L. A. B. N. S. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: revisão de literatura. *Arquivos da Ciência da Saúde*, v. 14, n. 4, 2007. p. 220-226

GALVÃO, T. F. et al. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e serviços de saúde*, v. 24, p. 335-342, 2015.

GONCALVES, T.; et al. Diretriz BRASPEN de terapia nutricional no envelhecimento. (BRASPEN guideline on nutrition therapy in aging). *BRASPEN Journal*. v. 34, n. October, 2019. p. 2-58

HEIDEGGER, C. P. et al. The burden of diarrhea in the intensive care unit. A survey and observational study of the caregivers' opinions and workload. *International Journal of Nursing Studies*, v. 59, p. 163-168, 2016.

HEYDRICH, J. Padrão de prescrição, preparo e administração de medicamentos em usuários de sondas de nutrição enteral internados em um hospital universitário. 2006. *Dissertação (mestrado)*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

JUAN, W. et al. A Comparative Study of Two Tube Feeding Methods in Patients with Dysphagia After Stroke: a Randomized Controlled Trial. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases*, v. 29, n. 3 CC-Stroke, p. 104602, 2020.

LIMA, A. C. G.; OLIVEIRA, M. C. Avaliação nutricional de pacientes neurológicos submetidos à terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v. 31, n. 2, 2016, p. 112-117.

MA, Y. et al. Nutrição enteral intermitente versus contínua na intolerância alimentar em adultos gravemente enfermos: uma meta-análise de ensaios clínicos randomizados. *Revista Internacional de Estudos de Enfermagem*, v. 113, 2021.

MARTINS, A. S.; REZENDE, N. A.; TORRES, H. O. G. Sobrevida e complicações em idosos com doença neurológica em nutrição enteral. *Rev. Assoc. Méd. Bras*, v. 58, n. 6, 2012. p. 691 – 697.

MICHELLE K, REBECCA F. Nutrição enteral para adultos em ambiente hospitalar. *Nutr Clínica Prática*. 30:634–5, 2015.

NAWAZ, S.; TULUNAY-UGUR, O. E. Dysphagia in the Older Patient. *Otolaryngologic Clinics of North America*, v. 51, n. 4, 2018. p. 769-777.

PARK, J. W. et al. Comparison of tube feeding in stroke patients: Nasogastric tube feeding versus oroesophageal tube feeding-A pilot study. *Medicine*, v. 98, n. 30, p. e16472, 2019.

ROWAT, A. Alimentação por sonda enteral para pacientes com AVC disfágico. *British journal of nursing*, vol. 24, n. 3, 2015.

SAITO, F. A.; CAVASANA, R. F.; CORRÊA, M. G.; DE PAULA, L. B. Perfil epidemiológico sobre acidente vascular encefálico no município de Araçatuba. *Boletim Epidemiológico Paulista*, v. 19, n. 218, 2022. p. 9-31

SILVA, C. S. As complicações em pacientes críticos decorrentes do uso da terapia nutricional enteral: revisão sistemática. 2020. *Trabalho de conclusão de curso (bacharel em nutrição)* - Centro de Educação e Saúde. Cuité - PB, 2020.

TAVARES, A. C. Disfagia orofaríngea nas doenças neurológicas. 2013. *Monografia*. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo: USP, 2013.

UENO, E.; KOFFKE, M.; VOIGT, V. R. Perfil de pacientes hospitalizados em uso de terapia enteral. *BRASPEN Journal*, v. 33, n. 2, 2018. p. 194-198

WU, K. et al. Effects of percutaneous endoscopic gastrostomy on survival of patients in a persistent vegetative state after stroke. *Journal of Clinical Nursing*, v. 26, n. 19–20, p. 3232–3238, 2017.

ZHENG, T. et al. Impact of early enteral nutrition on short term prognosis after acute stroke. *Journal of clinical neuroscience*, v. 22, n. 9 CC-Stroke, p. 1473-1476, 2015.

ZHU, W.; JIANG, Y.; LI, J. Intermittent versus continuous tube feeding in patients with hemorrhagic stroke: a randomized controlled clinical trial. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 74, n. 10, p. 1420–1427, 2020.