

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA (PPGRACI)

JOÃO FRANCISCO TUSSOLINI

GASTROSTOMIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA
CEREBRAL GRAVE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Manaus - AM

2023

JOÃO FRANCISCO TUSSOLINI

GASTROSTOMIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA
CEREBRAL GRAVE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cirurgia – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Amazonas, na área de concentração Educação, Pesquisa, Assistência e Inovação em Cirurgia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. Gerson Suguiyama Nakajima

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a. Rosane Dias da Rosa

Manaus - AM

2023

Ficha Catalográfica

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

T965g Tussolini, João Francisco
Gastrostomia em crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave : uma revisão integrativa / João Francisco Tussolini . 2023
73 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Gerson Suguiyama Nakajima
Coorientador: Rosane Dias da Rosa
Dissertação (Mestrado Profissional em Cirurgia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Paralisia cerebral grave. 2. Gastrostomia. 3. Desnutrição. 4. Crianças e adolescentes. I. Nakajima, Gerson Suguiyama. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

JOÃO FRANCISCO TUSSOLINI

GASTROSTOMIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM PARALISIA
CEREBRAL GRAVE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cirurgia – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Amazonas, na área de concentração Educação, Pesquisa, Assistência e Inovação em Cirurgia, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

Manaus, 15 de agosto de 2023.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Gerson Suguiyama Nakajima (Presidente - PPGRACI - UFAM)

Nome – Titulação (sigla da instituição)

Prof. Dr. Juscimar Carneiro Nunes – PPGRACI-UFAM

Nome – Titulação (sigla da instituição)

Prof. Dr. Jonas Byk - PPGCIS – UFAM

Prof. Dr. Robson Luis Oliveira de Amorim – PPCIS-UFAM

Nome – Titulação (sigla da instituição)

Prof. Dr. Fernando Luiz Westphal – PPGRACI-UFAM

Nome – Titulação (sigla da instituição)

Dedico este trabalho a minha esposa, aos
meus filhos e netos, pelo estímulo,
carinho e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Gerson Suguiyama Nakajima pelo incentivo, motivação e orientação nesta caminhada do Mestrado Profissional. Um grande motivador que nos guia desde a época de 1980.

Agradeço à Profa. Dr^a. Rosane Dias da Rosa – Nutricionista Especialista em Nutrição Clínica e Doutora em Gerontologia Biomédica, pela capacidade de repassar os seus conhecimentos.

Aos colegas da turma do 2^o semestre de 2020 do Mestrado Profissional de Pós-Graduação em Cirurgia da Universidade Federal do Amazonas, que, ao longo de 12 meses participaram comigo das aulas *on-line*, na parte teórica.

Agradecimentos aos Profs. Dr(a)s Juscimar Carneiro Nunes, Waltair Machado, Andrezza Lauria de Moura, Bruno Bellaguarda Batista, Fernando Luiz Westphal, Jonas Byk, Ivan Tramuja da Costa e Silva (*in memoriam*), Denise Machado Duran Gutierrez e Mariseth Carvalho de Andrade.

Agradecimento aos médicos residentes de Neurologia Pediátrica da Fundação de Medicina Tropical Heitor Vieira Dourado, que participaram do atendimento ambulatorial de crianças com paralisia cerebral e que fazem uso da gastrostomia.

Agradecimento ao Professor Gérsimo Alvarez Sampaio (*In memoriam*), médico e amigo. Um nome que, para mim e para tantos outros, está grafado na história da Medicina amazonense. Eterna Gratidão!

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa. Todos
nós ignoramos alguma coisa”

(FREIRE, 2002, p. 69)

RESUMO

Os estudos sobre Gastrostomia em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral Grave têm uma importância significativa na tomada de decisões durante o cuidado médico desses pacientes. No entanto, a escassez de pesquisas que reúnam informações específicas sobre esse procedimento em pacientes com essa entidade clínica, especialmente crianças e adolescentes, é uma lacuna a ser preenchida. Objetivou-se buscar estudos que apresentaram benefícios ou não com a utilização de gastrostomia em crianças ou adolescentes com paralisia cerebral; elaborar um material didático (Manual) baseado na Revisão Integrativa. A metodologia empregada para esta pesquisa foi a Revisão Integrativa, permitindo a análise de vários estudos simultaneamente e a obtenção de resultados amplos e confiáveis. Foi realizado um levantamento na literatura, buscando estudos que respondessem à pergunta norteadora: Recomenda-se a gastrostomia em crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave ou não? Os estudos selecionados foram analisados em relação à indicação da gastrostomia nesses pacientes, avaliando suas características demográficas, desfechos clínicos pós-gastrostomia, complicações, riscos e benefícios associados ao procedimento. Os resultados obtidos neste estudo proporcionaram informações relevantes para a prática clínica: a. foi possível descrever as características demográficas das crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral Grave que realizaram a gastrostomia, bem como seus desfechos clínicos após o procedimento e os riscos e benefícios associados a essa intervenção; b. indicaram a necessidade de maiores investimentos e esforços das Equipes de saúde para conduzir pesquisas mais robustas e com maior duração, a fim de embasar adequadamente a indicação da gastrostomia nesses pacientes. Diante destes resultados, foi elaborado um Manual direcionado à Equipe Multiprofissional, com o objetivo de fornecer informações sobre a gastrostomia em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral Grave. O Manual busca auxiliar na tomada de decisões informadas, melhorar a qualidade do cuidado multiprofissional e aprimorar o relacionamento com os familiares. Conclui-se que a Revisão Integrativa possibilitou uma visão abrangente sobre a gastrostomia em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral Grave, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento do Manual ora proposto. No entanto, é essencial continuar investindo em pesquisas nessa área, visando aprimorar a prática clínica e proporcionar um atendimento cada vez mais eficiente e personalizado para esses pacientes especiais. O Manual resultante desta pesquisa tem o potencial de ser uma ferramenta valiosa no cuidado e tratamento desses pacientes, melhorando sua qualidade de vida e promovendo melhores resultados na atenção e cuidados de saúde.

Palavras-chave: Paralisia Cerebral; Gastrostomia; Desnutrição.

ABSTRACT

Studies on Gastrostomy in children and adolescents with Severe Cerebral Palsy hold significant importance in clinical decision-making for these patients. However, there is a lack of research gathering specific information on this procedure in patients with this clinical condition, particularly in children and adolescents. The aim was to seek studies presenting benefits or not with the use of Gastrostomy in children or adolescents with cerebral palsy and develop a didactic material (Manual) based on the Integrative Review. The research methodology applied was Integrative Review, enabling simultaneous analysis of multiple studies and obtaining comprehensive and reliable results. A literature search was conducted, seeking studies addressing the guiding question: Is Gastrostomy recommended for children and adolescents with severe cerebral palsy or not? The selected studies were analyzed regarding gastrostomy indication in these patients, assessing their demographic characteristics, clinical outcomes post-gastrostomy, complications, and associated risks and benefits. Results provided valuable insights for clinical practice: a. demographic characteristics of children and adolescents with Severe Cerebral Palsy who underwent Gastrostomy were described, along with their clinical outcomes and risks and benefits associated with the intervention; b. highlighted the need for more significant investments and efforts by healthcare teams to conduct more robust and longer-lasting research to adequately support gastrostomy indications in these patients. Based on these findings, a Manual was developed targeting the Multidisciplinary Team, to provide information on Gastrostomy in children and adolescents with Severe Cerebral Palsy. The Manual seeks to aid informed decision-making, improve multidisciplinary care quality, and enhance relationships with families. In conclusion, the Integrative Review provided a comprehensive perspective on Gastrostomy in children and adolescents with Severe Cerebral Palsy, laying a solid foundation for the proposed Manual development. Nevertheless, continued research in this field is essential to enhance clinical practice and provide increasingly efficient and personalized care for these patients. The resulting Manual from this research holds the potential as a valuable tool in the care and treatment of these patients, enhancing their quality of life and promoting better healthcare outcomes and attention.

Keywords: Cerebral Palsy; Gastrostomy; Malnutrition.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma dos estudos encontrados e selecionados.....	29
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro1. Descritores e critérios na plataforma DeCS/MeSH.....	23
Quadro 2. Quadro de identificação dos trabalhos selecionados.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DRGE	Doença do Refluxo Gastroesofágico
ESPGHAN	Sociedade Europeia de Gastroenterologia Pediátrica Hepatologia e Nutrição
GE	Esvaziamento gástrico
GI	Sintomas gastrointestinais
GMFCS	Sistema de classificação da função motora bruta
GT	Tubo de gastrostomia
NF	Funduplicatura de Nissen
NG	Sonda nasogástrica
NJ	Sonda nasojejunal
OMS	Organização Mundial da Saúde
PC	Paralisia Cerebral
PCT	Paralisia Cerebral Tetraparética
VP-Shunt	Ventriculoperitoneal shunt

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
2.1 Paralisia Cerebral	14
2.2 Gastrostomia.....	18
2.3 Indicações de Gastrostomia.....	19
3. OBJETIVOS.....	21
3.1 OBJETIVO GERAL	21
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4. METODOLOGIA	22
4.1 TIPOS DE ESTUDO	22
4.2 PROTOCOLO E REGISTRO.....	22
4.3 ELABORAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA	22
4.4 ESCOLHA DOS DESCRITORES.....	23
4.5 ESTRATÉGIAS DE BUSCA.....	24
4.6 SELEÇÃO DOS ESTUDOS	24
4.7 PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE DADOS.....	25
4.8 RISCO DE VIÉS EM ESTUDOS INDIVIDUAIS	26
4.9 ANÁLISE CRÍTICA DOS ESTUDOS.....	28
5. RESULTADOS	29
6 DISCUSSÃO –.....	57
6. CONCLUSÃO	64
7. REFERÊNCIAS	66
ANEXOS	71

1. INTRODUÇÃO

A gastrostomia é um procedimento no qual um tubo é inserido diretamente no estômago através de uma abertura na parede abdominal anterior. Atualmente, esse procedimento pode ser realizado cirurgicamente, radiologicamente ou por via endoscópica (EL-MATARY, 2008).

A Paralisia Cerebral (PC) é representada por qualquer distúrbio caracterizado por alteração do movimento secundário a anormalidades neuropatológicas não progressivas do cérebro em desenvolvimento. É um termo abrangente, utilizado para uma variedade de sinais motores não progressivos, decorrentes de uma lesão que impede o desenvolvimento pleno do sistema nervoso central ainda no útero, durante o parto ou nos primeiros anos de vida (ARAÚJO; SILVA; MENDES, 2012). A PC pode ser classificada em: 1) espástica, 2) coreoatetósica e 3) atáxica, sendo a espástica a forma mais frequente (MARANHÃO, 2005).

Entre os indivíduos com paralisia cerebral, estima-se que 19% a 99% (dezenove por cento a noventa e nove por cento) tenham dificuldades para se alimentar, em diversos graus de comprometimento, o qual está diretamente ligado ao grau de comprometimento motor.

O procedimento de gastrostomia é recomendado diante da perspectiva da necessidade prolongada, acima de seis semanas, de uso de via alternativa à via oral, em geral resultando em ganho de peso, melhora das condições de saúde neurológica e respiratória e reduzem o tempo gasto com alimentação da criança. Pode ser instalada por via endoscópica em um procedimento cirúrgico minimamente invasivo e o dispositivo pode ser utilizado algumas horas após a colocação.

A gastrostomia cirúrgica fica reservada para crianças com contraindicações para a colocação da gastrostomia endoscópica, como a presença de refluxo gastroesofágico grave que requeira a confecção de funduplicatura gástrica, necessária em 8% a 25% (oito a vinte e cinco por cento) dos pacientes com paralisia cerebral (Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica., 2014).

No entanto, ainda não há nenhum estudo que melhor sintetize e analise informações acerca da indicação da gastrostomia e suas implicações em pacientes com paralisia cerebral grave, especialmente em crianças e adolescentes, fazendo-se

necessária a realização de uma revisão integrativa, com a finalidade de auxiliar os profissionais de saúde e responsáveis quanto aos benefícios e riscos da gastrostomia, colaborando para tomada de decisão clínica a respeito da melhor intervenção nos pacientes com paralisia cerebral grave com dificuldades para se alimentar.

O projeto busca obter maior precisão e qualidade de dados existentes a respeito das indicações de gastrostomia de acordo com a gravidade da lesão cerebral e sua interferência no complexo mecanismo neuromotor, no ato da deglutição. A Revisão Integrativa busca identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos sobre o mesmo assunto, contribuindo, pois, para uma possível repercussão benéfica na qualidade dos cuidados prestados ao paciente. A compilação das informações promove a análise completa e minimiza erros ao agrupar informações quanto aos riscos e benefícios do procedimento referido, auxiliando os médicos na sua indicação conforme o perfil de cada paciente.

Além do ganho para profissionais da saúde, o projeto almeja contribuir na compreensão do processo de alimentação por gastrostomia por parte dos familiares, auxiliando na tomada de decisão consciente que por vezes muda a rotina familiar. Além disso, proporciona uma melhoria na qualidade de vida dos cuidadores e dos pacientes.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As revisões integrativas são comumente usadas em campos da saúde, como medicina, enfermagem e fisioterapia, para responder a questões de pesquisa complexas ou para avaliar o estado atual do conhecimento em uma determinada área. Elas podem ser realizadas com diferentes tipos de estudo, como ensaios clínicos, estudos observacionais ou estudos qualitativos, e podem seguir um conjunto específico de passos e critérios para a seleção e análise dos dados.

A Revisão Integrativa pode ser útil para fornecer uma visão geral da evidência disponível sobre um determinado tópico ou questão de pesquisa, identificar lacunas no conhecimento atual e apontar possíveis direções para futuras pesquisas.

No entanto, é importante lembrar que ela não é uma pesquisa primária e não pode fornecer conclusões definitivas sobre um determinado assunto. Em vez disso, ela deve ser usada como uma ferramenta para ajudar a orientar a pesquisa futura.

2.1 Paralisia Cerebral

A paralisia cerebral é uma condição neurológica estática resultante de uma lesão cerebral que ocorre antes que o desenvolvimento cerebral esteja completo. Como o desenvolvimento cerebral continua durante os dois primeiros anos de vida, a paralisia cerebral pode resultar de lesão cerebral que ocorre durante o período pré-natal, perinatal ou pós-natal (BASS, 1999). Entre 70 e 80% (setenta e oitenta por cento) dos casos de paralisia cerebral são adquiridos pré-natais e de causas em grande parte desconhecidas. Estima-se que as complicações no nascimento, incluindo asfixia, são atualmente responsáveis por cerca de 6% (seis por cento) dos pacientes com paralisia cerebral congênita (HURVITZ et al., 2020).

Os fatores de risco neonatais para paralisia cerebral incluem nascimento após menos de 32 semanas de gestação, peso ao nascer, inferior a 2.500g, retardo de crescimento intrauterino, hemorragia intracraniana e trauma. Em cerca de 10 a 20% (dez a vinte por cento) dos pacientes, a paralisia cerebral é adquirida pós-natal, principalmente devido a danos cerebrais causados por meningite bacteriana, encefalite viral, hiper bilirrubinemia, colisões de veículos motorizados, quedas ou abuso de crianças.

2.2 Tipos de Paralisia Cerebral

Cerca de 70% (setenta por cento) dos pacientes com paralisia cerebral têm características clínicas espásticas. Os membros afetados tendem a cruzarem as pernas em extensão como uma tesoura, e não realiza a troca dos passos (AULD et al., 2012).

2.2.1 Atetóide

O tipo atetóide ou discinético de paralisia cerebral, afetando 10 a 20% (dez a vinte por cento) dos pacientes é caracterizado por movimentos anormalmente lentos, contorcidos das mãos, pés, braços ou pernas que são exacerbados durante períodos de estresse, sendo, porém, ausentes durante o sono.

2.2.2 Coreoatetósica

A paralisia cerebral coreoatetósica é um tipo de paralisia cerebral discinética, que é uma das formas mais incapacitantes de paralisia cerebral. A paralisia cerebral discinética é um distúrbio motor caracterizado por alterações no tônus muscular e na postura, com um elemento variável de movimento involuntário. Com base na predominância de distonia ou coreoatetose, a PC discinética pode ser classificada em um subgrupo distônico e um subgrupo coreoatetósico.

A literatura científica atual destaca a importância da avaliação clínica detalhada, bem como da utilização de escalas específicas de distonia e coreoatetose para uma abordagem mais precisa do diagnóstico e avaliação do tratamento (STEWART; HARVEY; JOHNSTON, 2017).

É essencial a adoção de uma abordagem multidisciplinar no cuidado desses pacientes, envolvendo especialistas em neurologia, fisioterapia, terapia ocupacional, fonoaudiologia e assistência social. A terapia medicamentosa pode ser considerada para o controle dos movimentos involuntários, mas as intervenções não farmacológicas também desempenham um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida e funcionalidade desses indivíduos.

A paralisia cerebral coreoatetósica representa um desafio contínuo para os profissionais de saúde, pois seu impacto na funcionalidade e qualidade de vida dos pacientes é significativo. Portanto, a busca por novas abordagens terapêuticas e a contínua investigação científica são cruciais para oferecer o melhor cuidado possível a esses pacientes e suas famílias. A identificação de escalas validadas e confiáveis

para avaliar a gravidade dos movimentos discinéticos é uma área de pesquisa promissora que pode ajudar a aprimorar a compreensão e o tratamento da paralisia cerebral coreoatetósica (CANS et al., 2007).

2.2.3 Atáxica

A forma mais rara, paralisia cerebral atáxica, afeta 5% a 10% dos pacientes e prejudica predominantemente o equilíbrio e a coordenação. Estes pacientes caminham com uma marcha ampla e têm tremores intencionais que complicam o desempenho das atividades diárias que requerem uma função motora fina (DOS SANTOS, 2020).

2.3 Comorbidades x Paralisia cerebral

A deficiência intelectual ocorre em cerca de dois terços dos pacientes com paralisia cerebral. Cerca da metade dos pacientes pediátricos tem convulsões. Problemas de crescimento são frequentes, assim como anormalidades neurológicas, incluindo prejuízos na visão e audição, além de percepções anormais de toque e dor. Por definição, a paralisia cerebral não é progressiva; portanto, as crianças que experimentam perda de habilidades previamente adquiridas, ou que mostram abrandamento do desenvolvimento, desaparecimento de reflexos, ou odores corporais incomuns devem ser avaliadas para distúrbios genéticos, metabólicos, musculares ou afecções neuronais que precipitam condições neurodegenerativas (MILNE; MIAO; BEATTIE, 2020).

2.4 Suporte alimentar nos portadores de Paralisia cerebral

2.4.1 Suporte oral

Sempre que possível, o tratamento de primeira linha para pacientes com paralisia cerebral deve envolver suporte nutricional oral, com o objetivo de aumentar o teor de energia, proteína e micronutrientes dos alimentos e líquidos consumidos. Isso pode incluir a oferta de alimentos com alta densidade calórica e proteica, bem como suplementos nutricionais orais.

No entanto, muitos pacientes com paralisia cerebral apresentam dificuldades para se alimentar por via oral devido a problemas como disfagia (dificuldade para engolir) e refluxo gastroesofágico. Nesses casos, a Equipe médica pode avaliar a

necessidade de intervenções adicionais, como terapia fonoaudiológica para melhorar a deglutição ou a colocação de uma gastrostomia para fornecer nutrição adequada.

É importante ressaltar que o(a) paciente deve ser avaliado(a) individualmente por uma Equipe Multiprofissional para determinar o melhor plano de suporte nutricional. A Equipe levará em consideração as condições clínicas e nutricionais do paciente, bem como suas necessidades e preferências individuais.

2.4.2 Suporte Nasoenteral

Embora a nutrição enteral suplementar tenha sido fornecida pela primeira vez no passado longínquo, por enema (via retal), na era moderna, a utilização de tubos de alimentação colocados cirurgicamente, começou a ser utilizado no final do século XIX. Os procedimentos iniciais eram geralmente desastrosos; no entanto, as técnicas melhoraram rapidamente. As técnicas básicas de acesso ao tubo digestivo por via cirúrgica não mudaram significativamente no século passado; embora avanços nas áreas endoscópica, radiológica e laparoscópicas tenham sido descritas e adotadas nos últimos 25 anos.

Gregos e egípcios antigos usavam bexigas de animais como um método para administrar nutrientes e líquidos diretamente no tubo digestivo, notadamente por via retal. Este procedimento é conhecido como clister ou enema. A bexiga do animal, geralmente de boi ou cabra, era esvaziada e limpa, e então cheia de uma mistura de água e nutrientes. A bexiga era então inserida no reto do paciente e a solução era liberada. Acredita-se que isso tenha sido usado como um método para fornecer nutrição em casos de doenças em que o paciente era incapaz de comer ou digerir alimentos normalmente. Esses povos acreditavam que o clister poderia ser usado para tratar várias doenças, incluindo dores de cabeça, constipação, febre e até mesmo a praga (Peste bubônica, 527-565 d.C). No entanto, a prática do clister também tinha um significado ritualístico e religioso para essas culturas antigas, com alguns clisteres sendo administrado como parte de cerimônias religiosas.

Rawlinson (1893) comenta que a prática do clister com bexigas de animais tenha sido utilizada durante séculos, ela não seria mais recomendada como método de nutrição ou tratamento médico. No início do século XIX, as únicas "gastrostomias" e "jejunostomias" eram acidentais como resultado de traumas (BOULLATA et al., 2017).

2.5 Gastrostomia

Uma gastrostomia é um procedimento em que é implantado uma sonda no estômago, que pode ser por meio de manejo cirúrgico (cirurgia aberta ou por vídeo-laparoscopia/robótica) e ou por via endoscópica (GTT) cujo objetivo principal é a administração de dieta por tempo indeterminado e que também serve para a administração de líquidos complementares ou para drenagem de secreções que estejam acumulando no interior do estômago.

Diante disso, caso o paciente apresente dificuldades em ingerir quantidades adequadas de alimentos por via oral ou necessite de um aporte calórico-proteico adicional para promover o crescimento, a gastrostomia é uma excelente alternativa para fornecer a suplementação nutricional necessária para seu crescimento.

No entanto, a gastrostomia também pode atuar como uma forma de drenagem de fluidos secretivos, acumulados em algum tipo de obstrução do trânsito gastrointestinal. Da mesma forma, quando um paciente não tolera uma sonda nasogástrica (um tubo que chega ao estômago introduzido pelo nariz), a Equipe assistente a utiliza para drenar e esvaziar o estômago após uma cirurgia do trato gastrointestinal, por exemplo.

2.5.1 Tempo de uso

A gastrostomia pode ser indicada quanto ao tempo de uso em: temporário e ou de forma permanente, como é o caso dos pacientes com dificuldade de deglutição tendo como causa patologias diversas. É considerado um método de alimentação alternativo com o prazo maior do que a alimentação por sonda nasogástrica (NG) ou nasojejunal (NJ). Entretanto, uma vez que o paciente se recupere e seja capaz de ingerir alimentos com segurança e se alimentar o suficiente pela boca, a Equipe Multiprofissional podem removê-la, pois a sua permanência em desuso, promove complicações locais indesejáveis.

As gastrostomias e jejunostomias experimentais datam do século XIX. Um dos primeiros tubos de alimentação atribuídos a um cirurgião era na verdade um tubo orogástrico (SHEPHARD, 1976). John Hunter, um cirurgião escocês e anatomista que atuava na Inglaterra, criou um tubo orogástrico, feito de osso de baleia coberto com pele de enguia.

Embora John Hunter não tenha descrito o procedimento em detalhes em seu primeiro trabalho sobre o assunto, ele propôs muitas das indicações para a gastrostomia. Em 1849, Sédillot descreveu a realização de uma gastrostomia via cirurgia em um ser humano pela primeira vez. Infelizmente, os primeiros pacientes submetidos ao procedimento não sobreviveram por muito tempo.

Indicações de Gastrostomia

A gastrostomia é um procedimento cirúrgico que estabelece o acesso à luz do estômago através da parede abdominal. É indicada quando o paciente está temporário ou permanentemente impedido de se alimentar por via oral normal e precisa receber alimento diretamente através de uma sonda estomacal. A gastrostomia é indicada para prevenir ou tratar a desnutrição moderada a grave por promover um suporte alimentar prolongado a portadores de Acidente Vascular Cerebral (AVC); Paralisia cerebral; Demência; Tumores no cérebro, no esôfago; Esclerose lateral amiotrófica (LEA); Esclerose múltipla (ABCMED, 2019). A avaliação para indicação de gastrostomia em pacientes com Paralisia Cerebral é feita pela Equipe Multiprofissional, composta por médicos, nutricionistas, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais. A Equipe avaliará as condições clínicas e nutricionais do paciente, bem como sua capacidade de se alimentar por via oral.

A avaliação pode incluir exames físicos, testes de deglutição, avaliação nutricional e exames laboratoriais. A Equipe médica também leva em consideração os antecedentes do paciente, incluindo condições pré-existentes e medicamentos em uso.

2.5.2 Técnicas para a implantação

As técnicas empregadas para realização da gastrostomia são:

- Cirurgia aberta (laparotômica);
- Cirurgia vídeo-laparoscópica ou robótica;
- Via percutânea-endoscópica (GTT)

A gastrostomia percutânea por via endoscópica foi desenvolvida a partir de 1980. Atualmente é um método bastante útil em promover o devido suporte nutricional, nos pacientes que possuem o trato digestivo funcional, mas por alguma razão, estão impossibilitados de manter ingestão oral adequada. Atualmente, a gastrostomia

endoscópica percutânea é o método de escolha para uma terapia nutricional prolongada.

2.6 Complicações do método

2.6.1 Precoces

Dentre as complicações precoces da gastrostomia cirúrgica laparotômica (aberta) destaca-se: sangramento no sítio cirúrgico, seroma, evisceração, necrose e fístula no local da implantação da sonda no órgão (estômago) e consequente peritonite química causado pelo extravasamento do suco gástrico na cavidade peritoneal.

2.6.2 Tardias

As dermatites locais, causada pelo extravasamento da secreção gástrica, ao redor da sonda, na pele, são as mais frequentes, especialmente quando há falha técnica na implantação da sonda no órgão (estômago); a depender do tipo de sonda utilizada no procedimento (sonda de Folley, por exemplo), poderá haver isquemia na parede do estômago e causar vazamento importante seja externamente (pele) ou para a cavidade peritoneal, causando peritonite; saída acidental da sonda (dependendo do tipo de sonda, sua maneira de fixação seja no estômago, como na pele) (acima de 3 semanas); hérnia incisional e ou peri estomal, quando realizada por cirurgia aberta.

Entre as complicações precoces e tardias, as mais registradas foram dermatite (12,9%), hérnia peri estoma (11,4%), mau funcionamento do estoma (7,1%), prolapso (5,7%), sangramento (5,7%) e extravasamento (5,7%)⁷. O manejo com a pele deve ser orientado pelo profissional estomatoterapeuta, para prevenir ou tratar dermatites decorrentes do extravasamento crônico (OLIVEIRA, 2014).

2.6.3 Troca da sonda

O momento da troca da sonda varia de acordo com o tipo de sonda utilizada e as condições clínicas do paciente. É importante seguir as orientações do médico responsável pelo procedimento e do enfermeiro (estomatoterapeuta) que cuida da ferida e da sonda (ANSELMO et al., 2013).

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar os resultados da gastrostomia em crianças e/ou adolescentes com Paralisia Cerebral Grave em estudos que realizaram este procedimento, para auxiliar os profissionais de saúde a escolherem o método mais eficaz para tratar as dificuldades alimentares encontradas nesses pacientes específicos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Buscar estudos que apresentaram benefícios ou não com a utilização de gastrostomia em crianças ou adolescentes com paralisia cerebral;
- Elaborar e publicar um material didático (Manual) baseado na Revisão Integrativa.

4. METODOLOGIA

4.1 TIPOS DE ESTUDO

Trata-se de uma Revisão Integrativa de estudos que relataram e/ou realizaram a indicação de gastrostomia em crianças ou adolescentes com Paralisia Cerebral Grave para obtenção de avaliação, evidência e síntese da temática.

A Revisão Integrativa é um tipo de revisão de literatura que tem como objetivo identificar, selecionar e sintetizar dados de estudos previamente realizados sobre um determinado tópico ou questão de pesquisa. Ela é considerada uma abordagem metodológica sistemática e rigorosa, que permite a análise de vários estudos ao mesmo tempo e a obtenção de resultados mais amplos e confiáveis (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

4.2 PROTOCOLO E REGISTRO

A Revisão Sistemática foi baseada no protocolo padrão na metodologia PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*) adaptado. O PRISMA é um *checklist* utilizado na elaboração de revisões sistemáticas, e adotado oficialmente pelo Ministério da Saúde (PAGE et al., 2021).

4.3 ELABORAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA

O contexto da pergunta norteadora está baseado na quantidade de estudos que existem sobre a gastrostomia em crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave. A quantidade de estudos realizados, e as recomendações de acordo com os resultados analisados levantam as seguintes hipóteses: A recomendação da gastrostomia em crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave ou a não recomendação.

4.4 ESCOLHA DOS DESCRITORES

Foram utilizados primordialmente os descritores em Ciências da Saúde na plataforma DeCS/MeSH. Utilizando os descritores em inglês: *Gastrostomy* no singular e no plural; relacionado à população Crianças ou adolescentes *Child, Children, Adolescent* e *Cerebral palsy*; comparado aos pacientes que não fazem uso de gastrostomia: *oral feeding* e *non-gastrostomy*.

Os descritores e seus critérios foram determinados da seguinte forma:

Quadro 1. Descritores e critérios em na plataforma DeCS/MeSH.

Crianças ou adolescentes	<i>Child or Childs or Children or Childrens or Adolescents or Adolescence or Teens or Teen or Teenagers or Teenager or Youth or Youths or Female Adolescent or Female Adolescents or Male Adolescent or Male Adolescents</i>
Paralisia Cerebral	<i>CP (Cerebral Palsy) or Dystonic-Rigid Cerebral Palsy or Dystonic-Rigid Cerebral Palsies or Mixed Cerebral Palsy or Mixed Cerebral Palsies or Monoplegic Infantile Cerebral Palsy or Quadriplegic Infantile Cerebral Palsy or Rolandic Type Cerebral Palsy or Congenital Cerebral Palsy or Little Disease or Little's Disease or Spastic Diplegia or Spastic Diplegias or Monoplegic Cerebral Palsy or Monoplegic Cerebral Palsies or Athetoid Cerebral Palsy or Dyskinetic Cerebral Palsy or Atonic Cerebral Palsy or Hypotonic Cerebral Palsies or Hypotonic Cerebral Palsy or Diplegic Infantile Cerebral Palsy or Spastic Cerebral Palsies or Spastic Cerebral Palsy</i>

Gastrostomia	(<i>Gastrostomy or Gastrostomies</i>) AND (<i>oral feeding or non-gastrostomy</i>)
--------------	---

Fonte: (BIREME/OPAS, 2023; HEADINGS, 2023).

4.5 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

A busca foi realizada por dois pesquisadores independentes em Bibliotecas virtuais, bases e plataformas de dados, a saber: MEDLINE, EMBASE e LILACS, ADOLEC, BBO, BDEF, HISA, LEYES, MEDCARIB, REPIDISCA, OPAS, WHOLIS, *Web of Science*.

4.6 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A seleção dos estudos foi realizada de forma independente por dois revisores e, foi realizado por dois juízes independentes, ambos com formação na área da saúde e com familiaridade com as estratégias da revisão integrativa. As possíveis divergências foram resolvidas por um terceiro revisor. Inicialmente, foi realizado uma análise qualitativa realizando na avaliação crítica dos estudos a partir dos títulos e resumos dos artigos encontrados. A seguir elencaremos algumas perguntas importantes que podem ser usadas na avaliação crítica de um estudo. Elas incluem:

- **Qual é a questão da pesquisa:** qual é o problema ou questão que o estudo está tentando responder ou explorar?
- **Qual é a base para a questão da pesquisa:** o que já foi publicado ou pesquisado sobre o assunto e como isso leva à necessidade de mais pesquisa?
- **Por que a questão é importante:** qual é o impacto ou relevância da questão para a prática clínica ou outra área de interesse?
- **Como eram as questões de pesquisas já realizadas:** o que foi investigado anteriormente sobre o assunto e como isso se relaciona com o estudo atual?
- **A metodologia do estudo está adequada:** o estudo foi projetado de maneira adequada para responder à questão de pesquisa e evitar viés?
- **Os sujeitos selecionados para o estudo estão corretos:** a amostra é representativa da população de interesse e adequada para responder à questão de pesquisa?

- **O que a questão da pesquisa responde:** o estudo fornece uma resposta clara e concisa à questão de pesquisa?
- **A resposta está correta:** os resultados são consistentes com a evidência existente e não há erros ou viés que possam comprometer a confiabilidade dos resultados?
- **Quais pesquisas futuras serão necessárias:** o estudo levanta novas questões ou áreas de interesse que precisam ser investigadas em pesquisas futuras.

Avaliar essas questões auxilia na identificação dos pontos fortes e fracos de um estudo, como também a determinar se os resultados podem ser confiáveis e generalizáveis. Posteriormente, foi realizada a leitura integral dos artigos incluídos pela leitura de título e resumo. Ao final, foram selecionados os estudos com fontes imprescindíveis ou mais relacionadas à temática estudada.

4.7 PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE DADOS

Por se tratar de uma revisão integrativa os artigos selecionados serão apresentados em quadros, contendo os tipos de informação disponibilizadas pelos estudos para comparação, identificação de padrões e diferenças:

- **Seção A** – Informações gerais sobre os estudos selecionados como autor e ano, tipo de estudo;
- **Seção B** – Características da população/amostra estudada;
- **Seção C** - Informações sobre o método utilizado;
- **Seção D** – Desfechos e detalhes utilizados nos estudos como características da intervenção e os detalhes da análise.

Após a ordenação das informações coletadas, os dados foram agrupados para facilitar a análise comparativa dos estudos, favorecendo a identificação dos desfechos e da variabilidade entre eles.

4.8 RISCO DE VIÉS EM ESTUDOS INDIVIDUAIS

O viés em um estudo expressa distorção dos resultados devido a fatores que afetam a coleta, análise ou interpretação dos dados. O viés pode levar a resultados que são incorretos ou enganosos e pode afetar a confiabilidade e validade de um estudo.

Existem vários tipos de viés que podem ocorrer em estudos individuais, incluindo:

- **Viés de seleção:** ocorre quando a amostra de estudo não é representativa da população de interesse, o que pode levar a resultados que não são generalizáveis.
- **Viés de participação:** ocorre quando alguns participantes são mais propensos a participar do estudo do que outros, o que pode levar a resultados distorcidos.
- **Viés de mensuração:** ocorre quando os instrumentos ou métodos usados para medir os resultados são imprecisos ou não confiáveis, o que pode levar a resultados incorretos.
- **Viés de atribuição:** ocorre quando os participantes ou os pesquisadores têm preconceitos ou expectativas que podem influenciar a interpretação dos resultados.

É importante ter em mente que o viés pode ocorrer em qualquer estudo e ser difícil de ser detectado. Por isso, é importante avaliar criteriosamente os estudos para identificar possíveis fontes de vieses e considerar como elas podem ter afetado os resultados.

Diante disso, foi realizada a avaliação dos riscos de viés geral e por domínio de estudo utilizando a ferramenta para estudos clínicos randomizados ROB 2.

O ROB 2 (*Risk of Bias 2*) é uma ferramenta utilizada para avaliar o risco de viés em estudos clínicos randomizados. Ele foi desenvolvido pelo *Cochrane Collaboration*, uma organização internacional de pesquisa que produz revisões sistemáticas de alta qualidade da literatura científica (HIGGINS et al., 2019).

A ferramenta ROB 2 inclui uma série de perguntas que visam avaliar o risco de viés em diferentes aspectos de um estudo clínico randomizado. As perguntas são divididas em sete domínios e cada domínio inclui uma série de perguntas específicas

que são usadas para avaliar o risco de viés em um estudo. As respostas a essas perguntas são usadas para classificar o risco de viés em cada domínio como baixo, moderado ou alto.

Domínio 1: gerência aleatorizada

- Foi usada alguma forma de aleatorizada? (exemplo: sorteio ou tabela de randomização);
- Foi usado um método de aleatorização adequado? (exemplo: sorteio ou tabela de randomização);
- Foi possível identificar claramente o método de aleatorização usado no estudo?

Domínio 2: asseguração do mascaramento (cegueira) do paciente

- Os pacientes foram mantidos cegos em relação a qual tratamento estavam recebendo?
- Foi possível identificar claramente como a cegueira do paciente foi mantida no estudo?

Domínio 3: asseguração do mascaramento (cegueira) do pesquisador

- Os pesquisadores que realizaram as intervenções e avaliaram os resultados foram mantidos cegos em relação a qual tratamento os pacientes estavam recebendo?
- Foi possível identificar claramente como a cegueira do pesquisador foi mantida no estudo?

Domínio 4: asseguração do mascaramento (cegueira) do avaliador de resultados

- Os avaliadores dos resultados foram mantidos cegos em relação a qual tratamento os pacientes estavam recebendo?
- Foi possível identificar claramente como a cegueira do avaliador de resultados foi mantida no estudo?

Domínio 5: seleção dos participantes

- Foram tomadas medidas para minimizar o viés na seleção dos participantes?
- Foi possível identificar claramente como a seleção dos participantes foi realizada no estudo?

Domínio 6: adequação da amostra

- Foi possível identificar claramente o tamanho da amostra no estudo?
- Foi possível identificar claramente o número de pacientes que completaram o estudo?
- Foi possível identificar claramente o número de pacientes que foram excluídos do estudo e por quê?

Domínio 7: outros riscos de vieses

- Existem outras possíveis fontes de vieses no estudo que não foram mencionadas acima?
- Foi possível identificar claramente quaisquer outras possíveis fontes de vieses?

4.9 ANÁLISE CRÍTICA DOS ESTUDOS

Após a seleção dos artigos e da exclusão dos resultados que não responderam ao problema de pesquisa, foi realizada análise crítica dos estudos selecionados. A partir da leitura, os artigos foram analisados e categorizados nos seguintes eixos temáticos:

- a) dados geográficos dos estudos;
- b) perfil socioeconômico dos pacientes;
- c) tamanho da população;
- d) as indicações e complicações da gastrostomia.

5. RESULTADOS

As buscas iniciais conduziram aos seguintes resultados em termos da quantidade de arquivos encontrados: MEDLINE (n=75), LILACS (n=126), e EMBASE (n=355), totalizando 556 (quinhentos e cinquenta e seis) artigos que foram encaminhados segundo os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Após a aplicação desses critérios, foram excluídos 175 (cento e setenta e cinco) artigos, que foram refinados a partir da leitura e análise dos títulos e resumos em termos de sua aderência ao tema investigado. Dessa forma, 300 (trezentos) artigos não reportavam especificamente sobre a gastrostomia associada a crianças e adolescentes com paralisia cerebral. Outros 48 (quarenta e oito) artigos foram excluídos por repetição entre as três bases. Todo o processo de busca e seleção dos estudos está sumarizado na Figura 1.

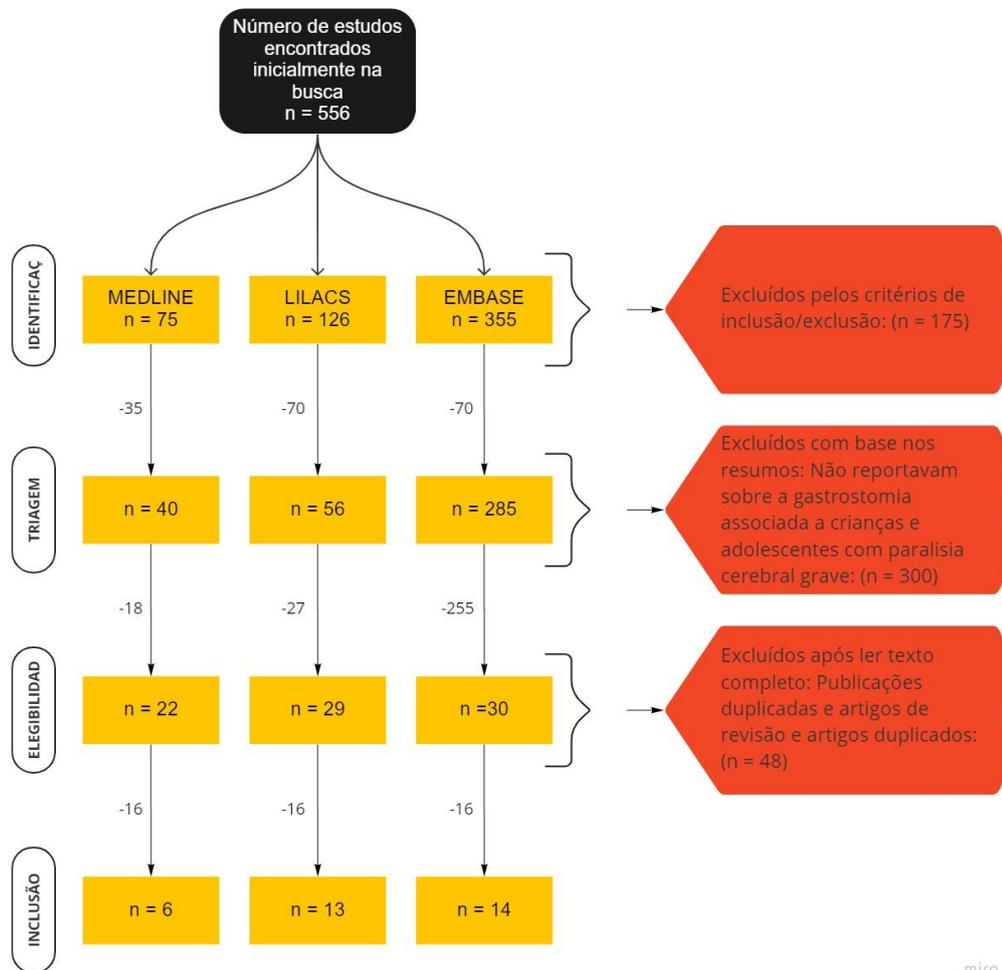
Esses eixos serão apresentados e discutidos a seguir, buscando responder à questão norteadora delimitada: A recomendação da gastrostomia em crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave ou a não recomendação.

Em relação aos dados geográficos dos estudos, buscou-se diminuir os vieses de acordo com a localidade dos estudos, pois cada país apresenta uma cultura e um perfil socioeconômico diferente. No Brasil, com dimensões continentais, é possível observar a diferença nos resultados dos estudos em regiões diferentes.

Além disso, o tamanho da população analisada nos estudos de caso, pode provocar um questionamento se o estudo puder ser replicado para diversos casos, ou é apenas um caso pontual de baixa reprodutibilidade. Entretanto, estes estudos não podem ser ignorados pois são uma fonte de *insights* para a tomada de decisão em casos semelhantes. Por fim, a comparação entre as indicações e contraindicações da gastrostomia nos estudos, representa o resultado do esforço aplicado neste estudo em relação à pergunta norteadora.

Com o levantamento dos dados auferidos nestes estudos, pretende-se contribuir com as pesquisas sobre a gastrostomia e fomentar o desenvolvimento de novas soluções pelas Equipes de saúde e melhorar a educação dos cuidadores de pacientes com Paralisia Cerebral Grave.

Figura 1- Fluxograma dos estudos encontrados e selecionados.



Fonte: Design elaborado pelo autor baseado nas recomendações da literatura (PAGE et al., 2021b).

Foram escolhidos 33 artigos relevantes para este estudo. As bases de dados tiveram quantidades semelhantes de estudos, mas as de países desenvolvidos mostraram resultados mais robustos. Alguns estudos foram escolhidos devido à similaridade na triagem dos artigos originais.

Em todos os trabalhos selecionados, a população dos estudos de triagem e de revisão, os pacientes eram crianças e adolescentes menores de 18 (dezoito) anos com paralisia cerebral. A motivação central de todos estes estudos envolveu a falta de informação dos familiares e cuidadores destes pacientes e como esta falta de informação pode influenciar na qualidade de vida dessas pessoas. Além disso, os estudos deixam claro que este problema afeta o sistema de saúde e alguns deles

apresentam propostas que poderiam amenizar o acesso ao sistema de saúde dos países.

Cerca de 40% dos estudos escolhidos, são do Brasil, e a maioria é revisão da literatura. O estudo prolongado e denso apresenta um alto custo e empenho das equipes de saúde e dos pacientes, e como é observado nos estudos que não apresentam dados quantitativos e de difícil replicação, ou seja, são apenas qualitativos e com particularidades locais. Isto corrobora com a maior quantidade destes estudos, 49% (quarenta e nove por cento), sendo realizados em países da Europa, no entanto os relatos destes trabalhos apontam uma dificuldade para realizar este tipo de pesquisa.

Estas informações são consolidadas pelo baixo número de revisões publicadas sobre o assunto. Além disso, nenhuma delas apresenta um produto como solução para o problema. Por isso, a importância da elaboração de um material didático com informações atualizadas sobre os estudos de caso que podem ser adaptados para a realidade de cada situação, tanto para a equipe de saúde quanto para o paciente.

Dessa forma, foi possível discutir os artigos em sessões que apresentam respectivamente a relação entre a saúde do paciente com gastrostomia comparada à alimentação por via oral, à qualidade de vida dos pacientes, assim como a velocidade na administração dos alimentos e a qualidade dos alimentos a serem ofertados via gastrostomia, além da qualidade nutricional dos alimentos ingeridos via gastrostomia.

Além disso, outros fatores estão relacionados com a indicação ou não da gastrostomia em crianças e adolescentes com PC grave como, a saúde bucal das crianças, a capacidade de deglutição dos alimentos e o uso de recursos cirúrgicos para evitar o refluxo, assim como os parâmetros de avaliação nutricional e epidemiológico destes pacientes.

O Quadro 2, apresenta a descrição dos artigos de acordo com o processo de extração, assim como a discussão crítica dos estudos apresentados.

Quadro 2. Quadro de identificação dos trabalhos selecionados

Nº	Título	Autor (ano)	Tipo de Estudo	Resumo
1	<i>Whey- vs casein-based enteral formula and gastrointestinal function in children with cerebral palsy</i>	(SAVAGE et al., 2012)	Ensaio clínico randomizado	O trabalho é um artigo científico que compara fórmulas enterais à base de soro de leite e caseína em crianças com paralisia cerebral e avalia seus efeitos na função gastrointestinal. Os autores investigaram se as fórmulas à base de soro de leite reduzem o refluxo gastroesofágico e aceleram o esvaziamento gástrico em crianças com paralisia cerebral grave que têm gastrostomia e funduplicatura. Eles concluíram que as fórmulas à base de soro de leite esvaziam significativamente mais rápido que as de caseína, mas não alteram os parâmetros do refluxo.
2	<i>The effect of protein composition in liquid meals on gastric emptying rate</i>	(BRUN et al., 2012)	Ensaio clínico randomizado	O trabalho é um artigo científico que avalia o efeito da composição proteica de refeições líquidas sobre a taxa de esvaziamento gástrico em crianças com

	<i>in children with cerebral palsy</i>			<p>paralisia cerebral. Os autores compararam quatro fórmulas enterais com diferentes fontes de proteína (caseína, soro de leite hidrolisado, aminoácidos e caseína/soro de leite) e mediram o esvaziamento gástrico por meio do teste respiratório do ácido octanóico marcado com carbono-13. Eles concluíram que a fórmula com 40% de caseína e 60% de soro de leite esvaziou significativamente mais rápido do que a fórmula com 100% de caseína, e que o esvaziamento gástrico rápido está relacionado com sintomas gastrointestinais pós-prandiais.</p>
3	<i>Profile of patients with cerebral palsy using gastrostomy and effects on caregivers</i>	(SUSIN et al., 2012)	Estudo transversal e descritivo	<p>O trabalho é um artigo científico que avalia a qualidade de vida e a saúde mental de cuidadores de pacientes pediátricos com paralisia cerebral tetraparética alimentados por gastrostomia. O estudo conclui que a qualidade de vida desses cuidadores é</p>

				inferior à média da população geral, mas não é afetada pela gastrostomia.
4	<i>Nissen fundoplication in children with cerebral palsy: influence on rate of gastric emptying and postprandial symptoms in relation to protein source in caloric liquid meals.</i>	(BRUN et al., 2013)	Ensaio clínico randomizado	Estudo analisa o efeito da fundoplicatura de Nissen na taxa de esvaziamento gástrico e sintomas pós-prandiais em crianças com paralisia cerebral. Resultados mostram que a cirurgia afeta o esvaziamento gástrico, mas não causa sintomas pós-prandiais.
5	<i>Deep Wound Infections After Spinal Fusion in Children With Cerebral Palsy.</i>	(SPONSELLER et al., 2013)	Ensaio clínico randomizado	O trabalho é um artigo científico que avalia a taxa e os fatores de risco de infecções profundas de ferida após a fusão espinhal em crianças com paralisia cerebral. Os autores acompanharam prospectivamente 204 crianças com paralisia cerebral que foram submetidas à cirurgia em sete instituições. Eles encontraram uma taxa de infecção de 6,4% e identificaram que a

				<p>presença de um tubo de gastrostomia/gastrojejunosomia foi um preditor significativo de infecção. Eles também relataram que os organismos gram-negativos foram os agentes causadores mais comuns.</p>
6	<p><i>Percutaneous endoscopic gastrostomy in children: Is early feeding safe?</i></p>	<p>(ISLEK et al., 2013)</p>	<p>Ensaio clínico randomizado</p>	<p>Este artigo discute um estudo que teve como objetivo determinar se a alimentação precoce ou tardia após a inserção do tubo PEG pode evitar complicações resultantes da deficiência nutricional. O estudo foi realizado em 69 pacientes (36 no grupo de alimentação precoce e 35 no grupo de alimentação tardia) após o procedimento de PEG. Os resultados mostraram que a alimentação precoce, quatro horas após o procedimento de PEG, foi segura e não causou nenhum aumento nas taxas de complicações. Os pacientes do grupo de alimentação precoce puderam receber alta do hospital após a primeira alimentação sem nenhum</p>

				problema. O estudo também constatou que não foram administrados antibióticos profiláticos aos pacientes antes do procedimento de PEG, e isso não causou nenhuma complicação.
7	<i>Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy.</i>	(GANTAS ALA; SULLIVAN; THOMAS, 2013)	Revisão de literatura	O artigo discute o uso de tubos de gastrostomia ou jejunostomia para fornecer nutrientes ao sistema digestivo de crianças com paralisia cerebral que não conseguem manter um estado nutricional normal por meio da alimentação oral. Os autores concluem que existe uma incerteza significativa sobre os efeitos da gastrostomia para crianças com paralisia cerebral e que um ensaio clínico randomizado bem projetado e conduzido deve ser realizado para resolver as atuais incertezas sobre o tratamento médico para crianças com paralisia cerebral e dificuldades físicas na alimentação.
8	<i>Psychosocial aspects of</i>	(CRAIG, 2013)	Revisão de literatura	O artigo discute as necessidades de apoio

	<i>feeding children with neurodisability</i>			psicossocial dos pais e cuidadores dessas crianças, os conflitos decisórios que enfrentam, os fatores que influenciam a aceitação da gastrostomia e as implicações éticas e emocionais dessa intervenção. O artigo também sugere estratégias para melhorar a comunicação e o envolvimento dos pais e cuidadores no processo de tomada de decisão sobre a gastrostomia.
9	<i>Fundoplication versus postoperative medication for gastro-oesophageal reflux in children with neurological impairment undergoing gastrostomy</i>	(VERNON - ROBERT S; SULLIVAN, 2013)	Revisão de literatura	O trabalho compara a fundoplicatura com a medicação pós-operatória para o tratamento do refluxo gastroesofágico em crianças com comprometimento neurológico que realizam gastrostomia. O artigo revisa a literatura sobre os benefícios e riscos de cada opção terapêutica e apresenta um protocolo para um ensaio clínico randomizado que visa avaliar os desfechos clínicos, nutricionais, de

				qualidade de vida e de custo-efetividade da funduplicatura versus medicação pós-operatória nessa população.
10	<i>Surgical intervention for feeding and nutrition difficulties in cerebral palsy: a systematic review.</i>	(FERLUG A et al., 2014)	Revisão de literatura	Este trabalho apresenta sobre a intervenção cirúrgica para dificuldades de alimentação e nutrição na paralisia cerebral. Os autores revisaram a literatura sobre os resultados e os efeitos adversos da gastrostomia e da funduplicatura em crianças com paralisia cerebral e dificuldades de alimentação. Eles concluíram que a evidência para a efetividade das intervenções cirúrgicas é insuficiente ou baixa, e que há necessidade de mais estudos comparativos e de longo prazo.
11	<i>Gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis (ProGas): a</i>	(MCDER MOTT, 2015)	Ensaio clínico randomizado	Este trabalho apresenta a comparação entre os diferentes métodos de gastrostomia em termos de segurança e resultados clínicos em pacientes com esclerose lateral amiotrófica (ELA). Os autores

	<i>prospective cohort study</i>			<p>realizaram um estudo de coorte prospectivo e longitudinal que envolveu pacientes com diagnóstico de ELA definida, provável, laboratorialmente apoiada ou possível que concordaram com seus médicos em realizar gastrostomia em 24 centros ou clínicas de cuidados com doenças do neurônio motor no Reino Unido. O desfecho primário foi a mortalidade em 30 dias após a gastrostomia. O estudo concluiu que os três métodos de gastrostomia (gastrostomia endoscópica percutânea, gastrostomia radiologicamente inserida e gastrostomia guiada por imagem peri-oral) pareceram ser tão seguros quanto uns aos outros em relação à sobrevida e às complicações do procedimento. Na ausência de dados de ensaios randomizados, esses achados poderiam auxiliar os médicos e os pacientes na tomada de decisões</p>
--	---------------------------------	--	--	---

				sobre a gastrostomia e estimular mais pesquisas sobre o manejo nutricional em pacientes com ELA .
12	<i>Evaluation of the oral health of patients with cerebral palsy in the city of Uberaba, Brazil</i>	(OLIVEIRA et al., 2016)	Estudo prospectivo observacional multicêntrico.	Este trabalho observou a avaliação das condições de saúde bucal de pacientes com paralisia cerebral submetidos ou não à gastrostomia na cidade de Uberaba, MG, Brasil. Os autores realizaram exames clínicos orais e análises salivares e microbiológicas associadas à cárie dentária em pacientes com paralisia cerebral. O objetivo foi comparar os diferentes métodos de gastrostomia em termos de segurança e resultados clínicos em pacientes com esclerose lateral amiotrófica (ELA). Os autores concluíram que a paralisia cerebral, associada ou não à gastrostomia, não é um facilitador ou atenuante da doença cárie, nem atua como fator determinante de boa ou má saúde bucal na amostra estudada.

13	<i>Comparative study on gastrostomy and orally nutrition of children and adolescents with tetraparesis cerebral palsy.</i>	(CASELLI et al., 2017)	Estudo transversal e descritivo	Este trabalho aborda a comparação entre gastrostomia e nutrição oral de crianças e adolescentes com paralisia cerebral tetraespástica. O estudo avaliou o estado nutricional e a dieta dos pacientes que usavam gastrostomia ou se alimentavam por via oral. O estudo concluiu que os pacientes que se alimentavam por via oral tinham maior comprometimento do estado nutricional do que os que usavam gastrostomia.
14	<i>Morbimortality associated to nutritional status and feeding path in children with cerebral palsy.</i>	(FIGUER OA; ROJAS; BARJA, 2017)	Ensaio clínico randomizado	Apresenta a avaliação do risco de hospitalização e morte em pacientes com paralisia cerebral, de acordo com o seu risco nutricional. O trabalho encontrou que crianças e adolescentes com paralisia cerebral grave e risco nutricional tiveram morbidade e mortalidade similares durante um ano de acompanhamento, comparados com aqueles com estado nutricional aceitável. No entanto, ambos os riscos foram

				maiores nos alimentados por gastrostomia do que nos alimentados por via oral.
15	<i>Child care educational manual with gastrostomy: construction and validation</i>	(LIMA et al., 2018)	Revisão de literatura	O assunto deste trabalho é a construção e validação de um manual educativo sobre cuidados para crianças com gastrostomia, direcionada aos cuidadores. O trabalho foi desenvolvido em cinco etapas: levantamento bibliográfico; diagnóstico situacional; construção das ilustrações, layout, design e textos; validação com especialistas e cálculo do índice de legibilidade de Flesch; e validação com o público-alvo. A cartilha validada, com 21 páginas, oito capítulos e 38 figuras de linguagem simples e acessível, abordando temas como o conceito e indicação da gastrostomia, o cuidado domiciliar e a prevenção de complicações.
16	<i>Complications in children with percutaneous endoscopic</i>	(BALOGH ; KOVÁCS; SAXENA, 2019)	Revisão de literatura	O trabalho discute as complicações que podem ocorrer em crianças com gastrostomia endoscópica percutânea (PEG), um

	<i>gastrostomy (PEG) placement.</i>			procedimento que consiste na inserção de um tubo no estômago através de uma abertura na parede abdominal. O trabalho apresenta as principais indicações, taxas, tipos e prevenção das complicações, que podem ser menores ou maiores, sendo a infecção do local da PEG a mais comum.
17	<i>Evaluation and Treatment of Malnutrition and Associated Gastrointestinal Complications in Children with Cerebral Palsy</i>	(TRIVIĆ; HOJSAK, 2019)	Revisão de literatura	O escopo deste trabalho é revisar a literatura sobre a avaliação do estado nutricional e o manejo nutricional em crianças com PC. O trabalho apresenta as principais indicações, métodos, benefícios e riscos da nutrição enteral, especialmente da gastrostomia endoscópica percutânea (PEG), em crianças com PC. O trabalho também discute as principais dificuldades gastrointestinais em crianças com PC, como disfunção orofaríngea, refluxo gastroesofágico e constipação, e as possíveis

				formas de diagnóstico e tratamento.
18	<i>Maternal experiences in caring for children with gastrostomy: subsidies for the health team performance</i>	(NÓBRE GA et al., 2019)	Estudo transversal e descritivo	Este trabalho busca compreender as vivências maternas no cuidado à criança com gastrostomia e refletir sobre o papel da equipe multiprofissional frente às demandas de cuidado identificadas. O trabalho busca contribuir para a melhoria da assistência à criança com gastrostomia e sua família, tanto no ambiente hospitalar quanto no domiciliar, por meio de uma abordagem qualitativa e descritiva.
19	<i>Pediatric gastrostomy: epidemiological clinical aspect</i>	(SILVA et al., 2019)	Estudo prospectivo observacional multicêntrico.	O estudo apresenta o perfil clínico epidemiológico de crianças submetidas à cirurgia de gastrostomia em um hospital de referência em saúde da criança. O trabalho busca identificar as características sociodemográficas, perinatais e clínicas das crianças com gastrostomia, bem como as indicações, técnicas, dispositivos e complicações relacionadas à gastrostomia.

20	<i>Creative and sensitive production of care-educational technology for families of children with gastrostomy</i>	(CALDAS et al., 2019)	Revisão de literatura	O trabalho apresenta o processo de produção de uma tecnologia cuidativo-educativa para famílias de crianças com gastrostomia, baseada nos modelos de Hildegard Peplau e Paulo Freire. O trabalho utilizou uma pesquisa descritiva e qualitativa, com a participação de 13 familiares, que foram submetidos ao método criativo-sensível à dinâmica corpo-saber, entrevista semiestruturada e observação. A partir das situações-problema, foram construídos os conteúdos da tecnologia, que resultou em uma cartilha impressa, intitulada "A criança e sua gastrostomia: um guia para famílias e cuidadores".
21	<i>Quality of life in caregivers of pediatric patients with cerebral palsy and gastrostomy tube feeding.</i>	(FIGUEIRO EDO et al., 2020)	Estudo prospectivo observacional multicêntrico.	O trabalho avalia a qualidade de vida relacionada à saúde dos cuidadores de pacientes pediátricos com paralisia cerebral tetraparética que foram alimentados por gastrostomia. O trabalho avaliou os resultados

				<p>ligados à saúde mental desses cuidadores, comparou seus dados com dados de outros estudos sobre crianças com paralisia cerebral sem gastrostomia e avaliou a possível interferência da gastrostomia na qualidade de vida. O trabalho encontrou que os cuidadores apresentaram níveis elevados de desesperança, ansiedade e depressão, e que a qualidade de vida relacionada à saúde dos cuidadores de pacientes com paralisia cerebral tetraparética alimentados por gastrostomia é abaixo da média da população geral. O trabalho concluiu que a presença da gastrostomia não interferiu negativamente na qualidade de vida dos cuidadores.</p>
22	<i>Multicentre longitudinal study of the nutritional status and swallowing</i>	(CREHUÁ - GAUDIZA et al., 2020)	Estudo prospectivo observacional multicêntrico.	O estudo busca avaliar o estado nutricional e as dificuldades de deglutição de uma amostra de pacientes pediátricos com doenças neurológicas

	<i>difficulties in children with severe neurological diseases.</i>			<p>moderadas a graves. Os autores realizaram uma avaliação longitudinal de 105 crianças com essas condições, usando vários instrumentos e medidas. Eles encontraram uma alta prevalência de desnutrição, desidratação e problemas de higiene oral nessa população, e sugeriram intervenções nutricionais e fonoaudiológicas adequadas para melhorar sua qualidade de vida.</p>
23	<i>Oral health status in pediatric patients with cerebral palsy fed by oral versus enteral route.</i>	(CARDO NA-SORIA et al., 2020)	Estudo clínico observacional transversal.	<p>O estudo apresenta a comparação do estado de saúde bucal de dois grupos de pacientes pediátricos com paralisia cerebral (PC), um grupo alimentado por via oral e outro por via enteral via gastrostomia endoscópica percutânea (GEP). O estudo encontrou que os pacientes alimentados por via enteral via GEP apresentaram menores índices de cárie e maiores porcentagens de cálculo dental supragengival do que o grupo alimentado por via oral. A conclusão do</p>

				estudo é que o estado de saúde bucal diferiu nos pacientes pediátricos com PC alimentados por via enteral via GEP e aqueles alimentados por via oral, e que medidas preventivas específicas em ambos os grupos serão necessárias para minimizar o risco de complicações.
24	<i>Assessment of nutritional status and frequency of complications associated to feeding in patients with spastic quadriplegic cerebral palsy.</i>	(SOUSA et al., 2020)	Ensaio clínico randomizado	O trabalho apresenta a relação entre o estado nutricional e as complicações alimentares de crianças e adolescentes com paralisia cerebral tetraparética espástica, de acordo com o tipo de dieta e via de alimentação que eles recebem. O estudo mostra que a dieta recebida influencia o estado nutricional, mas não as complicações, e que é preciso orientar os pais/cuidadores e a equipe multiprofissional para melhorar a qualidade de vida desses pacientes.
25	<i>Nutritional red flags in</i>	(HUYSEN TRUYT et al., 2020)	Estudo prospectivo	O estudo apresenta a identificação de sinais de alerta nutricionais em

	<i>children with cerebral palsy.</i>		observacional multicêntrico.	crianças com paralisia cerebral. De acordo com as diretrizes da Sociedade Europeia de Gastroenterologia, Hepatologia e Nutrição Pediátrica (ESPGHAN), esses sinais incluem escore z de peso para idade (WFA) < -2, dobra cutânea do tríceps (TSF) ou área muscular do braço (AMA) < 10º centil e perda de peso. O gerenciamento nutricional dessas crianças envolve uma equipe multidisciplinar de profissionais de saúde, a criança e sua família.
26	<i>Construction and validation of an educational booklet on care for children with gastrostomy</i>	(RODRIGUES et al., 2020)	Revisão de literatura	O artigo apresenta a construção e validação de uma cartilha educativa sobre os cuidados para crianças com gastrostomia, dirigida aos cuidadores. O trabalho descreve o processo metodológico de desenvolvimento da cartilha, que envolveu pesquisa bibliográfica, diagnóstico situacional, ilustração, layout, design e construção do texto, validação com especialistas

				<p>e público-alvo, e cálculo do índice de legibilidade de Flesch. O trabalho apresenta os resultados da validação da cartilha, que mostraram que o material é válido, relevante e adequado para auxiliar os cuidadores na manutenção de boas práticas no cuidado das crianças com gastrostomia.</p>
27	<p><i>Percutaneous endoscopic gastrostomy in children and adolescents: 15-years' experience of a tertiary center.</i></p>	<p>(FRANCO NETO et al., 2021)</p>	<p>Estudo prospectivo observacional multicêntrico.</p>	<p>O estudo discute sobre a gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) em crianças e adolescentes, uma opção importante para a nutrição enteral nessa população. O trabalho avalia as principais indicações e complicações da GEP em pacientes pediátricos, bem como o impacto no estado nutricional dos pacientes submetidos à GEP, comparando peso, índice de massa corporal (IMC) e altura de acordo com as referências da Organização Mundial da Saúde.</p>

28	<i>Determinants of Hospital-Based Health Service Utilization in Cerebral Palsy: a Systematic Review</i>	(PAGET et al., 2021)	Revisão de literatura	O assunto deste trabalho é revisar e sintetizar as evidências dos determinantes associados à utilização de serviços de saúde hospitalares entre indivíduos com paralisia cerebral (PC). Os determinantes de utilização de serviços de saúde foram identificados e categorizados usando o modelo comportamental de Andersen. O trabalho encontrou que a utilização de serviços de saúde na PC está associada à idade, à gravidade e às comorbidades. O trabalho conclui que uma melhor compreensão dos determinantes da utilização de serviços de saúde pode apoiar o acesso aos serviços de saúde para as pessoas com PC.
29	<i>Factors associated with de-hospitalization of children and adolescents with complex</i>	(NOVAIS et al., 2021)	Estudo prospectivo observacional multicêntrico.	O artigo busca avaliar os fatores associados à desospitalização de crianças e adolescentes com condição crônica complexa (CCC). O trabalho realizou um estudo

	<i>chronic condition</i>			transversal e retrospectivo. O trabalho identificou que a desospitalização esteve associada ao local de procedência da criança ou adolescente e ao uso de derivação ventriculoperitoneal (DVP), sendo o maior número de altas para a capital do estado.
30	<i>Oral hygiene and oral microbiota in children and young people with neurological impairment and oropharyngeal dysphagia</i>	(FREGATO et al., 2021)	Ensaio clínico randomizado	O estudo busca comparar a higiene oral e a microbiota oral em crianças e jovens com comprometimento neurológico e disfagia orofaríngea com e sem uso de gastrostomia. A higiene oral foi avaliada usando o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). O trabalho encontrou que o índice de higiene oral apresentou uma mediana geral de 2,2, e os dois grupos foram estatisticamente diferentes. Os que tinham gastrostomia apresentaram pior higiene oral, e ambos os grupos albergavam a bactéria <i>S. mutans</i> .

31	<i>Digestive and nutritional problems of children with cerebral palsy</i>	(VON GRAFFE NRIED et al., 2022)	Estudo prospectivo observacional multicêntrico.	O trabalho aborda os problemas digestivos e nutricionais das crianças com paralisia cerebral (PC), que as colocam em risco de desnutrição. O trabalho destaca a importância de identificar esses problemas por meio de medidas de peso, altura e composição corporal. Esse manejo nutricional envolve uma equipe multidisciplinar de profissionais de saúde, a criança e a família.
32	<i>Videofluoroscopic Swallow Study Findings and Correlations in Infancy of Children with Cerebral Palsy</i>	(NARAWANE et al., 2022)	Estudo prospectivo observacional multicêntrico.	O estudo busca caracterizar as dinâmicas de deglutição oral e faríngea na infância de pacientes que posteriormente foram diagnosticados com paralisia cerebral (PC) e determinar se o desempenho do estudo de deglutição por videofluoroscopia (VFSS) na primeira infância está associado à gravidade e às características posteriores da PC. Foram coletados e analisados dados demográficos, características e métricas

				<p>da PC, e achados do VFSS. O trabalho conclui que, embora não houvesse uma correlação consistente das dinâmicas de deglutição na infância com as categorizações posteriores da função motora grossa da PC, os resultados desta revisão retrospectiva destacam o papel essencial das avaliações clínicas e videofluoroscópicas precoces para identificar a disfunção de deglutição oral e faríngea nessa população de pacientes.</p>
33	<p><i>Gastrojejunal (GJ) tube feeding: developing a service and evaluating associated complications in a paediatric surgical centre</i></p>	<p>(WILLIAMS; GHATTA; HOLLOWAY, 2022)</p>	<p>Revisão da Literatura</p>	<p>O destaca o desenvolvimento e avaliação de um serviço para fornecer alimentação por tubo GJ. A indicação mais comum foi a dismotilidade do antro em crianças com atraso global do desenvolvimento. A taxa de complicação foi de 34,3% (46 tubos). Nenhuma criança precisou de funduplicatura.</p>

Fonte: (PAGE et al., 2021), adaptado.

Devido aos critérios de seleção e a análise críticas dos estudos selecionados para este trabalho, será desenvolvido um manual sobre gastrostomia em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral Grave.

Um Manual de Saúde é uma ferramenta médica abrangente que contém informações essenciais sobre saúde e cuidados médicos. Sua finalidade é disponibilizar conhecimentos precisos, acessíveis e úteis para profissionais da área de saúde, estudantes de medicina e para o público em geral. Os manuais de saúde são publicados por diversas entidades, sejam governamentais, como o Ministério da Saúde, ou privadas, como a MSD.

Esses manuais podem abordar uma ampla variedade de tópicos, abrangendo desde cuidados maternos e infantis até políticas e estratégias para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde. Seu propósito é fornecer informações atualizadas, baseadas em evidências científicas e alinhadas às diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), facilitando a tomada de decisões informadas e aprimorando o relacionamento entre pacientes e profissionais.

Ao oferecer informações precisas e acessíveis, o Manual de saúde contribui para a uniformização de conceitos e critérios na abordagem de diferentes condições médicas. Além disso, ele pode desempenhar um papel fundamental na melhoria dos resultados dos cuidados de saúde, garantindo que todos os envolvidos tenham acesso a conhecimentos atualizados e confiáveis para uma atuação mais eficiente e eficaz no campo da medicina.

Nossa visão com este Manual é que as Equipes Multiprofissional consigam acessar materiais com dados confiáveis para aumentar o nível de conhecimento sobre os assuntos e dessa forma, tomar decisões que irão melhorar a qualidade de vida dos pacientes, dos familiares e cuidadores. O objetivo principal deste Manual é fornecer informações médicas precisas, acessíveis e úteis para uma ampla gama de usuários, incluindo profissionais de saúde, estudantes de medicina e o público em geral¹. Ele pode ajudar a melhorar a tomada de decisões informadas, aprimorar os relacionamentos entre pacientes e profissionais e melhorar os resultados dos cuidados de saúde². Além disso, um manual de saúde pode ajudar a uniformizar conceitos e critérios para a abordagem de diferentes condições médicas, seguindo as

recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e as melhores evidências clínicas disponíveis.

6 DISCUSSÃO

De acordo com os estudos selecionados neste trabalho, o objetivo central na maioria dos artigos busca a relação entre a saúde do paciente com gastrostomia comparada à alimentação por via oral. A longevidade dos pacientes é um dos fatores determinantes para a conclusão dos estudos. Entretanto, todas as análises indicam a falta de um resultado conclusivo devido aos fatores que influenciam nas coletas e o longo período de análise.

PCR x Risco nutricional x Comorbidade x Mortalidade

De acordo com Figueroa et al. (2017), 28,4% dos pacientes com Paralisia Cerebral Grave e em risco nutricional apresentaram morbidade e mortalidade semelhantes aos 35,8% de pacientes com estado nutricional aceitável. Durante um ano, esses pacientes requereram hospitalização e houve uma taxa de mortalidade de 4,9%.

Este estudo observou a relação entre maior morbidade e mortalidade em pacientes com gastrostomia em comparação com pacientes sem gastrostomia. No entanto, não foi possível atribuir causalidade devido ao desenho do estudo. A idade da intervenção está relacionada a um pior estado nutricional. Infecções respiratórias foram a principal causa de mortes e a desnutrição foi mais prevalente em crianças com danos neurológicos graves. Estudos realizados por Figueroa et al. (2017), mostraram que pacientes com paralisia cerebral alimentados por gastrostomia tiveram maiores riscos de morbidade e mortalidade em comparação com aqueles alimentados oralmente, independentemente do estado nutricional.

No Brasil, Novais et al. (2021), avaliaram os fatores associados com a desospitalização de crianças e adolescentes com condição crônica complexa em um hospital de Salvador - BA. De acordo com os resultados encontrados, observou-se que uma parcela expressiva de 50,5% (cinquenta vírgula cinco por cento) (47 de 93) dos pacientes pediátricos hospitalizados era proveniente do interior do estado. Entre os pacientes que permaneceram hospitalizados, a representatividade dos originários de áreas interioranas foi ainda mais acentuada, correspondendo a 78,6% (11/14) (setenta e oito vírgula seis por cento).

Quase todos os pacientes tinham traqueostomia e gastrostomia, e a maioria eram mantidos por ventilação mecânica. O período médio de hospitalização foi longo, entre 265 e 288 (duzentos e sessenta e cinco e duzentos e oitenta e oito) dias de

acordo com o estudo, e a metade dos pacientes que morreram tinha a sepse como principal causa de morte. A desospitalização foi identificada como associada ao local de residência dos pacientes e ao uso de Válvula Ventrículo - Peritonia (VP shunt), com o maior número de altas na capital do estado da Bahia.

Composição das fórmulas alimentares x Esvaziamento gástrico

Alguns estudos reportaram sobre o aumento da qualidade nutricional dos pacientes com alimentação enteral. Huysentruyt et al. (2020) apresentaram o monitoramento de crianças e adolescentes com paralisia cerebral com gastrostomia, para avaliar a composição das fórmulas enterais.

Foram comparados os resultados com o uso da caseína ou do uso de *Whey protein* em relação ao aumento do refluxo e do esvaziamento gástrico. A maioria dos pacientes possuíam funduplicatura (técnica de Nissen) e por isso o monitoramento do refluxo não foi bem avaliado. Contudo, o esvaziamento gástrico com o uso do *Whey protein* é maior do que com o uso da caseína. O estudo não aborda sobre pacientes com paralisia cerebral que não utilizaram gastrostomia, por isso não se pode observar a indicação desta como benefício para as crianças com Paralisia Cerebral Grave.

Em outro trabalho, Paget et al. (2021) evidenciaram em estudo de coorte sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes com paralisia cerebral um aumento da classificação GMFCS e a presença de disfagia influenciaram na diminuição dos índices nutricionais antropométricos.

Durante o período do estudo, observou-se que a inserção tardia da alimentação por sonda em pacientes com gastrostomia foi um fator determinante para a perda de peso. Isso significa que os pacientes mais graves e com perda de peso severa foram submetidos à gastrostomia como medida de urgência. O estudo também levanta a questão da falta de supervisão por gastroenterologistas ou nutricionistas dessas crianças, bem como a identificação tardia da resistência dos pais ou cuidadores em assumir a responsabilidade pela alimentação. Esses fatores podem contribuir para problemas nutricionais devido ao longo tempo de alimentação, refeições estressantes, problemas de deglutição e o risco de infecções respiratórias.

Brun et al. (2012) estudaram o comportamento da qualidade alimentar de pacientes alimentados por via enteral, a influência da composição proteica na velocidade de esvaziamento gástrico (GE) e a relação entre esvaziamento gástrico e sintomas gastrointestinais (GI) pós-prandial. Dessa forma, 15 (quinze) pacientes

participaram dos estudos, onde as crianças com PC foram escolhidas porque são bem conhecidas por terem dificuldades de alimentação e sintomas GI superiores, e muitas das quais possuíam uma gastrostomia, o que permitia uma administração de refeições padronizadas.

Além disso, as crianças com PC que estão em risco de desnutrição e poderiam se beneficiar de dados que demonstraram diferenças na taxa de IG e frequência dos sintomas relacionados ao tipo de refeição administrada. Ademais, foi estudada a relação entre os sintomas de GE e de GI pós-prandial. Isto sugere que algumas crianças podem não tolerar uma fórmula de refeição que é esvaziada muito lentamente.

Por outro lado, uma fórmula alimentar que provocasse um esvaziamento rápido, poderia ser benéfica nas crianças que possuíssem o retardo nesse esvaziamento. Assim, quando crianças com PC têm problemas nutricionais, como sintomas de IG pós-prandial, um teste de esvaziamento gástrico (GE) pode ser útil para revelar se deverá haver mudança no tipo de refeição a ser oferecida.

Esses mesmos autores apontam que a relação entre a funduplicatura de Nissen (NF) associando o esvaziamento gástrico e sintomas pós-prandial em relação ao tipo de proteína oferecida nas refeições líquidas a crianças com paralisia cerebral. O estudo demonstrou que crianças com PC e submetidas à cirurgia de Nissen apresentaram sintomas pós-prandial mais frequentes que as que não sofreram esse tipo de intervenção ao receberem uma refeição que possibilita um esvaziamento rápido a base de 40% (quarenta por cento) de caseína e 60% (sessenta por cento) de soro de leite (Whey protein).

Muitos fatores podem influenciar na ocorrência de sintomas pós-prandial, de forma que os resultados atuais sugerem que a combinação dos que se submeteram à funduplicatura a Nissen com uma refeição que provoque um esvaziamento rápido torna-se desfavorável.

A opinião dos pais ou responsáveis, juntamente com as observações dos investigadores experientes, foi importante para as considerações finais, além de que, o investigador permaneceu com cada criança durante todo o período do teste. Sendo assim, os resultados sugerem que a cirurgia de funduplicatura a Nissen deve ser levada em consideração na escolha das fórmulas alimentares, pois as crianças

submetidas à funduplicatura parecem não tolerar bem uma fórmula de esvaziamento rápido.

Nessa mesma linha, Vernon-Roberts; Sullivan (2013) compararam a eficácia da cirurgia antirrefluxo por meio da funduplicatura e o uso de medicamentos procinéticos em crianças com deficiências neurológicas submetidas à gastrostomia; denotam com os dados apresentados, que não existem estudos conclusivos sobre esta associação.

Saúde bucal x gastrostomia

A saúde bucal das crianças e adolescentes que passaram pelo procedimento de gastrostomia é um fator importante e influenciam na sua qualidade de vida. Dessa forma, Oliveira et al. (2016) realizaram um estudo com pacientes para avaliar as condições de saúde bucal através de parâmetros salivares e microbiológicos, associados à cárie dental em pacientes submetidas ou não à gastrostomia, na cidade de Uberaba (MG).

No presente estudo, foi observado que os pacientes do grupo sem deficiência (SD) apresentaram maior Índice de Cárie, 16,82%. Conclui-se que a Paralisia Cerebral, associada ou não à gastrostomia com funduplicatura de Nissen não é um facilitador ou atenuante da doença cárie, nem atua como fator determinante de boa ou má saúde bucal na amostra estudada.

Nos estudos realizados por Cardona-Soria et al. (2020), foi observado o estado de saúde bucal de pacientes pediátricos afetados com PC, alimentados por via oral ou enteral. O estudo revela que pais de crianças com gastrostomia tentam evitar o uso de produtos complementares de higiene oral. Eles têm medo de introduzir produtos, como creme dental na boca de seus filhos, devido ao risco de asfixia ou mesmo de causar aspiração brônquica. De fato, quase 30% (trinta por cento) não utilizaram nenhum produto complementar odontológico. No entanto, os pacientes pediátricos com PC alimentados via gastrostomia endoscópica percutânea (GTT) tiveram menor incidência de cárie, mas apresentaram maior acumulação de cálculos dentários supra gengival do que aqueles alimentados oralmente. A recomendação do estudo com base nestes resultados indica medidas preventivas adaptadas às necessidades de cada paciente, de acordo com seu padrão de alimentação, necessárias para melhorar a saúde bucal e minimizar o risco de complicações.

Fregatto et al. (2021), realizaram um estudo comparando a higiene oral e a microbiota oral em crianças e jovens com deficiência neurológica e disfagia orofaríngea, com e sem gastrostomia. Eles concluíram que as crianças e jovens com deficiência neurológica que possuem gastrostomia apresentam pior higiene oral do que aqueles sem gastrostomia. Além disso, não foi observada diferença entre os grupos em relação às cepas de bactérias presentes na cavidade oral, sendo que ambos os grupos apresentaram apenas a bactéria *Streptococcus mutans*.

Dificuldade na alimentação x suplementos alimentares

Com o objetivo de avaliar os efeitos da suplementação nutricional administrada via gastrostomia ou jejunostomia em crianças com dificuldades de alimentação devido à paralisia cerebral, Gantasala; Sullivan; Thomas (2013), realizaram uma revisão envolvendo estudos de ensaios controlados randomizados para discutir sobre a gastrostomia em crianças e adolescentes (até 16 anos), devido a importância de se indicar a realização dos procedimentos para evitar a subnutrição e melhorar a qualidade de vida dos cuidadores, familiares e do paciente.

Portanto, objetivou-se avaliar os efeitos benéficos ou prejudiciais que podem ocorrer como resultado da gastrostomia ou da alimentação por sonda de jejunostomia, quando comparada à alimentação oral isolada. Contudo, não foram observados estudos randomizados que preenchessem estes critérios. No entanto, consideram que, geralmente é recomendado que a alimentação por sonda via gastrostomia deve ser considerada se for estimada que a alimentação não oral seja necessária por mais de seis semanas.

Porém, apontam que para um melhor convencimento para a tomada de decisão das famílias sobre a alimentação através de uma gastrostomia, poderia ser otimizado, para avaliar tanto os benefícios quanto os danos da alimentação por gastrostomia *versus* a alimentação oral sozinha.

Estado nutricional x alimentação oral x gastrostomia

Na maioria dos estudos analisados neste trabalho, são apresentados a comparação entre o estado nutricional e dieta de crianças e adolescentes com PC alimentados via oral (VO) e via gastrostomia. Caseli et al. (2017b) por sua vez, avaliaram os parâmetros nutricionais no estudo transversal e descritivo em 54 (cinquenta e quatro) pacientes com paralisia cerebral tetraespástica (PCT).

Dessa forma, os resultados deste estudo mostraram que os pacientes com paralisia cerebral tetraespástica alimentados oralmente têm maior comprometimento do estado nutricional do que aqueles que são alimentados por gastrostomia, apesar de terem uma ingestão alimentar maior do que o grupo com gastrostomia. Além disso, observou-se que o grupo com gastrostomia ingeriu menos proteínas e fibras, de acordo com o relatório dos cuidadores. Apesar disso, os pacientes alimentados por via oral têm um maior comprometimento do estado nutricional, mesmo que eles tenham um maior consumo de proteínas e fibras que os pacientes alimentados por gastrostomia. Isto indica que o uso de gastrostomia ainda é recomendado nestes casos.

Trivić & Hojsak (2019) manifestam que a prevalência de dificuldades de alimentação e subnutrição ainda é alta em crianças com PC. O envolvimento precoce de uma equipe multidisciplinar deve visar a detecção de crianças em risco de desnutrição e fornecer apoio nutricional adequado para prevenir a desnutrição.

Uma avaliação nutricional completa, incluindo a composição corporal, deve ser um pré-requisito para a intervenção nutricional. Abordagens individuais, bem como nutrição enteral precoce, se necessário, devem ser aplicadas e, problemas gastrointestinais devem ser reconhecidos e tratados de forma oportuna.

Ressaltam ainda, a importância do reconhecimento sobre a gestão nutricional de pacientes com PC, como por exemplo a Sociedade Europeia de Gastroenterologia Pediátrica Hepatologia e Nutrição (ESPGHAN) que pautou Diretrizes para a avaliação e tratamento de complicações gastrointestinais e nutricionais em crianças com deficiência neurológica (ROMANO et al., 2017).

Em crianças com PC, a nutrição enteral é geralmente necessária por períodos prolongados; portanto, muitos centros oferecem a colocação precoce da gastrostomia. Embora a colocação precoce da gastrostomia seja frequentemente recusada pelos pais no início, uma revisão sistemática mostrou que esta estratégia melhorou significativamente o ganho de peso e altura, o estado nutricional geral, o aumento da reserva de gordura subcutânea, a facilidade de alimentação e, o que é importante, a satisfação do cuidador (HORVITZ et al., 2020).

Nos estudos sobre qualidade de vida relacionada à saúde de cuidadores de pacientes com PCT alimentados por gastrostomia, realizados por Figueiredo et al. (2020), indicam que a qualidade de vida dos cuidadores de pacientes com paralisia

cerebral portadores de diferentes graus de comprometimento neurológico e sem relato de alimentação por gastrostomia é semelhante aos cuidadores de pacientes com alimentação por gastrostomia. Portanto, a ESPGHAN aconselha cautela e vigilância quando dietas misturadas são administradas por sonda enteral (ROMANO et al., 2017).

No Brasil, o estudo do perfil clínico epidemiológico de crianças submetidas à cirurgia de gastrostomia realizado por Silva et al. (2019), revelou que existe o predomínio de crianças do sexo feminino, nascidas de parto vaginal, com idade gestacional a termo, com idade entre zero e três anos de idade. No entanto, a principal indicação de gastrostomia em crianças foram os distúrbios de deglutição de origem neurológica e/ou muscular, motivo da indicação do método. Dessa forma, o estudo indica que há necessidade de formação especializada para os enfermeiros, em estomaterapia, para que sejam aptos a orientar e acompanhar a criança e os pais ou responsáveis, nos períodos pré e pós-operatório, durante a internação e após alta em modelo *Home Care*.

Nesse processo, inclui-se a demarcação do local da gastrostomia, o esclarecimento sobre os equipamentos necessários e disponíveis no local, os cuidados com a criança e com a gastrostomia e o fornecimento de informações sobre serviços especializados na região. Enfatiza-se a recomendação de uma Equipe Multiprofissional notadamente os cuidados de enfermagem (estomatoterapeuta) à criança com gastrostomia e com a pele (periestomia), prevenir e tratar complicações, promover o processo educativo de crianças e familiares, elaborar diretrizes clínicas em consonância com médicos, nutricionistas e demais profissionais de saúde.

Neste tópico foram discutidos e analisados os aspectos relacionados ao estado nutricional, métodos de alimentação e a importância da gastrostomia em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral Grave.

A comparação entre pacientes alimentados oralmente e por gastrostomia revelou que aqueles alimentados por via oral apresentam maior comprometimento do estado nutricional, mesmo com maior ingestão alimentar. A prevalência de dificuldades de alimentação e subnutrição ainda é alta nesse grupo de pacientes, reforçando a necessidade de uma abordagem multiprofissional precoce para detecção e prevenção da desnutrição.

Por outro lado, os estudos mostraram que a colocação precoce da gastrostomia pode melhorar significativamente o estado nutricional, resultando em ganho de peso, altura e maior satisfação dos cuidadores. Além disso, os cuidadores de pacientes com paralisia cerebral, independentemente do tipo de alimentação, relataram qualidade de vida semelhante.

As recomendações da ESPGHAN fornecem orientações valiosas sobre diferentes tipos de nutrição enteral, levando em conta as necessidades específicas de cada população. No contexto brasileiro, a principal indicação para a gastrostomia está relacionada a distúrbios de deglutição neurológicos ou musculares, destacando a importância de enfermeiros especializados em estomaterapia para proporcionar cuidados adequados pré e pós-operatórios aos pacientes com gastrostomia.

A formação de equipes multiprofissionais é crucial para garantir a segurança e eficácia do procedimento, prevenir complicações e promover a educação dos pacientes e familiares. O entrosamento entre profissionais de saúde é essencial para desenvolver diretrizes clínicas que abordem as necessidades específicas dos pacientes com paralisia cerebral grave.

Em síntese, os resultados desta análise enfatizam a importância da gastrostomia como uma opção eficaz para o manejo das dificuldades alimentares em crianças e adolescentes com Paralisia Cerebral Grave. As informações discutidas, produto de inúmeros estudos da literatura fornecem uma base sólida para o desenvolvimento de um Manual de saúde destinado a Equipes Multiprofissional, contendo informações atualizadas e baseadas em evidências, com o objetivo de orientar as decisões de cuidado para os pacientes que necessitam de gastrostomia.

6. CONCLUSÃO

Ao analisar os resultados de estudos que abordam o uso da gastrostomia em crianças ou adolescentes com Paralisia Cerebral Grave e escolher o método mais eficaz para auxiliar os profissionais de saúde no manejo das dificuldades alimentares na labuta diária.

- Foram levantados e apresentados os estudos de acordo com os métodos de seleção e análise críticas nos quais algumas hipóteses dirigiram a recomendação ou não da gastrostomia em pacientes com Paralisia Cerebral Grave e observado que todos indicam a alimentação via gastrostomia. No entanto, fazem apenas indicações

relacionadas com alguns fatores clínicos, como a melhora nos parâmetros nutricionais e nos cuidados na hora da alimentação;

- Em contrapartida, existem alguns problemas relacionados ao refluxo, e à saúde bucal destes pacientes. Mas nenhum estudo foi conclusivo em relação à taxa de mortalidade e morbidade destes pacientes, daí a necessidade de estudos com maiores índices de confiabilidade;

- A dificuldade de aceitação da família para o uso de alimentação via gastrostomia precocemente também é uma barreira importante que foi destacada, onde a falta de informações sobre o procedimento é a maior causa deste paradigma;

- Algumas soluções são apresentadas para superar as barreiras encontradas pelas Equipes de saúde; destaca-se a evolução das tecnologias cirúrgicas (tipos de sondas, material mais aprimorado, novas técnicas para a implantação da gastrostomia-endoscópica) e expertises como a implantação da estomaterapia, dietas “enterais” com sistema fechado e o avanço das técnicas de avaliação do estado nutricional e da saúde bucal (disponíveis no SUS);

- Com a análise crítica dos estudos selecionados, foi possível desenvolver um Manual com treze capítulos, que servirá de apoio tanto para as Equipes Multiprofissional, quanto para os familiares e cuidadores do paciente, com conteúdo de informações seguras em relação aos procedimentos e aos cuidados futuros.

7. REFERÊNCIAS

- ABCMED, 2019. Gastrostomia - como é o procedimento? Quando deve ser feita? Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/exames-e-procedimentos/1334683/gastrostomia-como-e-o-procedimento-quando-deve-ser-feita.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2023.
- ANSELMO, C. B. et al. Gastrostomia cirúrgica: indicações atuais e complicações em pacientes de um hospital universitário. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias*, v. 40, n. 6, p. 458–462, dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912013000600007&lng=pt&tlng=pt>.
- ARAÚJO, L. A.; SILVA, L. R.; MENDES, F. A. A. Digestive tract neural control and gastrointestinal disorders in cerebral palsy. *Jornal de Pediatria*, v. 88, n. 6, p. 455–64, 20 dez. 2012. Disponível em: <<http://www.jped.com.br/Redirect.aspx?varArtigo=2359>>.
- AULD, M. L. et al. Impact of Tactile Dysfunction on Upper-Limb Motor Performance in Children With Unilateral Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 93, n. 4, p. 696–702, abr. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.10.025>>.
- BALOGH, B.; KOVÁCS, T.; SAXENA, A. K. Complications in children with percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) placement. *World Journal of Pediatrics*, v. 15, n. 1, p. 12–16, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12519-018-0206-y>>.
- BASS, N. Cerebral palsy and neurodegenerative disease. *Current Opinion in Pediatrics*, v. 11, n. 6, p. 504–507, dez. 1999.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. *Gestão e Sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121, 2 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.gestaoesociedade.org/gestaoesociedade/article/view/1220>>.
- BOULLATA, J. I. et al. ASPEN Safe Practices for Enteral Nutrition Therapy. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v. 41, n. 1, p. 15–103, 5 jan. 2017. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1177/0148607116673053>>.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica*. 35. ed. [s.l.: s.n.].v. 4
- BRUN, A. C. et al. The effect of protein composition in liquid meals on gastric emptying rate in children with cerebral palsy. *Clinical Nutrition*, v. 31, n. 1, p. 108–112, fev. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2011.07.009>>.

BRUN, A. C. et al. Nissen fundoplication in children with cerebral palsy: Influence on rate of gastric emptying and postprandial symptoms in relation to protein source in caloric liquid meals. *Clinical Nutrition*, v. 32, n. 4, p. 619–623, ago. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2012.11.010>>.

CALDAS, A. C. S. et al. Creative and Sensitive Production of Care-Educational Technology for Families of Children with Gastrostomy. *Escola Anna Nery*, v. 23, n. 1, p. e20180144–e20180144, 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000100209>.

CANS, C. et al. Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 49, p. 35–38, fev. 2007. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-8749.2007.tb12626.x>>.

CARDONA-SORIA, S. et al. Oral health status in pediatric patients with cerebral palsy fed by oral versus enteral route. *Special Care in Dentistry*, v. 40, n. 1, p. 35–40, 7 jan. 2020. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/scd.12429>>.

CASELLI, T. B. et al. Comparative study on gastrostomy and orally nutrition of children and adolescents with tetraparesis cerebral palsy. *Arquivos de Gastroenterologia*, v. 54, n. 4, p. 292–296, 21 set. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032017000400292&lng=en&tlng=en>.

CRAIG, G. M. Psychosocial aspects of feeding children with neurodisability. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 67, n. S2, p. S17–S20, dez. 2013.

CREHUÁ-GAUDIZA, E. et al. Multicentre longitudinal study of the nutritional status and swallowing difficulties in children with severe neurological diseases. *Revista de Neurologia*, v. 71, n. 6, p. 213–220, 16 set. 2020. Disponível em: <<https://www.neurologia.com/articulo/2020032>>.

DOS SANTOS, A. F. PARALISIA CEREBRAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA. *Revista Unimontes Científica*, v. 16, n. 2 SE-Artigos de Revisão, p. 67–82, 15 abr. 2020. Disponível em: <<http://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/1984>>.

EL-MATARY, W. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in Children. *Canadian Journal of Gastroenterology*, v. 22, n. 12, p. 993–998, 2008. Disponível em: <<http://www.hindawi.com/journals/cjgh/2008/583470/>>.

FERLUGA, E. D. et al. Surgical intervention for feeding and nutrition difficulties in cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 56, n. 1, p. 31–43, jan. 2014. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dmcn.12170>>.

FIGUEIREDO, A. A. et al. QUALITY OF LIFE IN CAREGIVERS OF PEDIATRIC PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY AND GASTROSTOMY TUBE FEEDING. *Arquivos de Gastroenterologia*, v. 57, n. 1, p. 3–7, fev. 2020. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032020000100003&tlng=en>.

FIGUEROA, M.; ROJAS, C.; BARJA, S. Morbimortalidad asociada al estado nutricional y vía de alimentación en niños con parálisis cerebral. *Revista chilena de pediatría*, v. 88, n. 4, p. 478–486, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000400006&lng=en&nrm=iso&tlng=en>.

FRANCO NETO, J. A. et al. PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC GASTROSTOMY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: 15-YEARS' EXPERIENCE OF A TERTIARY CENTER. *Arquivos de gastroenterologia*, v. 58, n. 3, p. 281–288, set. 2021. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032021000300281&tlng=en>.

FREGATTO, L. F. et al. Oral hygiene and oral microbiota in children and young people with neurological impairment and oropharyngeal dysphagia. *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, p. 18090, 10 set. 2021. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41598-021-97425-x>>.

GANTASALA, S.; SULLIVAN, P. B.; THOMAS, A. G. Gastrostomy feeding versus oral feeding alone for children with cerebral palsy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 2013, n. 7, 31 jul. 2013. Disponível em: <<https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003943.pub3>>.

HIGGINS, J. P. T. et al. Assessing risk of bias in a randomized trial. In: *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. [s.l.: s.n.].p. 205–228.

HURVITZ, E. A. et al. Registry-based Research in Cerebral Palsy: The Cerebral Palsy Research Network. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, v. 31, n. 1, p. 185–194, 2020.

HUYSENTRUYT, K. et al. Nutritional red flags in children with cerebral palsy. *Clinical Nutrition*, v. 39, n. 2, p. 548–553, fev. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.02.040>>.

ISLEK, A. et al. Percutaneous endoscopic gastrostomy in children: Is early feeding safe? *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, v. 57, n. 5, p. 659–662, 2013.

LIMA, P. S. de et al. CHILD CARE EDUCATIONAL MANUAL WITH GASTROSTOMY: CONSTRUCTION AND VALIDATION. *Reme Revista Mineira de Enfermagem*, v. 22, p. e-1123, 2018. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/exportar-pdf/1277/e1123.pdf>>.

MARANHÃO, M. V. M. Anestesia e paralisia cerebral. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 55, n. 6, dez. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rba/a/WCWNhPMwS4CQGCdKpJRj6Rq/?lang=en&format=pdf>>.

MCDERMOTT, C. J. Gastrostomy in patients with amyotrophic lateral sclerosis

(ProGas): a prospective cohort study. *The Lancet Neurology*, v. 14, n. 7, p. 702–709, jul. 2015.

MILNE, N.; MIAO, M.; BEATTIE, E. The effects of serial casting on lower limb function for children with Cerebral Palsy: a systematic review with meta-analysis. *BMC Pediatrics*, v. 20, n. 1, p. 324, 2020.

NARAWANE, A. et al. Videofluoroscopic Swallow Study Findings and Correlations in Infancy of Children with Cerebral Palsy. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, v. 131, n. 5, p. 478–484, maio 2022.

NÓBREGA, V. M. da et al. MATERNAL EXPERIENCES IN CARING FOR CHILDREN WITH GASTROSTOMY: SUBSIDIES FOR THE HEALTH TEAM PERFORMANCE. *Reme Revista Mineira de Enfermagem*, v. 23, p. e-1250, 2019. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/exportar-pdf/1396/e1250.pdf>>.

NOVAIS, M. C. M. et al. FACTORS ASSOCIATED WITH DE-HOSPITALIZATION OF CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH COMPLEX CHRONIC CONDITION. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 39, p. e2020118–e2020118, 2021. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822021000100468>.

OLIVEIRA, E. T. et al. Avaliação da condição bucal de pacientes portadores de paralisia cerebral na cidade de Uberaba TT - Evaluation of the oral health of patients with cerebral palsy in the city of Uberaba, Brazil. *Arq. odontol*, v. 52, n. 2, p. 88–93, 2016. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/arquiosemodontologia/article/view/2755/2082>>.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, p. n71, 29 mar. 2021. Disponível em: <<http://www.bmj.com/content/372/bmj.n71.abstract>>.

PAGET, S. et al. Determinants of Hospital-Based Health Service Utilization in Cerebral Palsy: a Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, dez. 2021. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999321017305>>.

RODRIGUES, L. do N. et al. Construction and Validation of an Educational Booklet on Care for Children with Gastrostomy. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 3, p. e20190108–e20190108, 2020. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000300183>.

ROMANO, C. et al. European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for the Evaluation and Treatment of Gastrointestinal and Nutritional Complications in Children With Neurological Impairment. *Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition*, v. 65, n. 2, p. 242–264, ago. 2017.

SAVAGE, K. et al. Whey- vs Casein-Based Enteral Formula and Gastrointestinal Function in Children With Cerebral Palsy. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v. 36, n. 1_suppl, p. 118S-123S, 11 jan. 2012. Disponível em:

<<http://doi.wiley.com/10.1177/0148607111428139>>.

SHEPHARD, D. A. Glimpses of surgical history: G for gastric surgery, gastrostomy, Beaumont and St. Martin. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, v. 19, n. 1, p. 32, jan. 1976. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1106825>>.

SILVA, C. O. da et al. Gastrostomia em pediatria: aspecto clínico epidemiológico. *Rev Rene*, v. 20, p. e41432, 25 set. 2019. Disponível em: <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-38522019000100352>.

SOUSA, K. T. de et al. ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS AND FREQUENCY OF COMPLICATIONS ASSOCIATED TO FEEDING IN PATIENTS WITH SPASTIC QUADRIPLEGIC CEREBRAL PALSY. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822020000100440&tlng=en>.

SPONSELLER, P. D. et al. Deep Wound Infections After Spinal Fusion in Children With Cerebral Palsy. *Spine*, v. 38, n. 23, p. 2023–2027, nov. 2013. Disponível em: <<http://journals.lww.com/00007632-201311010-00013>>.

STEWART, K.; HARVEY, A.; JOHNSTON, L. M. A systematic review of scales to measure dystonia and choreoathetosis in children with dyskinetic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 59, n. 8, p. 786–795, ago. 2017. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dmcn.13452>>.

SUSIN, F. P. et al. Perfil de pacientes com paralisia cerebral em uso de gastrostomia e efeito nos cuidadores. *Revista CEFAC*, v. 14, n. 5, p. 933–942, 22 mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012000500020>.

TRIVIĆ, I.; HOJSAK, I. Evaluation and Treatment of Malnutrition and Associated Gastrointestinal Complications in Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, v. 22, n. 2, p. 122, mar. 2019.

VERNON-ROBERTS, A.; SULLIVAN, P. B. Fundoplication versus postoperative medication for gastro-oesophageal reflux in children with neurological impairment undergoing gastrostomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 8, ago. 2013.

VON GRAFFENRIED, T. et al. Problématiques digestives et nutritionnelles de l'enfant en situation de handicap. *Revue Médicale Suisse*, v. 18, n. 770, p. 324–327, 2022.

WILLIAMS, R.; GHATTAURA, H. S.; HALLOWS, R. Gastrojejunal (GJ) tube feeding: developing a service and evaluating associated complications in a paediatric surgical centre. *Pediatric Surgery International*, v. 38, n. 6, p. 867–873, jun. 2022.

ANEXOS

Anexo 1. Quadro utilizado para realizar o detalhamento dos artigos selecionados.

A. Identificação	
Título do artigo:	
Título do periódico:	
Autores: Nome:	
País:	
Idioma:	
Ano de publicação:	
B. Instituição sede do estudo:	
C. Periódico de publicação:	
D. Características metodológicas do estudo:	
1. Tipo de publicação	
1.1 Pesquisa	1.2 Não pesquisa
() Abordagem quantitativa	() Revisão de literatura
() Abordagem qualitativa	() Relato de experiência
	() Outras
2. Objetivo ou questão de investigação:	
3. População de estudo:	
4. Resultados:	
5. Discussão:	