



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU**

Ana Flávia Bozolan dos Santos

**CUIDADOS INTENSIVOS DE ENFERMAGEM EM NEONATOS
COM MALFORMAÇÕES GASTROINTESTINAIS: REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Residência em Enfermagem, realizado na Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Cuidados Críticos.

Orientadora: Prof^ª Dr^a Natália Conteçote Russo

Botucatu

2025

Ana Flávia Bozolan dos Santos

**CUIDADOS INTENSIVOS DE ENFERMAGEM EM NEONATOS COM
MALFORMAÇÕES GASTROINTESTINAIS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Residência em Enfermagem, realizado na Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Cuidados Críticos.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Natália Conteçote Russo

Botucatu

2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO – CÂMPUS DE BOTUCATU – UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Santos, Ana Flávia Bozolan dos.

Cuidados intensivos de enfermagem em neonatos com malformações
gastrointestinais : revisão integrativa / Ana Flávia Bozolan dos Santos. -
Botucatu, 2025.
43 p.

Trabalho acadêmico (Residência em Enfermagem em Cuidados Críticos) -
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu.
Orientador(a) : Natália Conteçote Russo

1. Recém-nascidos. 2. Tratamento intensivo neonatal. 3. Atresia esofágica.
4. Gastrosquise. 5. Hérnia. 6. Intestinos – Doenças. 7. Cuidados de
enfermagem. I. Título.

Ana Flávia Bozolan dos Santos

**CUIDADOS INTENSIVOS DE ENFERMAGEM EM NEONATOS COM
MALFORMAÇÕES GASTROINTESTINAIS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Residência em Enfermagem, realizado na Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Especialista em Enfermagem em Cuidados Críticos.

Comissão examinadora:

Profa. Dra. Ana Paula Pinho Carvalheira
Universidade Estadual Paulista - UNESP

Profa. Ms. Amanda Fabíola de Oliveira Spadotto
Universidade Estadual Paulista - UNESP

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a mim, que não se entregou e nem desistiu da árdua trajetória até aqui, diante das 5.760 horas dividido entre dois anos, vivendo situações que valeram para meu crescimento e certamente não serei a mesma de antes, dividindo meu ser em pré e pós residência.

A minha orientadora que me auxiliou durante todo esse trabalho, sendo atenciosa e gentil desde o processo de seleção na entrevista em que eu pude enxergar o acolimento em seu olhar durante todo o período em que eu falava.

Aos meus amigos que me acompanharam e compartilharam a dor, medos, frustrações mas também muitos encontros felizes, risadas, conforto, colo e muita escuta.

A minha família que sempre me apoiou, acreditou em mim e vibrou em cada conquista.

A coordenação Clarita, Meire, Ana Paula, Simone e Fernanda que desde o período da graduação serviram de exemplo de profissionais a serem seguidos. Um agradecimento especial à Meire, que me cativa com seu jeito de ser, com toda sua experiência, sabedoria, sutileza e amorosidade, ouvir você falar é como uma sinfonia, admiro todas as notas.

E a Deus, que nunca me desamparou e sempre cumpre suas promessas.

RESUMO

Introdução: As malformações gastrointestinais representam importantes causas de morbimortalidade neonatal e demandam cuidados intensivos imediatos e altamente especializados, exigindo abordagem sistematizada, diagnóstico precoce e intervenções oportunas para reduzir complicações graves, como infecções, distúrbios respiratórios, instabilidade hemodinâmica e dificuldades alimentares. Nesse contexto, o enfermeiro desempenha papel central na estabilização inicial e na implementação de cuidados avançados, sendo essencial compreender e organizar as condutas que orientam a prática em unidades neonatais. **Objetivo:** Investigar as evidências científicas relacionadas aos cuidados de enfermagem em recém-nascidos com malformações gastrointestinais na UTI neonatal. Destacando condutas baseadas em evidências, estratégias de estabilização inicial, intervenções específicas e ações de humanização e apoio familiar. **Método:** Revisão integrativa da literatura, realizada entre janeiro a agosto de 2025, utilizando as bases MEDLINE, LILACS e Google Scholar, para responder à pergunta: “Quais são as evidências disponíveis sobre os cuidados de enfermagem prestados a neonatos com malformações gastrointestinais no contexto de terapia intensiva neonatal?”. Incluíram-se artigos completos em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos dez anos; excluíram-se dissertações, teses, capítulos de livros, estudos que não abordassem a temática e artigos duplicados ou indisponíveis na íntegra. **Resultados:** Foram selecionados seis artigos, dos quais emergiram as categorias: cuidados imediatos ao nascimento e pré-operatórios; cuidados intensivos e pós-operatórios; uso do Processo de Enfermagem, diagnósticos e intervenções frequentes; suporte psicossocial e humanização; importância da educação permanente e de protocolos assistenciais. **Conclusão:** O cuidado intensivo ao recém-nascido com malformações gastrointestinais requer protocolos claros, atualização técnico-científica e aplicação rigorosa da sistematização da assistência. A estabilização precoce, o manejo das vias aéreas, a proteção de estruturas expostas, a vigilância contínua e o controle de infecções são determinantes para o prognóstico. A educação permanente, a comunicação interdisciplinar e o acolhimento familiar fortalecem a segurança e a humanização da assistência, a prática baseada em evidências, aliada a protocolos estruturados, reduz complicações e melhora os desfechos neonatais.

Descritores: Atresia esofágica; Gastrosquise; Hérnia Umbilical; Hérnia Diafragmática; Malformações Intestinais; Procedimentos Cirúrgicos do Sistema Digestório; Cuidados Críticos; Cuidados de enfermagem; Recém-nascido; Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

Introduction: Gastrointestinal malformations represent significant causes of neonatal morbidity and mortality and require immediate, highly specialized intensive care. These conditions demand a systematic approach, early diagnosis, and timely interventions to reduce severe complications such as infections, respiratory disorders, hemodynamic instability, and feeding difficulties. In this context, nurses play a central role in initial stabilization and the implementation of advanced care, making it essential to understand and organize the clinical practices that guide neonatal unit care. **Objective:** To investigate scientific evidence related to nursing care for newborns with gastrointestinal malformations in the neonatal intensive care unit, highlighting evidence-based practices, initial stabilization strategies, specific interventions, and humanization and family-support actions. **Method:** An integrative literature review conducted between January and August 2025 using the MEDLINE, LILACS, and Google Scholar databases to address the question: “What evidence is available regarding nursing care provided to neonates with gastrointestinal malformations in the context of neonatal intensive care?” Full-text articles in Portuguese, English, and Spanish published in the last ten years were included; dissertations, theses, book chapters, studies not addressing the topic, duplicates, and articles unavailable in full text were excluded. **Results:** Six articles were selected, from which the following categories emerged: immediate and preoperative care at birth; intensive and postoperative care; use of the Nursing Process, frequent diagnoses and interventions; psychosocial support and humanization; and the importance of continuing education and clinical protocols. **Conclusion:** Intensive care of newborns with gastrointestinal malformations requires clear protocols, ongoing technical-scientific updating, and strict application of care systematization. Early stabilization, airway management, protection of exposed structures, continuous monitoring, and infection control are decisive for prognosis. Continuing education, interdisciplinary communication, and family support strengthen safety and humanization, while evidence-based practice combined with structured protocols reduces complications and improves neonatal outcomes.

Descriptors: Esophageal Atresia; Gastroschisis; Umbilical Hernia; Diaphragmatic Hernia; Intestinal Malformations; Digestive System Surgical Procedures; Critical Care; Nursing Care; Newborn; Neonatal Intensive Care.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Da esquerda para a direita: Anatomia normal, macroscópico tipo B (AE com FTE proximal; 2%), macroscópico tipo C (AE com FTE distal; 86%), macroscópico tipo D (AE com FTE proximal e distal; 1%), macroscópico tipo A (AE pura, 7%) e macroscópico tipo E (FTE sem AE; 4%).	11
Figura 2	Fluxograma PRISMA. Botucatu, SP, Brasil, 2025.	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Estratégia de busca realizada nas bases de dados. Botucatu, SP, Brasil, 2025.	19
Quadro 2	Critérios de inclusão e exclusão. Botucatu, SP, Brasil, 2025.	21
Quadro 3	Artigos incluídos. Ano de publicação, Autor, Título, Tipo de Pesquisa e Resumo. Botucatu, SP, Brasil, 2025.	25
Quadro 4	Principais diagnósticos de enfermagem na Gastrosquise. Botucatu, SP, Brasil, 2025.	33

LISTA DE ABREVIATURAS

AE - Atresia de Esôfago

AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality

COFEN - Conselho Federal de Enfermagem

DECs - Descritores em Ciências da Saúde

FTE - Fístula Traqueoesofágica

HDC - Hérnia Diafragmática Congênita

MeSH - Medical Subject Headings

NPT - Nutrição Parenteral Total

PAE - Processo de Assistência de Enfermagem

PICC - Cateter Central de Inserção Periférica

PRISMA - Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses

SAE - Sistematização da Assistência de Enfermagem

SF - Soro Fisiológico

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

UTIN - Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1. Introdução	10
1.1 Atresia esofágica.....	10
1.2 Gastrosquise	12
1.3 Onfalocele.....	13
1.4 Hérnia diafragmática congênita.....	14
1.5 Malformações intestinais.....	15
2. Objetivos.....	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3. Método	18
4. Resultados	24
5. Discussão	27
6. Conclusão	36
Referências	37

1. INTRODUÇÃO

Os cuidados de enfermagem a neonatos portadores de malformações congênitas do sistema gastrointestinal representam um dos maiores desafios dentro da prática intensiva neonatal. Dentre essas condições estão: Atresia Esofágica, Gastrosquise, Onfalocele, Hérnia Diafragmática e Malformações Intestinais. Apesar de cada uma apresentar mecanismos fisiopatológicos próprios, todas demandam intervenções complexas em unidade de terapia intensiva neonatal, abrangendo desde a estabilização cardiorrespiratória até estratégias de suporte nutricional, prevenção de complicações infecciosas, prevenção de lesões de pele, manutenção do acesso venoso e de dispositivos, controle térmico e da dor⁽¹⁻⁴⁾.

Diante desse contexto, os cuidados de enfermagem tornam-se determinantes, visto que a evolução clínica e a diminuição dos índices de morbimortalidade estão diretamente relacionadas à prestação de um cuidado sistematizado, seguro e sustentado pelo conhecimento técnico-científico, aliado à observação contínua de sinais clínicos do recém-nascido (RN)⁽⁴⁾.

1.1 Atresia esofágica

Recém nascidos com Atresia Esofágica (AE), com ou sem fístula traqueoesofágica (FTE), apresentam prejuízos gastrointestinais e respiratórios de longo prazo^(5,6). A AE é uma anomalia congênita do trato aerodigestivo que exige uma abordagem cuidadosa e multidisciplinar. Possui incidência de aproximadamente 1 em cada 4.000 nascidos vivos⁽⁶⁾. A mortalidade atualmente está limitada aos casos associados a anomalias graves com risco de vida. O diagnóstico é mais comumente feito durante as primeiras 24 horas de vida, mas pode ocorrer pré-natalmente ou até ser adiado⁽⁷⁾.

Esta condição é congênita e resulta da separação defeituosa do intestino anterior de interação ou não com a traqueia, possivelmente gerado por um desarranjo nas interações epiteliais-mesenquimais. Estes pacientes acabam necessitando de intervenção cirúrgica durante o período neonatal e é a melhor opção na ausência de malformações graves. Não há substituição para o esôfago e o tratamento cirúrgico ideal para pacientes com AE de intervalo longo ainda é controverso. Muitas vezes, a intervenção cirúrgica acaba levando ao aumento da morbidade e hospitalização prolongada^(8,9).

Porém, com a utilização da nutrição parenteral, a antecipação do tratamento cirúrgico, melhoria nos cuidados perioperatórios e aos avanços no campo da terapia intensiva neonatal, a sobrevida desses pacientes aumentou exponencialmente nos últimos anos, foram relatadas taxas

de sobrevivência de até 95% em centros que oferecem o melhor cuidado neonatal, porém, o acompanhamento desses pacientes ainda não foi padronizado⁽⁹⁻¹¹⁾.

Classificações de atresia esofágica (AE) e fístulas traqueoesofágicas (FTE):

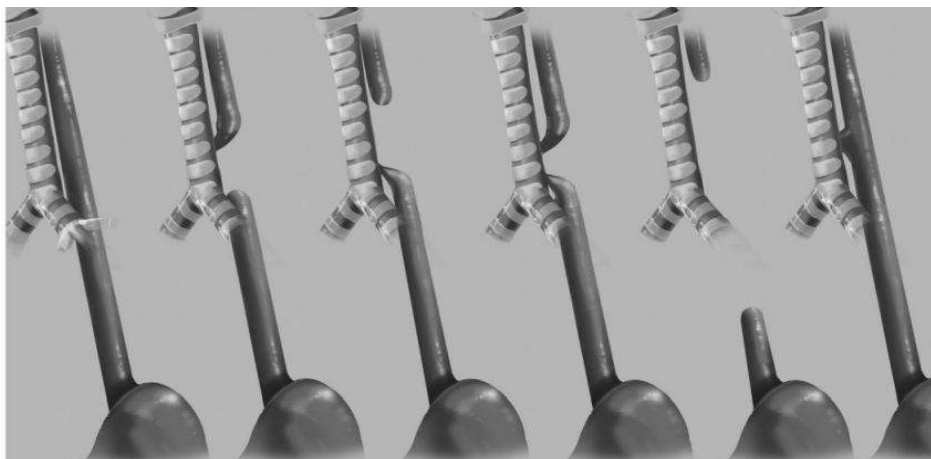


Figura 1. Da esquerda para a direita: Anatomia normal, macroscópico tipo B (AE com FTE proximal; 2%), macroscópico tipo C (AE com FTE distal; 86%), macroscópico tipo D (AE com FTE proximal e distal; 1%), macroscópico tipo A (AE pura; 7%) e macroscópico tipo E (FTE sem AE; 4%)⁽⁵⁾

O tipo mais comum (86%) é a atresia esofágica com fístula traqueoesofágica distal⁽⁵⁾. Os fatores de risco descritos na literatura são baixo peso ao nascer, anormalidades cardíacas associadas, diagnóstico pré-natal e anastomose difícil. Estes fatores foram associados ao aumento da mortalidade intra-hospitalar em 3 meses, pois quanto maior o tempo de internação maior chance de complicações. Este achado confirma que esses critérios refletem na morbidade no primeiro ano de vida. Dez por cento dessa população não atingiu a alimentação oral completa em 1 ano de idade⁽¹²⁾.

Ao contrário de muitos problemas pediátricos congênitos, a AE não é comumente diagnosticada no período pré-natal. A detecção pré-natal por ultrassonografia é baseada na descoberta do chamado "sinal da bolsa", que consiste na presença da bolsa esofágica cega no pescoço fetal ou no mediastino superior, especialmente visível após 26 semanas de gestação, estômago pequeno ou ausente, além de polidrâmnio associado principalmente no terceiro trimestre, o que pode ser uma pista diagnóstica para AE^(7,11). O valor preditivo da ultrassonografia pré-natal é de 20 a 40 %. A ressonância magnética fetal em tempo real também pode ser útil no diagnóstico pré-natal de AE. A radiografia de tórax e abdome em incidência frontal e lateral permitirá a identificação da bolsa esofágica superior cegas⁽¹³⁾.

A maioria dos recém-nascidos com AE apresentam sintomas nas primeiras horas de vida. A manifestação clínica mais precoce é a salivação excessiva com crises de tosse, seguida por dificuldade respiratória e cianose após o nascimento. Normalmente a primeira mamada é seguida de regurgitação, progressiva dificuldade para engolir, ataques de engasgo ou aspiração o que sugerem uma fístula entre a traqueia e o esôfago distal e que podem levar à distensão gástrica. Outro achado é a incapacidade da passagem de sonda para alimentação, uma radiografia simples do tórax e do abdômen mostra a ponta do cateter parada no mediastino superior^(8,11,13).

A dificuldade respiratória na fístula traqueoesofágica distal pode se tornar significativa devido ao refluxo do conteúdo gástrico através da FTE para a árvore traqueobrônquica, o que resulta em pneumonia por aspiração e contribui para a morbidade⁽⁸⁾. Blanco ⁽¹¹⁾ apontou que 27,4% dos pacientes estudados apresentaram pneumonia e condições relacionadas à síndrome de aspiração em até 5% e 21,4% dos pacientes tiveram pelo menos 2 eventos de pneumonia; essa alta porcentagem de pneumonia recorrente foi descrita em outros estudos⁽¹⁰⁾.

O tratamento consiste em suporte ventilatório em um ambiente de tratamento intensivo, proteção pulmonar, incluindo posicionamento ereto, aspiração frequente, descompressão da bolsa proximal e ligadura cirúrgica precoce da fístula e reparo do esôfago. Em geral, quanto maior o espaço entre o esôfago proximal e distal, mais complicado é o reparo⁽⁸⁾.

1.2 Gastrosquise

A gastrosquise caracteriza-se pela projeção do intestino através do defeito paraumbilical direito, sem qualquer membrana ou saco que o proteja, resultando em contato direto e prolongado com o líquido amniótico ao longo de toda a gestação. Esse ambiente intra-amniótico desencadeia reação inflamatória crônica, com infiltrado de células imunológicas, edema de parede, fibrose serosa e formação de capa fibrinoinflamatória espessa, essas alterações acabam reduzindo a peristalse e a capacidade absorptiva intestinal. A intensidade dessas lesões correlaciona-se diretamente com a duração da exposição fetal, o que explica o atraso significativo no estabelecimento da alimentação enteral completa e o aumento de complicações nos casos diagnosticados mais tardiamente na gestação^(14,15).

Quando a gastrosquise é classificada como complexa ou complicada, observa-se frequentemente abertura da parede abdominal, com exteriorização não só de alças intestinais, mas também de estômago, cólon e, em situações excepcionais, porções do fígado. A herniação hepática, embora ocorra em apenas 5–7% dos pacientes, representa a forma mais grave da

doença, associando-se a instabilidade hemodinâmica intensa, maior risco de infecção sistêmica, dificuldade ventilatória por hipertensão abdominal, necessidade de múltiplos procedimentos cirúrgicos e mortalidade que pode superar 50% mesmo em centros especializados. A presença do fígado exteriorizado praticamente inviabiliza o fechamento primário e eleva significativamente o risco de síndrome compartimental abdominal, perdas evaporativas extremas e sepse de difícil controle^(14,16,17).

Graças aos avanços no suporte intensivo neonatal, na nutrição parenteral prolongada e nas estratégias de redução e fechamento da parede abdominal, a sobrevida global dos recém-nascidos com gastrosquise ultrapassa atualmente 90–95% em serviços de referência especializados. No entanto, a morbidade continua elevada, especialmente nas formas complexas, com risco aumentado de enterocolite necrosante, necrose intestinal, infecções de repetição, síndrome do intestino curto, dependência prolongada de ventilação mecânica e internações hospitalares que frequentemente excedem 60–100 dias. Esses desfechos reforçam a importância de centros especializados e de protocolos padronizados para minimizar sequelas a longo prazo^(14,15).

1.3 Onfalocele

A onfalocele é uma anomalia congênita resultante de falha no retorno das vísceras para a cavidade abdominal durante o desenvolvimento embrionário, caracterizando-se pela exteriorização de órgãos através do anel umbilical, sempre recobertos por uma membrana composta por âmnio e peritônio. Além das alças intestinais, estruturas como estômago e fígado podem compor o conteúdo herniado, especialmente nas formas classificadas como onfaloceles gigantes, em que há volume visceral expressivo e herniação hepática é comum^(18–20). A presença de órgãos volumosos no saco herniário, incluindo o estômago, aumenta a pressão sobre a membrana protetora, amplia o risco de ruptura, compromete o retorno venoso e está associada a maior instabilidade respiratória e hemodinâmica ao nascimento. Esses casos configuram maior complexidade clínica e apresentam taxas mais elevadas de morbimortalidade quando comparados às onfaloceles menores, reforçando a necessidade de manejo especializado desde a sala de parto^(19–21).

Além da alteração anatômica primária, a onfalocele apresenta elevada associação com outras anomalias congênitas, incluindo cardiopatias estruturais, alterações renais, defeitos do tubo neural e síndromes genéticas, como a Síndrome de Beckwith-Wiedemann. Estudos recentes mostram que malformações associadas estão presentes em 30 a 60% dos casos e

representam o principal determinante prognóstico, superando, inclusive, o tamanho do defeito abdominal^(20,22).

A mortalidade neonatal permanece significativa, especialmente nas onfaloceles gigantes ou na presença de cardiopatias e síndromes cromossômicas. Em análises comparativas de desfechos de defeitos da parede abdominal, a onfalocele apresenta taxas de óbito mais elevadas que a gastrosquise, refletindo não apenas a complexidade mecânica do defeito, mas também a alta frequência de comorbidades que impactam diretamente a evolução clínica^(21,22).

O planejamento cirúrgico depende da estabilidade do recém-nascido e do volume visceral exteriorizado: defeitos menores permitem fechamento primário, enquanto onfaloceles gigantes exigem técnicas por estágios ou condutas conservadoras com posterior epitelização da membrana antes da correção definitiva^(20,21).

No ambiente de terapia intensiva, a assistência envolve monitorização rigorosa, prevenção de infecções, manejo adequado do saco herniário, controle hídrico e eletrolítico, vigilância respiratória e apoio nutricional precoce^(18,19,21).

1.4 Hérnia diafragmática congênita

A hérnia diafragmática congênita (HDC) surge da falha no fechamento completo do diafragma durante o desenvolvimento embrionário, criando uma comunicação entre as cavidades abdominal e torácica. Essa abertura permite que órgãos como intestino, estômago, baço e, em defeitos mais amplos, porções do fígado migrem para o hemitórax, impedindo o crescimento normal dos pulmões e resultando em graus variáveis de hipoplasia pulmonar bilateral e hipertensão pulmonar persistente do recém-nascido, principais responsáveis pela gravidade clínica e pela mortalidade. Na maioria dos casos, o estômago encontra-se intratorácico, agravando a compressão do pulmão provocando desvio importante do mediastino, o que gera insuficiência respiratória grave logo após o nascimento^(23,24).

Em casos de herniação hepática, o prognóstico piora significativamente, aumentando expressivamente a mortalidade (30 a 50%) mesmo em unidades de referência, é necessário o uso prolongado de suporte ventilatório avançado. A presença de fígado e estômago no tórax é o fator que mais compromete a adaptação cardiorrespiratória inicial e a resposta às estratégias ventilatórias convencionais e de alta frequência⁽²⁵⁻²⁷⁾.

A cirurgia é indicada após alcançar estabilidade hemodinâmica e respiratória, geralmente entre 48 a 96 horas de vida ou mais, dependendo da resposta ao tratamento clínico. O reparo pode ser primário, com sutura direta das bordas diafragmáticas, ou exigir enxerto sintético em defeitos maiores que 4 a 5 cm⁽²⁵⁻²⁷⁾.

1.5 Malformações intestinais

As malformações intestinais representam um grupo significativo de anomalias congênitas que comprometem a formação, o comprimento ou a integridade funcional do intestino, podendo envolver desde interrupções segmentares até alterações graves no processo de rotação e fixação do tubo digestivo. Essas condições incluem atresias intestinais, estenoses, má rotação associados ou não ao volvulus, duplicações entéricas e síndrome do intestino curto congênito, configurando um conjunto de patologias complexas que frequentemente requerem estabilização imediata e cuidados intensivos logo após o nascimento. A incidência varia conforme o tipo da malformação, mas estudos recentes destacam que as atresias intestinais permanecem entre as anomalias mais comuns, com impacto direto sobre a capacidade de trânsito e absorção de nutrientes, repercutindo intensamente no prognóstico neonatal^(28,29).

Do ponto de vista fisiopatológico, a atresia ou obstrução intestinal está associada à interrupção do fluxo luminal e subsequente distensão proximal, podendo cursar com isquemia e risco aumentado de perfuração. A má rotação intestinal resulta de uma rotação e fixação inadequadas do intestino médio durante o desenvolvimento embrionário, o que favorece a ocorrência de volvulus. Essa complicação constitui uma urgência cirúrgica, pois pode progredir rapidamente para isquemia e necrose intestinal caso não tratada de forma imediata. Tais malformações acarretam alterações importantes na hemodinâmica abdominal e sistêmica do recém-nascido, resultando em instabilidade respiratória, distúrbios do equilíbrio hidroeletrólítico, acidose metabólica e necessidade de suporte avançado em UTI neonatal^(30,31).

A manifestação clínica costuma ser precoce, geralmente nas primeiras horas ou dias de vida, incluindo vômitos biliosos, distensão abdominal progressiva, intolerância alimentar, ausência de eliminação de mecônio e em casos mais graves, sepse e choque^(29,32). Estudos mostram que neonatos com malformações intestinais têm risco aumentado de infecções relacionadas ao trato gastrointestinal e ao prolongado uso de dispositivos invasivos, como cateteres centrais para nutrição parenteral total⁽³²⁾.

Justificativa do estudo

A evolução clínica de recém-nascidos com malformações gastrointestinais, como atresia esofágica, gastrosquise, hérnia diafragmática congênita, onfalocele e malformações intestinais, depende diretamente de uma assistência qualificada e tempestiva desde o período neonatal inicial. Essas condições estão associadas a elevado risco de instabilidade respiratória,

complicações infecciosas, desequilíbrios metabólicos e dificuldades nutricionais, fatores que podem prolongar a hospitalização e aumentar a morbimortalidade neonatal.

Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel central por atuar de forma contínua na vigilância clínica, no manejo seguro de vias aéreas e dispositivos, na manutenção da integridade cutânea, no controle térmico e na implementação de medidas de prevenção de infecções relacionadas à assistência. A prática sistematizada e embasada em evidências é essencial para reduzir intercorrências, favorecer a recuperação e promover melhores desfechos clínicos.

Apesar da relevância do tema, observa-se escassez de estudos que abordem especificamente as intervenções de enfermagem voltadas a esse grupo de neonatos, bem como ausência de protocolos assistenciais consolidados que orientem a padronização do cuidado. Essa lacuna pode gerar variabilidade nas condutas, maior risco de eventos adversos e fragilização da segurança do paciente.

Diante disso, o presente estudo se alinha aos princípios da Agenda 2030 das Nações Unidas, que propõe o fortalecimento de ações voltadas à melhoria da saúde, da qualidade da assistência e da redução de mortes evitáveis, especialmente em populações vulneráveis. A qualificação das práticas de enfermagem em cuidados críticos neonatais constitui estratégia essencial para avançar em direção a esses compromissos globais, promovendo um cuidado mais seguro, eficiente e humanizado.

Assim, sintetizar as evidências disponíveis sobre os cuidados intensivos de enfermagem a neonatos com malformações gastrointestinais torna-se fundamental para subsidiar a educação continuada, orientar a construção de protocolos assistenciais e fortalecer ações alinhadas às metas estabelecidas internacionalmente para o desenvolvimento sustentável.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar as evidências científicas relacionadas aos cuidados de enfermagem em recém-nascidos com malformações gastrointestinais na UTI neonatal.

2.2 Objetivos específicos

- Mapear as intervenções e práticas de enfermagem descritas na literatura relacionadas ao cuidado de neonatos com malformações gastrointestinais;
- Avaliar as lacunas de conhecimento e inconsistências presentes nas publicações existentes sobre o tema;
- Subsidiar a construção de recomendações que possam contribuir para a qualificação da assistência e para o desenvolvimento de protocolos ou estratégias de cuidado em enfermagem.

3. MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Esta estratégia de pesquisa recebe este nome pois há a integração de opiniões, conceitos ou ideias provenientes do método sistemático que combina abordagens qualitativas e quantitativas, buscando reunir, analisar, sintetizar e até criticar pesquisas de naturezas mistas (empíricas ou teóricas, experimentais ou não experimentais) sobre diversos temas e problemas, proporcionando uma ampla visão das evidências disponíveis com a finalidade de gerar algum resultado a um objeto de estudo específico⁽³³⁾.

Para realizar a revisão integrativa de acordo com o método científico é necessário seguir 6 etapas:

Primeira: Definição da questão norteadora.

A pergunta norteadora é essencial e permite a determinação do problema a ser investigado, população alvo e variáveis chave, deve ser clara e específica para evitar a inclusão de estudos irrelevantes. Além disso, a pergunta da revisão será o alicerce para a elaboração dos critérios de seleção dos estudos primários^(33,34).

Para nortear a busca, foi elaborada a questão de pesquisa utilizando a estratégia PICO (População, Interesse e Contexto): P – Recém-nascidos com malformações gastrointestinais congênitas; I – Cuidados de enfermagem; Co – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. O acrônimo permite uma busca efetiva para elaboração de uma pergunta de pesquisa para orientar o estudo de acordo com os objetivos que foram propostos. Essa estratégia permitiu formular a seguinte questão norteadora: “Quais são as evidências disponíveis na literatura sobre os cuidados de enfermagem prestados a neonatos com malformações gastrointestinais no contexto de terapia intensiva neonatal?”⁽³³⁾.

Segunda: Busca e seleção dos artigos primários

Após a escolha do tema pelo pesquisador e a formulação da pergunta de pesquisa, inicia-se a busca nas bases de dados, para identificação dos estudos que serão incluídos na revisão⁽³³⁾.

Para a base de dados PubMed, National Library of Medicine's (MedLine) e SCOPUS os termos são identificados no Medical Subject Headings (MeSH), Já na base Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde LILACS, são por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

A busca foi realizada no período de janeiro a agosto de 2025 via acesso às plataformas: Pubmed, Medline, SCOPUS, LILACS e Google Scholar.

Para garantir uma busca abrangente e sistemática, os descritores foram identificados nas bases de dados terminológicas DeCS e MeSH. A combinação desses vocábulos foi realizada com o auxílio dos operadores booleanos AND e OR, permitindo a formulação de uma estratégia de busca precisa, que pode ser visualizada no Quadro 1.

Quadro 1 - Estratégia de busca realizada nas bases de dados. Botucatu, SP, Brasil, 2025.

Base de dados	Descritores
LILACS	("Cuidados de Enfermagem" OR "Nursing Care" OR “Processo de Enfermagem” OR “Nursing Process” OR "Cuidados Perioperatórios" OR "Perioperative Care" OR "Equipe de Assistência ao Paciente" OR "Patient Care Team" OR "Equipe de Saúde" OR "Health Care Team" OR “Critical care” OR “Cuidados Críticos” OR “Intensive Care, Neonatal” OR “Cuidado Intensivo Neonatal” OR “Unidades de Terapia Intensiva Neonatal” OR “Intensive Care Units, Neonatal” OR “Enfermagem Neonatal” OR “Neonatal Nursing” OR “Terapia Intensiva Neonatal”) AND (“Gastroschisis” OR “Gastrosquise” OR “Trato Gastrointestinal” OR “Gastrointestinal Tract” OR “Procedimentos Cirúrgicos do Sistema Digestório” OR “Digestive System Surgical Procedures” OR “Esophageal Atresia" OR "Atresia Esofágica" OR “Hérnia Diafragmática” OR “Hernia, Diaphragmatic” OR “Hérnias Diafragmáticas Congênitas” OR “Hernias,

	Diaphragmatic, Congenital” OR “Onfalocele” OR “Hernia, Umbilical” OR "Fístula Traqueoesofágica" OR “Tracheoesophageal Fistula”) AND (“Recém-Nascido” OR “Infant, Newborn” OR “ICUs, Newborn”)
PUBMED, MEDLINE, SCOPUS.	("Gastroschisis" OR "Gastroschisis" OR "Gastrointestinal Tract" OR "Digestive System Surgical Procedures" OR "Esophageal Atresia" OR "Esophageal Atresia" OR "Hernia, Diaphragmatic" OR “ Hernias, Diaphragmatic, Congenital” OR “Hernia, Umbilical” OR "Tracheoesophageal Fistula") AND ("Nursing Care" OR "Nursing Process" OR "Perioperative Care" OR "Patient Care Team" OR "Health Care Team" OR "Critical Care" OR "Intensive Care, Neonatal" OR "Neonatal Nursing") AND ("Infant, Newborn")
Google Scholar	(“Cuidados de Enfermagem” OR “Assistência de Enfermagem” OR “Neonatal Nursing” OR “Nursing Care”) AND (“Gastrosquise” OR “Gastroschisis” OR “Atresia Esofágica” OR “Esophageal Atresia” OR “Fístula Traqueoesofágica”) OR ("Hernia, Diaphragmatic" OR “ Hernias, Diaphragmatic, Congenital”)

Os artigos passaram por uma triagem independente com leitura dos títulos e resumos para a seleção e exclusão conforme os critérios de elegibilidade e, posteriormente, foram realizadas a leitura completa dos artigos selecionados.

Terceira: Coleta de dados: Pré seleção e seleção

Etapa de extração de informações relevantes. Nesta etapa, a seleção dos estudos é realizada com base em critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Os artigos são avaliados para garantir sua validade, relevância, confiabilidade e aplicabilidade à questão de pesquisa.

Quadro 2. Critérios de inclusão e exclusão. Botucatu, SP, Brasil, 2025.

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos publicados nos últimos 10 anos ($\geq$ 2015).	Publicações anteriores a 2015.
Estudos disponíveis na íntegra	Artigos sem acesso ao texto completo.
Estudos realizados com recém nascidos portadores de malformações gastrointestinais (ex.: Atresia Esofágica, Gastrosquise, Onfalocele, Hérnia Diafragmática, Malformações Intestinais).	Estudos realizados em outras faixas etárias (crianças maiores, adultos, gestantes, etc.).
Trabalhos que abordem práticas de enfermagem, assistência ou cuidados na UTI neonatal.	Estudos focados apenas em técnica cirúrgica ou manejo médico, sem menção ao papel da enfermagem.
Estudos primários (quantitativos, qualitativos ou mistos), revisões integrativas/sistemáticas relevantes ao tema.	Resumos de eventos, cartas ao editor, opiniões ou relatos sem rigor científico.

A busca inicial contemplou estudos sobre Gastrosquise, Onfalocele, Hérnia diafragmática, Atresia Esofágica e Malformações intestinais.

A extração de dados é fundamental para a integridade do processo de revisão e está diretamente alinhada com a lógica do fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). A autores como Cook⁽³⁵⁾ e Sousa⁽³⁴⁾ recomendam o uso do fluxograma para a realização de revisões de literatura, Essa ferramenta visual é fundamental para registrar a trajetória de todos os artigos avaliados, desde a busca inicial até a seleção final, garantindo a transparência e o rigor do processo metodológico^(33,34).

Quarta: Avaliação crítica das evidências pré selecionadas e selecionadas

Em 1998, pesquisadores da enfermagem⁽³⁶⁾ baseados na Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), desenvolveram um sistema para classificar a qualidade das evidências. Essa classificação, dividida em seis níveis, hierarquiza as pesquisas com base em seu desenho metodológico:

Nível 1: Meta-análises de múltiplos estudos controlados.

Nível 2: Estudos experimentais individuais.

Nível 3: Estudos quase-experimentais, como séries temporais ou caso-controle

Nível 4: Estudos não-experimentais (descritivos, qualitativos ou estudos de caso).

Nível 5: Relatos de caso e dados obtidos de forma sistemática.

Nível 6: Opinião de especialistas ou comitês, baseada na competência clínica

Quinta: Análise e síntese dos dados coletados

A análise e interpretação dos resultados serão apresentadas na forma de uma discussão aprofundada. Através dos achados da pesquisa, será feita a interpretação dos dados possibilitando identificar as lacunas de conhecimento existentes sobre o tema e a partir delas, sugerir pautas para futuras pesquisas que contribuam para o avanço da área⁽³⁶⁾.

Sexta: Apresentação da revisão

A sexta e última etapa da revisão integrativa é a apresentação dos resultados. O objetivo é que o pesquisador consiga comunicar de forma clara e completa todo o processo e os achados da pesquisa, permitindo que o leitor os avalie criticamente.

Essa fase é fundamental para garantir o rigor metodológico do trabalho. A apresentação deve conter informações detalhadas sobre as etapas anteriores (busca, seleção e análise), sem omitir qualquer evidência relevante. Os dados podem ser apresentados de forma visual, por meio de tabelas, quadros ou figuras, o que torna a leitura mais fácil e direta. Por fim, a conclusão deve resumir as principais descobertas, responder à pergunta de pesquisa e, se necessário, propor caminhos para estudos futuros⁽³³⁾.

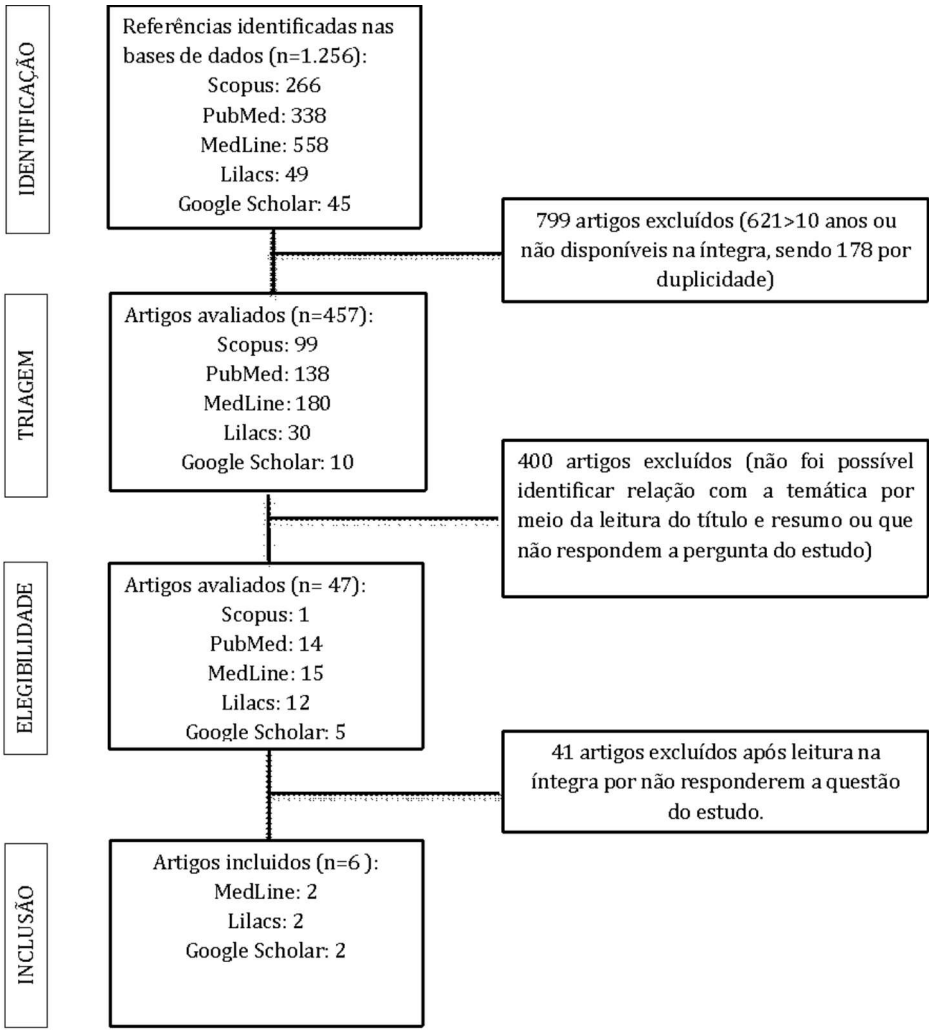
Para sistematizar a produção do conhecimento, adotou-se a análise de conteúdo proposta por Bardin.⁽³⁷⁾ como abordagem qualitativa, permitindo a organização dos achados em categorias temáticas. Os estudos incluídos nesta revisão integrativa foram examinados de modo a identificar núcleos de sentido relevantes, cuja ocorrência e significado contribuíram para o

alcance dos objetivos propostos. A partir dessa análise, as principais ideias e elementos de conteúdo foram agrupados e reinterpretados, resultando na formação das categorias temáticas que orientaram a síntese dos resultados.

4. RESULTADOS

Foram identificados 1256 artigos, sendo 558 encontrados na base de dados Medline, 266 no Scopus, 338 na PubMed, 49 na LILACS e 45 no Google Scholar . Após serem aplicados os critérios de elegibilidade e exclusão, foram selecionados 6 artigos, de acordo com o fluxograma abaixo (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma PRISMA. Botucatu, SP, Brasil, 2025.



Os 6 estudos incluídos foram publicados entre 2019 e 2024, sendo 2 da LILACS, 2 da MEDLINE e 2 do Google Scholar. Em relação ao país que foi desenvolvida a pesquisa, dois foram no Brasil, dois no Egito, um na Polônia e um em Cuba. Dentre os seis artigos analisados, cinco são de autoria de enfermeiros (Cheffer⁽³⁸⁾; Ferrera⁽³⁹⁾; Elfatah⁽⁴⁰⁾; Cieślak⁽⁴¹⁾; Pimentel⁽⁴²⁾) e um foi redigido por médicos e enfermeiros (Mahmoud⁽⁴³⁾). Cinco foram desenvolvidos em instituições hospitalares (Cheffer⁽³⁸⁾; Ferrera⁽³⁹⁾; Elfatah⁽⁴⁰⁾; Cieślak⁽⁴¹⁾; Mahmoud⁽⁴³⁾) e somente um em centro de pesquisa⁽⁴²⁾.

Quanto ao tipo de delineamento de pesquisa dos seis artigos selecionados, foi evidenciado que três estudos eram de caso clínico descritivo, uma revisão integrativa da literatura e dois descritivos transversais. A maioria dos estudos estão classificadas nos níveis 4 evidência (Estudos não-experimentais: descritivos, qualitativos ou estudos de caso) e nível 5 de (Relatos de caso e dados obtidos de forma sistemática) ⁽³⁶⁾ refletindo a escassez de ensaios clínicos randomizados na área de enfermagem neonatal em malformações GI. A síntese dos 6 artigos foi organizada e apresentada no Quadro 3, abaixo.

Quadro 3 - Artigos incluídos. Botucatu, SP, Brasil, 2025.

Base de Dados	Nível de evidência	Autor, Ano e Local	Título e Revista	Método	Resumo
LILACS	5	Hoffmann M, Oliveira J, Silva L, Souza F. 2022, Brasil. ⁽³⁸⁾	Cuidados de enfermagem ao recém-nascido com gastrosquise. <i>Rev. Enferm. Hereditaria</i> .	Estudo de caso clínico descritivo.	Analisa a atuação da enfermagem no cuidado ao recém-nascido com gastrosquise, com foco na proteção das alças intestinais, manutenção da temperatura, prevenção de infecções e monitorização contínua.
LILACS	5	Sardina AI, Moldes M, González M. . 2019 – Cuba. ⁽³⁹⁾	Proceso de atención de Enfermería en un paciente con gastroquisis. <i>Rev. Med. Eléctron</i> .	Estudo de caso clínico descritivo.	Descreve o processo de enfermagem aplicado a um recém-nascido com gastrosquise, enfatizando a importância da sistematização da assistência para prevenir complicações e promover a recuperação.
MEDLINE	4	Elfatah AGS, Elsadiq ARB, Elaziz, AMS . 2024. Egito. ⁽⁴⁰⁾	Nurses' knowledge and practices regarding care of neonates undergoing esophageal atresia. surgery. <i>J Nurs Sci Benha Univ</i> .	Estudo descritivo transversal.	Avalia o conhecimento e as práticas de enfermagem no cuidado ao recém-nascido com atresia de esôfago, identificando lacunas e reforçando a necessidade de capacitação profissional.
MEDLINE	5	Cieślak, M., Kaźmierczak, M., Pawlak, A., Wrońska, I. 2022. Polônia ⁽⁴¹⁾	Nursing care plan for a newborn with the defect of congenital gastroschisis in the postoperative period using ICNP™ and the dedicated software. <i>Int J Environ Res Public Health</i>	Estudo de caso clínico descritivo.	Relata a elaboração de um plano de cuidados com base na CIPE®, enfatizando intervenções de enfermagem no pós-operatório do recém-nascido com gastrosquise.
Google Scholar	4	Pimentel GM, Nascimento JT, Leitão AM.2021. Brasil. ⁽⁴²⁾	Assistência de enfermagem no diagnóstico de gastrosquise: uma revisão integrativa	Revisão integrativa da literatura.	Identifica as principais intervenções de enfermagem no diagnóstico e manejo inicial da gastrosquise, destacando a importância da

			de literatura. <i>Res Soc Dev.</i>		atuação precoce, do preparo familiar e da assistência humanizada.
Google Scholar	4	Mahmoud MAB, Mohamed EA, Kunswa MA. 2023. Egito. (43)	Assessment of Nurses' Performance Regarding Care of Neonates having Tracheoesophageal Fistula. <i>Egypt J Health Care.</i>	Estudo descritivo transversal.	Estudo com 70 enfermeiras de UTIN (Ain Shams/Sohag). Apenas 20% apresentaram bom conhecimento e 42,9% práticas competentes no cuidado de neonatos com fistula traqueoesofágica. Correlação positiva significativa entre conhecimento e prática

5. DISCUSSÃO

A assistência de enfermagem ao recém-nascido com malformação gastrointestinal, caracteriza-se por demandas complexas que exigem conhecimento técnico-científico aprofundado, habilidade prática e humanística. Essas condições apresentam convergências temáticas relevantes entre os estudos analisados, permitindo identificar padrões assistenciais, lacunas de desempenho profissional e estratégias de melhoria da qualidade do cuidado⁽⁴³⁾.

A análise de conteúdo por meio da metodologia de Bardin⁽³⁷⁾ desvelou 5 categorias relativas à atuação do enfermeiro no cuidado de recém-nascidos com malformações gastrointestinais:

1. Cuidados imediatos ao nascimento e no pré-operatório
2. Cuidados intensivos e no pós operatório
3. Uso do Processo de Enfermagem, diagnósticos e intervenções de enfermagem mais frequentes
4. Suporte psicossocial e humanização da assistência
5. Importância de educação permanente e protocolos assistenciais

“Cuidados imediatos ao nascimento e no pré-operatório”

O diagnóstico pré-natal é considerado o principal fator associado à redução da mortalidade nas malformações, permitindo planejar o parto, orientar a gestante e preparar a equipe multidisciplinar. Os cuidados em sala de parto devem iniciar com estabilização térmica e hemodinâmica além do transporte rápido para unidade neonatal com equipe multiprofissional experiente^(16,44).

Em recém-nascidos com defeitos de parede abdominal, como a Gastrosquise e Onfalocele, os cuidados imediatos e pré-operatórios visam proteger as vísceras exteriorizadas da contaminação e de perdas evaporativas de calor e fluidos, além de garantir a estabilização do RN. É preconizado a manipulação mínima, passagem de sonda gástrica calibrosa para descompressão gastrointestinal, hidratação venosa e antibioticoterapia de amplo espectro. Para proteção das alças intestinais, na gastrosquise utiliza-se bolsa plástica estéril ou compressas umedecidas em solução soro fisiológico 0,9% aquecido. Já nos casos de onfalocele aplica-se inicialmente compressa estéril umedecida em SF 0,9% seguida de plástico estéril impermeável^(21,38,42).

O recém-nascido deve permanecer em incubadora aquecida para normotermia, com monitorização hemodinâmica contínua, sinais vitais a cada duas horas, controle rigoroso de diurese e balanço hídrico, exame físico detalhado e registro de todas as ações em sistema. A enfermagem avalia continuamente sinais de isquemia, perfuração, necrose ou aumento da pressão intra-abdominal, assegura prevenção de infecção, controle rigoroso das perdas hidroeletrolíticas e oferece acolhimento humanizado aos pais em situação de alta vulnerabilidade^(21,38,39,41,45).

Nos casos de malformações intestinais, também são necessárias medidas como estabilização hemodinâmica, controle da dor, descompressão gástrica por meio de sonda orogástrica, monitorização rigorosa do balanço hídrico, prevenção de hipotermia e vigilância contínua para identificar sinais de deterioração clínica^(46,47).

Paralelamente às ações de estabilização clínica, o enfermeiro é responsável pela obtenção da autorização assinada dos pais para o procedimento cirúrgico, solicitação que deve ser realizada com linguagem clara e após esclarecimento completo de dúvidas e orientações detalhadas aos responsáveis sobre a malformação, a cirurgia proposta, os riscos e o prognóstico esperado⁽⁴²⁾.

Na atresia de esôfago, os achados pré-natais incluem polidrâmnio, estômago pequeno ou ausente e a presença da “bolsa esofágica”⁽⁴⁴⁾; após o nascimento, a detecção precoce depende da observação de salivação excessiva, regurgitação espumosa, dificuldade de passagem de sonda nasogástrica e desconforto respiratório, sendo a prioridade absoluta garantir permeabilidade das vias aéreas e prevenir aspiração pulmonar^(43,48).

Nos cuidados pré-operatórios do neonato com atresia de esôfago, a prioridade é manter a estabilização respiratória e prevenir a broncoaspiração. Para isso, utiliza-se uma sonda multiperfurada de duplo lúmen (Replogle) posicionada no coto proximal do esôfago, mantida em drenagem contínua a fim de remover saliva e secreções. O recém-nascido deve ser posicionado em decúbito dorsal com cabeceira elevada entre 30–45° (posição semi-Fowler), estratégia fundamental para minimizar refluxo gastroesofágico e reduzir o risco de aspiração, principal ameaça à vida nesses casos^(49,50).

Recomenda-se ainda sucção frequente e delicada da faringe e da bolsa esofágica proximal, além de evitar manipulação excessiva para não aumentar a produção de secreções. A alimentação oral deve ser suspensa até confirmação radiológica da condição, garantindo a

proteção das vias aéreas. O neonato deve permanecer em incubadora, com monitorização contínua dos sinais respiratórios, do padrão de sialorreia e de possíveis episódios de refluxo, além de garantir acesso venoso periférico para manutenção da hidratação e início precoce de antibioticoterapia, mantendo o posicionamento elevado rigorosamente até o momento da cirurgia^(43,48).

Nos casos de hérnia diafragmática congênita (HDC), os cuidados na sala de parto concentram-se na estabilização imediata do recém-nascido. A ventilação com bolsa-válvula-máscara deve ser evitada, pois pode aumentar a distensão do estômago herniado no tórax. Por isso, realiza-se intubação orotraqueal precoce, seguida da passagem de sonda nasogástrica de calibre adequado para manter uma descompressão contínua, medida essencial para reduzir o volume intratorácico e melhorar a complacência pulmonar. Durante todo o processo, é necessário garantir ventilação protetora com pressões baixas, monitorar continuamente a saturação pré e pós-ductal, perfusão periférica e os parâmetros de hipertensão pulmonar, além de prevenir hipotermia e hipoglicemia^(51,52).

“Cuidados intensivos e no pós operatório”

As malformações intestinais necessitam de cuidados específicos relacionados ao tempo de permanência em jejum devido à impossibilidade de administração de dieta enteral além do tempo de recuperação de procedimento cirúrgico, sendo necessários cateteres venosos de uso prolongado e utilização de nutrição parenteral total (NPT), além de outros dispositivos invasivos como monitorização multiparamétrica, suporte ventilatório e demais drenos e cateteres para assistência de alta complexidade^(38,41).

Após a intervenção cirúrgica, o cuidado demanda controle preciso de perdas, manejo de fluidos e eletrólitos, acompanhamento da perfusão intestinal, manutenção de acesso venoso central, vigilância da ferida operatória e suporte respiratório quando necessário. Além disso, a transição nutricional é um desafio devido a necessidade de nutrição parenteral prolongada até que a função intestinal se estabeleça gradualmente^(28,29).

A NPT representa um dos cuidados essenciais à assistência ao recém-nascido com malformações gastrointestinais, especialmente no período pós-operatório, quando a via enteral ainda não pode ser utilizada. Sua administração é uma atividade privativa do enfermeiro e deve ser instalada em um cateter venoso central, como o Cateter Central de Inserção Periférica (PICC) ou Broviac e deve ser administrado em via exclusiva, utilizar equipo fotossensível e sua troca deve ser diária assim como a bolsa de NPT, realizar dupla checagem e verificação de

estabilidade, analisando coloração e partículas além de realizar o controle rigoroso de glicemia capilar^(38,41).

Na gastrosquise, a NPT é mantida por tempo variável até recuperação da função intestinal; protocolos padronizados de reintrodução alimentar demonstram redução do tempo de NPT, menor incidência de sepse e alta hospitalar mais precoce. A transição para dieta enteral é iniciada por nutrição trófica mínima, progredindo lentamente conforme tolerância, ausência de distensão abdominal e diminuição do débito intestinal^(40,53,54).

Na atresia de esôfago, como a malformação anatômica inviabiliza a introdução de alimentação via oral é necessário garantir um cateter de longa permanência, como o cateter central de inserção periférica (PICC) visando contornar possíveis distúrbios orgânicos (eletrolítico, glicêmico, ácido-base, imunológico, dentre outros), fornecendo hidratação e oferta nutricional parenteral, previamente ao procedimento cirúrgico. Deve-se garantir a permeabilidade de vias aéreas e adequada ventilação, bem como evitar ventilar sob pressão positiva, devido ao risco de distensão gástrica. Procede-se com intubação orotraqueal apenas se houver desconforto respiratório. O monitoramento contínuo dos sinais vitais também deve ser realizado como medidas de precaução^(9,55).

A dependência de NPT costuma ser mais prolongada na atresia esofágica, pois o início da alimentação enteral aguarda confirmação radiológica de integridade da anastomose e exclusão de fístula ou vazamento; a progressão ocorre por via transanastomótica ou gastrostomia, com volumes iniciais mínimos e avanço gradual conforme tolerância respiratória e ausência de sinais de aspiração^(44,56,57).

A nutrição trófica mínima ou alimentação enteral mínima, consiste na oferta precoce de pequenos volumes preferencialmente de leite materno ou fórmula (geralmente $\leq 20\text{--}24$ mL/kg/dia) a recém-nascidos de muito baixo peso ou com disfunção gastrointestinal, mesmo enquanto ainda recebem a maior parte das calorias por via parenteral. O objetivo principal não é atender às demandas nutricionais completas, mas estimular a maturação funcional e estrutural do intestino, aumentar a atividade de enzimas digestivas, melhorar a motilidade intestinal, favorecer a colonização por microbiota benéfica e reduzir o risco de complicações associadas ao uso prolongado exclusivo de nutrição parenteral, como atrofia de mucosa, colestase e translocação bacteriana^(32,58).

Além desses cuidados, no cuidado pós-operatório de atresia esofágica, o neonato deve ser transferido para a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) onde a manutenção de sua via aérea é crucial. Para reduzir a tensão na anastomose esofágica, o paciente permanece em ventilação mecânica e com o pescoço em flexão cervical. A equipe de enfermagem deve garantir a mínima manipulação do bebê. Além disso, como já citado, a administração de nutrição parenteral e sedoanalgesia é essencial. Os cuidados de enfermagem também se concentram na vigilância da ventilação mecânica invasiva, no manejo do dreno de tórax e na manutenção do PICC^(48,50).

Em relação ao pós-operatório de hérnia diafragmática congênita, o cuidado de enfermagem intensivo concentra-se na manutenção de estratégias ventilatórias pulmonares protetoras, controle rigoroso da hipertensão pulmonar (com Óxido Nítrico, Sildenafil ou Prostaciclina quando necessário), sedação e analgesia adequadas, monitorização de débito urinário, manejo de drenos torácicos e avaliação contínua da posição e permeabilidade da sonda gástrica para evitar nova distensão abdominal^(59,60).

Devido ao longo período de herniação intra-uterina, esses recém-nascidos apresentam motilidade gastrointestinal bastante comprometida, com risco elevado de refluxo gastroesofágico e intolerância à dieta. Assim, a nutrição parenteral total também torna-se indispensável nas primeiras semanas. A introdução da via enteral deve ser extremamente gradual, com volumes mínimos iniciais, avaliação frequente de resíduo gástrico, sinais de distensão abdominal e vômitos, exigindo supervisão atenta e sistemática da equipe de enfermagem para identificar precocemente qualquer sinal de má tolerância⁽⁶¹⁾.

O cateter central de inserção periférica (PICC) é amplamente utilizado em neonatologia, em casos de malformações gastrointestinais é essencial devido sua longa permanência. O uso do PICC no Brasil começou na década de 1990. Porém, apenas em 2001 o Conselho Federal de Enfermagem, por meio da Resolução nº 258, de 12 de julho, passou a reconhecer oficialmente que o enfermeiro possui competência técnica e legal para manipular e inserir esse dispositivo, desde que tenha a devida capacitação profissional⁽⁶²⁾.

O cateter central de inserção periférica (PICC) é um dispositivo venoso produzido em sua maioria em silicone, disponível em calibres que variam entre 1,9 e 3 Fr. Sua inserção ocorre por meio de uma veia periférica, como a Basílica, Cefálica, Axilar, Safena ou Temporal. O cateter é avançado até a junção cavoatrial superior quando inserido em membros superiores,

logo, quando a punção é realizada em membros inferiores a localização é na junção cavoatrial inferior^(38,55,63).

Esse tipo de acesso representa a principal via de uso prolongado em unidades neonatais, especialmente indicada para recém-nascidos de extremo baixo peso (< 1.000 g) e para situações que demandam nutrição parenteral total por períodos superiores a 7 a 14 dias. Evidências recentes demonstram que o PICC possibilita a infusão segura de soluções hiperosmolares (> 900–1.200 mOsm/L), além de medicamentos irritantes ou vesicantes, com risco substancialmente reduzido de extravasamento quando comparado a acessos periféricos convencionais ou cateteres umbilicais após a primeira semana de vida^(55,63,64).

O cateter de Broviac, descrito por Cheffer⁽³⁸⁾, é um acesso venoso central tunelizado de lúmen único, indicado para terapias intravenosas prolongadas em recém-nascidos internados em UTIN. Possui um cuff localizado no trajeto subcutâneo que adere ao tecido durante a cicatrização. A estrutura tunelizada associada ao cuff proporciona maior estabilidade, reduz a mobilidade externa, diminui o risco de deslocamentos e atua como barreira contra a migração bacteriana. É recomendado quando acessos venosos periféricos não oferecem durabilidade ou não são adequados para infusão de soluções irritantes e hiperosmolares, como na nutrição parenteral total prolongada. Nessas situações, constitui alternativa segura para recém-nascidos prematuros ou de baixo peso que necessitam de antibioticoterapia contínua ou outros tratamentos intravenosos prolongados^(38,65,66).

Em relação à manutenção de cateteres venosos, é necessário desinfecção rigorosa das conexões, manutenção do acesso antes e após o uso com soro fisiológico (SF) 0,9% a fim de evitar obstruções e reduzir complicações infecciosas. Realizar troca do curativo do cateter com técnica estéril a cada sete dias, ou se apresentar sujidade, a higienização deve ser feita com clorexidina alcoólica para RN maiores, ou aquosa, para menores visando evitar queimadura na pele do neonato, por fim, fixar com película estéril transparente. Administrar antibióticos conforme prescrição, garantir técnica asséptica em todos os procedimentos invasivos, inspeção diária do sítio de inserção do cateter, treinamento contínuo da equipe e vigilância constante sobre sinais de infecção^(38,39,41,43,45).

“Uso do Processo de Enfermagem, Diagnósticos e Intervenções mais frequentes”

No âmbito da prática profissional de enfermagem no Brasil, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) configura-se como uma ferramenta estruturante da organização do cuidado, permitindo ao enfermeiro planejar, conduzir e avaliar intervenções de

forma científica, contínua e documentada. Amparada pela Resolução COFEN nº 358/2009⁽⁶⁷⁾, a SAE determina que o Processo de Enfermagem seja aplicado como ferramenta central para subsidiar decisões clínicas, promover a padronização das condutas e assegurar rastreabilidade assistencial. Essa estrutura apresenta forte correspondência com o Processo de Atenção de Enfermagem (PAE) descrito por Ferrera⁽³⁹⁾, que também se fundamenta em etapas sequenciais: coleta de dados, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação, visando organizar racionalmente o cuidado e garantir segurança ao paciente.

Ao integrar as contribuições da SAE com o PAE utilizado no estudo de Ferrera⁽³⁹⁾, torna-se evidente que ambos os modelos convergem para a construção de um cuidado qualificado ao recém-nascido com gastrosquise, condição que envolve vulnerabilidades importantes relacionadas ao risco de infecção, instabilidade térmica, distúrbios hidroeletrólitos e desafios nutricionais. Tanto a abordagem brasileira quanto a proposta internacional ressaltam a necessidade de diagnósticos precisos e intervenções adequadas, reafirmando o papel do enfermeiro como profissional que articula domínio técnico-científico, pensamento crítico e capacidade de coordenar o cuidado em uma situação clínica complexa^(39,41,42).

A aplicação do processo de enfermagem no pós-operatório de gastrosquise trouxe a identificação de múltiplos diagnósticos de enfermagem decorrentes da condição clínica do neonato e das intervenções cirúrgicas e invasivas às quais é submetido. Entre os diagnósticos destacados estão:

Quadro 4. Principais diagnósticos de enfermagem na Gastrosquise. Botucatu, SP, Brasil, 2025.

Diagnósticos de Enfermagem
1. Risco de infecção relacionado à ferida cirúrgica e ao uso de cateteres
2. Dor aguda decorrente da incisão
3. Alteração da termorregulação
4. Déficit no volume de líquidos
5. Risco de desequilíbrio nutricional
6. Integridade da pele prejudicada
7. Risco de aspiração associado à alteração da motilidade gastrointestinal
8. Risco de perfusão tecidual ineficaz decorrente do processo cirúrgico
9. Risco de disfunção respiratória
10. Risco de distúrbios vasculares na parede abdominal.

Referência: ^(39,41,42)

A implementação do cuidado contemplou ações como manutenção da estabilidade térmica em incubadora aquecida, monitorização contínua dos sinais vitais, controle rigoroso do balanço hídrico e da diurese, proteção das alças intestinais com compressas estéreis umedecidas em solução fisiológica, antibioticoterapia conforme prescrição, vigilância dos cateteres e monitoramento sistemático do curativo e das secreções, avaliação das alças intestinais, quanto à coloração, hidratação, dimensões e padrão de drenagem e acompanhamento da sonda de descompressão gástrica, analisando-se cor, tipo e volume do conteúdo retirado. A ferida cirúrgica também requereu avaliação quanto à tensão da parede abdominal, à visualização de vasos venosos e à mensuração da circunferência abdominal, essenciais para a detecção precoce de complicações, além de apoio emocional à família por meio de orientações e escuta ativa^(39,41,48,68).

“Suporte psicossocial e humanização”

O suporte psicossocial constitui um aspecto fundamental da assistência de enfermagem ao recém-nascido com malformação gastrointestinal em unidades de terapia intensiva neonatal. O impacto emocional gerado pelo diagnóstico, decorrente da necessidade de internação prolongada e de intervenções complexas exige que a equipe de enfermagem desenvolva ações de acolhimento, escuta e orientação contínua, voltadas tanto à puérpera quanto aos demais membros da família. Nesse cenário, o enfermeiro assume papel fundamental na promoção de um cuidado sensível, esclarecedor e centrado na família, garantindo apoio emocional desde o momento da internação^(38,41,48).

A assistência humanizada envolve o apoio à puérpera, especialmente no enfrentamento de sentimentos relacionados à internação e ao risco de depressão pós-parto, além de orientações detalhadas aos pais sobre manejo, higiene e conforto do recém-nascido. A escuta ativa, o esclarecimento de dúvidas e a liberação de horários de visita mais amplos contribuem para o fortalecimento do vínculo e para o envolvimento precoce dos pais nos cuidados diretos, quando clinicamente permitidos. Tais ações minimizam a ansiedade, fortalecem a confiança dos cuidadores e facilitam a adaptação à condição clínica do filho^(38,39,48).

Além disso, o enfermeiro desempenha papel fundamental no pós-alta hospitalar, orientando a família sobre cuidados domiciliares necessários para a continuidade do tratamento. No caso de Atresia Esofágica, entre as principais recomendações estão: instruções sobre identificação de sinais de alerta respiratórios e alimentares, importância do acompanhamento

com pediatra e fonoaudiólogo para manejo de disfagia quando indicado, além do reforço dos benefícios do aleitamento materno, incluindo estímulo à extração e oferta segura do leite. Essas orientações têm como finalidade garantir que os pais reconheçam precocemente complicações, promovam um ambiente seguro em casa e se sintam capazes de lidar com as demandas específicas do recém-nascido. Dessa forma, o suporte psicossocial e a humanização asseguram não apenas a segurança clínica, mas também o bem-estar emocional da família^(41,43,48).

“Importância de educação continuada e protocolos assistenciais”

Segundo achados do estudo de Mahmoud⁽⁴³⁾ evidenciou que apenas uma parcela reduzida das enfermeiras (20%) atingiu bom nível de conhecimento acerca dos cuidados com Atresia Esofágica, enquanto grande parte apresentou desempenho insatisfatório tanto no domínio cognitivo (42,9% baixo nível) quanto na execução prática (54,3% com práticas ineficientes). Esses resultados, somados às altas taxas de inadequação em procedimentos, como aspiração endotraqueal, manejo de drenos, manutenção da ventilação mecânica, cuidados pré e pós-operatórios e na assistência a gastrostomia, o que reforça a necessidade de programas estruturados de educação continuada aliados à implementação de protocolos assistenciais padronizados.

Estudos recentes demonstram que estratégias educativas sistemáticas, quando aplicadas de forma contínua e combinadas com bundles e checklists assistenciais, reduzem a variabilidade das práticas e favorecem a execução adequada das etapas essenciais ao cuidado seguro⁽⁶⁹⁾. Intervenções educativas estruturadas sobre prevenção de complicações respiratórias e infecciosas, manutenção de cateteres centrais e prevenção de infecções podem reduzir significativamente eventos adversos. A adoção de simulação clínica como estratégia pedagógica complementar também se destaca por promover desenvolvimento técnico, comunicação eficaz e maior acurácia em procedimentos de risco, otimizando o desempenho em situações reais^(69–72).

Assim, a integração entre educação continuada, simulação realística e protocolos assistenciais torna-se essencial para qualificar o cuidado prestado ao recém-nascido com malformações gastrointestinais, assegurando que a execução prática acompanhe as demandas complexas do paciente e os padrões contemporâneos de segurança em terapia intensiva neonatal.

6. CONCLUSÃO

O estudo evidenciou que o cuidado intensivo de enfermagem a neonatos com malformações gastrointestinais demanda de uma assistência altamente qualificada, organizada e sustentada por conhecimento científico atualizado. Cuidados como estabilização imediata pós-nascimento, prevenção rigorosa de infecções, manejo de termorregulação e vias aéreas, suporte hemodinâmico e nutricional, desde a transição progressiva da nutrição parenteral para enteral são intervenções determinantes para a evolução clínica.

A síntese dos artigos analisados revela que protocolos bem estabelecidos, combinados à aplicação consistente da Sistematização da Assistência de Enfermagem, favorecem decisões seguras, reduzem falhas assistenciais e diminuem complicações. A educação permanente da equipe mantém competência técnica essencial diante da complexidade dessas malformações.

Além dos aspectos clínicos, o cuidado humanizado expresso pelo apoio emocional, orientação contínua e inclusão ativa da família constitui elemento essencial da assistência, dado o contexto de internações prolongadas e vulnerabilidade emocional.

Portanto, a integração de práticas baseadas em evidências, qualificação profissional contínua e sistematização da assistência torna-se indispensável para aprimorar o cuidado neonatal e garantir melhores resultados em recém-nascidos afetados.

Apesar dos avanços, persistem lacunas relacionadas à padronização de protocolos, à capacitação contínua e à produção científica específica sobre o tema. Assim, reforça-se a necessidade de investimentos em educação permanente, desenvolvimento de diretrizes assistenciais e ampliação das pesquisas, de modo a qualificar a assistência de enfermagem e melhorar os desfechos clínicos desses neonatos.

REFERÊNCIAS

1. Pimenta S, Barbosa J, Castro L, Lopes L, Mota C, Carvalho C, Pereira S. A neonatal abdominal wall defect. *NeoReviews* [Internet]. 1 set 2022 [acesso em 12 jul 2025];23(9):e650–Disponível em: <https://publications.aap.org/neoreviews/article/23/9/e650/189358/A-Neonatal-Abdominal-Wall-Defect>
2. Wallace MW, Danko ME, Zamora IJ, Morris EA, Li J, Froehlich M, et al. Infectious Complications and Antibiotic Use in Gastroschisis. *Surg Infect* [Internet]. jun 2023 [acesso em 10 jul 2025];24(5):405-13. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37036787/>
3. Williams E, Greenough A. Respiratory Support of Infants With Congenital Diaphragmatic Hernia. *Front Pediatr* [Internet]. 2021 [acesso em 15 jul 2025];9:808317. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2021.808317/full>
4. Ulian AL, Franchi BL de F, Silva Y de MRM da, Jacon JC, Paes LB de O. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para recém-nascidos submetidos à cuidados intensivos. *Cuid Enferm*. 2023;46-54.
5. Mahoney L, Rosen R. Feeding Problems and Their Underlying Mechanisms in the Esophageal Atresia-Tracheoesophageal Fistula Patient. *Front Pediatr* [Internet]. maio 2017 [acesso em 20 jul 2025];5. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/pediatrics/articles/10.3389/fped.2017.00127/full>
6. O'Shea D, Quinn E, Middlesworth W, Khlevner J. Diagnosis and Management of Long-term Gastrointestinal Complications in Pediatric Esophageal Atresia/Tracheoesophageal Fistula. *Curr Gastroenterol Rep* [Internet]. dez 2025 [acesso em 25 jul 2025];27(1). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39998690/>
7. Holland AJA, Fitzgerald DA. Oesophageal atresia and tracheo-oesophageal fistula: current management strategies and complications. *Paediatr Respir Rev* [Internet]. jun 2010 [acesso em 1 ago 2025];11(2):100-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20416546/>
8. White A, Bueno R. Long-Term Management Challenges in Esophageal Atresia. *Curr Treat Options Gastroenterol* [Internet]. mar 2017 [acesso em 5 ago 2025];15(1):46-52. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28120278/>
9. Pinheiro PFM, Silva ACS e, Pereira RM. Current knowledge on esophageal atresia. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2012 [acesso em 10 ago 2025];18(28):3662-72. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22851858/>
10. Mousa H, Krishnan U, Hassan M, Dall'Oglio L, Rosen R, Gottrand F, et al. How to Care for Patients with EA-TEF: The Known and the Unknown. *Curr Gastroenterol Rep* [Internet]. dez 2017 [acesso em 15 ago 2025];19(12). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29177550/>
11. Blanco AJ, Vélez AG, García GS, Posadas AS. Comorbidities and course of lung function in patients with congenital esophageal atresia. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. fev 2020 [acesso em 20 ago 2025];118(1):25-30. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31984692/>

12. Wang H, Gauda EB, Chiu PPL, Moore AM. Risk factors for prolonged mechanical ventilation in neonates following gastrointestinal surgery. *Transl Pediatr* [Internet]. maio 2022 [acesso em 25 ago 2025];11(5):617-24. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35685067/>
13. Hidalgo Marrero Y, Trinchet Soler RM, Camué Luis R, Gonzáles Álvarez G, Gonzáles Diéguez HE, Ramírez Quintana A. Guía de Práctica Clínica en atresia esofágica. *Rev Cuba Pediatr* [Internet]. 2022 [acesso em 10 jul 2025]. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312022000300009
14. Bradnock TJ, Marven S, Owen A, Johnson P, Kurinczuk JJ, Spark P, et al. Gastroschisis: one year outcomes from national cohort study. *BMJ* [Internet]. nov 2011 [acesso em 15 jul 2025];343:d6749. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22089731/>
15. Skarsgard ED. Management of gastroschisis. *Curr Opin Pediatr* [Internet]. jun 2016 [acesso em 20 jul 2025];28(3):363-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26974976/>
16. Svetanoff WJ, Zendejas B, Demehri FR, Cuenca A, Nath B, Smithers CJ. Giant gastroschisis with complete liver herniation: a case report of two patients. *Case Rep Surg* [Internet]. jan 2019 [acesso em 25 jul 2025];2019:4136214. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30775044/>
17. Oakes MC, Porto M. Advances in prenatal and perinatal diagnosis and management of gastroschisis. *Semin Perinatol* [Internet]. 2018 [acesso em 1 ago 2025]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1055858618300672>
18. Ilhama J, Alexandra R, Allahverdi M, Nigar A, Ines CM, Homero B, et al. Outcomes of Complex Gastroschisis. *J Neonatal Surg* [Internet]. fev 2025 [acesso em 5 ago 2025];14(1S):787-95. Disponível em: <https://jneonatalurg.com/index.php/jns/article/view/1603>
19. Saxena AK, Raicevic M. Predictors of mortality in neonates with giant omphaloceles. *Minerva Pediatr* [Internet]. jun 2018 [acesso em 10 ago 2025];70(3):289-95. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29160639/>
20. Raymond SL, Downard CD, St. Peter SD, Baerg J, Qureshi FG, Bruch SW, et al. Outcomes in omphalocele correlate with size of defect. *J Pediatr Surg* [Internet]. ago 2019 [acesso em 15 ago 2025];54(8):1546-50. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30414688/>
21. Tavares A, Marques I, Estevão-Costa J, Soares H, Fragoso AC. Short and Medium-term Outcomes of Omphalocele and Gastroschisis: A Survey from a Tertiary Center Resultados a curto e médio prazo do onfalocelo e gastrosquisis: uma investigação de um centro terciário. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2022 [acesso em 20 ago 2025];44(1):10-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/Y8n3bMDWdjBjZMmKtpGXDTn/>
22. Pijpers AGH, de Beaufort CMC, Maat SC, Broers CJM, Straver B, van Heurn E, et al. Additional Anomalies in Children with Gastroschisis and Omphalocele: A Retrospective Cohort Study. *Children (Basel)* [Internet]. abr 2023 [acesso em 25 ago 2025];10(4):688. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37189937/>

23. Kunpalin Y, Otvodenko A, Chiu P. Fetal Endoscopic Tracheal Occlusion (FETO) for Left and Right Congenital Diaphragmatic Hernia in Canada. *Prenat Diagn* [Internet]. 2025 [acesso em 10 jul 2025]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40302114/>
24. Puligandla P, Skarsgard E, Offringa M, Adatia I, Baird R, Bailey M, et al. Diagnosis and management of congenital diaphragmatic hernia: a clinical practice guideline. *CMAJ* [Internet]. 2018 [acesso em 15 jul 2025];190(4):E103-12. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29378870/>
25. Cantu A, Cantu Gutierrez ME, Cortes-Santiago N, Hammond JD, Gilley J, Quintero JR, et al. Molecular insights using spatial transcriptomics of the distal lung in congenital diaphragmatic hernia. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* [Internet]. 2023 [acesso em 20 jul 2025]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37605849/>
26. Mullassery D, Ba'Ath ME, Jesudason EC, Losty PD. Value of liver herniation in prediction of outcome in fetal congenital diaphragmatic hernia: A systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. maio 2010 [acesso em 25 jul 2025];35(5):609-14. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20178116/>
27. Hoffman SB, Massaro AN, Gingalewski C. Predictors of survival in congenital diaphragmatic hernia patients requiring extracorporeal membrane oxygenation: CNMC 15-year experience. *J Perinatol* [Internet]. 2010 [acesso em 1 ago 2025]. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/jp2009193>
28. Masawa KN, Bokhary Z, Lakhoo K. Time to Surgery and Early Outcomes in Neonatal Intestinal Atresia: Experience From Muhimbili National Hospital, Tanzania. *East Cent Afr J Surg* [Internet]. out 2025 [acesso em 5 ago 2025];30(3):13-21. Disponível em: <https://www.ecajs.org/article/144669-time-to-surgery-and-early-outcomes-in-neonatal-intestinal-atresia-experience-from-muhimbili-national-hospital-tanzania>
29. Verma A, Rattan KN, Yadav R. Neonatal Intestinal Obstruction: A 15 Year Experience in a Tertiary Care Hospital. *J Clin Diagn Res* [Internet]. fev 2016 [acesso em 10 ago 2025];10(2):SC10. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27042546/>
30. Svetanoff WJ, Srivatsa S, Diefenbach K, Nwomeh BC. Diagnosis and management of intestinal rotational abnormalities with or without volvulus in the pediatric population. *Semin Pediatr Surg* [Internet]. fev 2022 [acesso em 15 ago 2025];31(1):151141. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35305800/>
31. Tsang J, Fung AC, Lau SC. Outcomes of Children With Short Bowel Syndrome: Experiences in a Multidisciplinary Intestinal Rehabilitation Unit Over Two Decades. *J Pediatr Surg* [Internet]. fev 2025 [acesso em 20 ago 2025];60(2):161646. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39147684/>
32. Embleton ND, Akker CHP van den, Johnson M. Parenteral nutrition for preterm infants: benefits and risks in 2025. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. jul 2025 [acesso em 25 ago 2025];30(2):101635. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40234180/>
33. Sousa MNA de, Bezerra ALD, Egypto IAS do. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. *Obs Econ*

- Latinoam [Internet]. out 2023 [acesso em 10 jul 2025];21(10):18448-83. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/1902>
34. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein [Internet]. 2010 [acesso em 15 jul 2025];8(1):102-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=pt>
 35. Cook DJ, Sackett DL, Spitzer WO. Methodologic guidelines for systematic reviews of randomized control trials in health care from the potsdam consultation on meta-analysis. J Clin Epidemiol [Internet]. 1995 [acesso em 20 jul 2025];48(1):167-71. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7853043/>
 36. Stetler CB, Morsi D, Rucki S. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. Appl Nurs Res [Internet]. 1998 [acesso em 25 jul 2025];11(1):2-11. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0897189798803297>
 37. Bardin L. Análise de conteúdo. 70 ed. Lisboa: Edições 70; 2016. 229 p.
 38. Cheffer MH, Lima C de F, Santos SSPD, Zanella R, Tonial DA, Buseti IC, et al. Cuidados de enfermagem ao recém-nascido com gastrosquise. Rev Enferm Hered [Internet]. fev 2022 [acesso em 1 ago 2025];15(1):44-51. Disponível em: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/5256>
 39. Ferrera AIS, Acanda MM, Reguera MG. Proceso de atención de Enfermería en un paciente con gastroquisis. A propósito de un caso. Rev Med Electron [Internet]. 2020 [acesso em 5 ago 2025];42(2):1743-53. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000201743
 40. Elfatah SGA, Elsadik BRA, Elaziz SMA. Nurses' Knowledge and Practices regarding Care of Neonates Undergoing Esophageal Atresia Surgery. J Nurs Sci Benha Univ [Internet]. jan 2024 [acesso em 10 ago 2025];5(1):824-41. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/378856152_Nurses%27_Knowledge_and_Practices_regarding_Care_of_Neonates_Undergoing_Esophageal_Atresia_Surgery5,8sEspecialista
 41. Szydłowska-Pawlak P, Barszczewska O, Soltysiak I, Librowska B, Kozłowski R, Engleseth P, et al. Nursing Care Plan for a Newborn with the Defect of Congenital Gastroschisis in the Postoperative Period Using ICNPTM and the Dedicated Software. Int J Env Res Public Health [Internet]. 2022;19(6). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8952406>
 42. Pimentel GM, Nascimento JT, Leitão AM. Assistência de enfermagem no diagnóstico de gastrosquise: uma revisão integrativa de literatura. Res Soc Dev [Internet]. dez 2021 [acesso em 12 jul 2025];10(15):e553101523829. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23829>
 43. Mahmoud MAB, Mohamed EA, Kunswa MA. Assessment of Nurses' Performance Regarding Care of Neonates having Tracheoesophageal Fistula. Egypt J Health Care [Internet]. mar 2023 [acesso em 18 jul 2025];14(1):762-76. Disponível em: https://ejhc.journals.ekb.eg/article_295368.html

44. Kassif E, Weissbach T, Kushnir A, Shust-Barequet S, Elkan-Miller T, Mazkereth R, et al. Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula: prenatal sonographic manifestation from early to late pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. jul 2021 [acesso em 22 jul 2025];58(1):92-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32304613/>
45. Silva CAG da. Perfil dos recém-nascidos com malformações congênitas da parede abdominal submetidos à terapia intravenosa: contribuições para o cuidado de enfermagem [tese] [Internet]. Rio de Janeiro: UFRJ; 2015 [acesso em 28 jul 2025]. 113 f. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/handle/123456789/838931>
46. Tahkola E, Luoto T, Pakarinen MP. Management and Outcomes of Intestinal Atresia – A Single Institution Experience From 1947 to 2019. *J Pediatr Surg* [Internet]. nov 2024 [acesso em 3 ago 2025];59(11):161622. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38977579/>
47. Brindle ME, McDiarmid C, Short K, Miller K, MacRobie A, Lam JYK, et al. Consensus Guidelines for Perioperative Care in Neonatal Intestinal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations. *World J Surg* [Internet]. 2020 [acesso em 8 ago 2025];44(8):2482-92. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32385680/>
48. Rozensztrauch A, ŚR Patkowski D. Nursing care of a newborn with Congenital Esophageal Atresia. *Nurs Probl* [Internet]. 2015 [acesso em 14 jul 2025];23(2):251-8. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308577456_Piegnacja_noworodka_z_zaroniciem_p_rzeyku
49. Schwengber E, Moura N, Assis C. Incidência de defeitos abdominais congênitos: gastrosquise e onfalocele–revisão da literatura. *Rev Patol Tocantins* [Internet]. 2021 [acesso em 19 jul 2025];8(4):20-6. Disponível em: <https://revistapt.emnuvens.com.br/revpat/article/view/143>
50. Câmara GMMS, Paes LSN, Castro ECM, Fernandes TA, Filho AAM, Neto OBR. Atresia de esôfago: diagnóstico perinatal e assistência perioperatória – protocolo da Maternidade Escola Assis Chateaubriand. *Rev Med UFC* [Internet]. 2018 [acesso em 24 jul 2025];58(3):84-90. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/36323>
51. Jancelewicz T, Brindle ME, Guner YS, Lally PA, Lally KP, Harting MT, et al. Toward Standardized Management of Congenital Diaphragmatic Hernia: An Analysis of Practice Guidelines. *J Surg Res* [Internet]. nov 2019 [acesso em 29 jul 2025];243:229-35. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31226462/>
52. Kirby E, Keijzer R. Congenital diaphragmatic hernia: current management strategies from antenatal diagnosis to long-term follow-up. *Pediatr Surg Int* [Internet]. fev 2020 [acesso em 4 ago 2025];36(4):415-29. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32072236/>
53. Raduma OS, Jehangir S, Karpelowsky J. The effect of standardized feeding protocol on early outcome following gastroschisis repair: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg* [Internet]. out 2021 [acesso em 9 ago 2025];56(10):1776-84. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34193345/>
54. Hodgson EC, Livingston MH, Robinson T, Farrokhyar F, Walton JM. Use of breast milk in infants with uncomplicated gastroschisis: A retrospective cohort study. *J Pediatr Surg*

[Internet]. maio 2022 [acesso em 15 jul 2025];57(5):840-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35058060/>

55. Ozkiraz S, Gokmen Z, Ince DA, Akcan AB, Kilicdag H, Ozel D, et al. Peripherally inserted central venous catheters in critically ill premature neonates. *J Vasc Access* [Internet]. 2013 [acesso em 20 jul 2025];14(4):320-4. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23817952/>

56. Harrington A, Riebold J, Hernandez K, Staffa S. Feeding and Growth Outcomes in Infants with Type C Esophageal Atresia Who Undergo Early Primary Repair. *J Pediatr* [Internet]. fev 2022 [acesso em 25 jul 2025];241:77-82.e1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34687688/>

57. Krishnan U, Dumont MW, Slater H, Gold BD, Seguy D, Bouin M, et al. The International Network on Oesophageal Atresia (INoEA) consensus guidelines on the transition of patients with oesophageal atresia–tracheoesophageal fistula. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* [Internet]. jun 2023 [acesso em 30 jul 2025];20(11):735-55. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41575-023-00789-w>

58. Morgan J, Bombell S, Mcguire W. Early trophic feeding versus enteral fasting for very preterm or very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. mar 2013 [acesso em 5 ago 2025];(3):CD000504. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000504.pub4/full>

59. King S, Carr BDE, Mychaliska GB, Church JT. Surgical approaches to congenital diaphragmatic hernia. *Semin Pediatr Surg* [Internet]. ago 2024 [acesso em 10 ago 2025];33(4):151441. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1055858624000623>

60. Barroso C, Correia-Pinto J. Perioperative Complications of Congenital Diaphragmatic Hernia Repair. *Eur J Pediatr Surg* [Internet]. abr 2018 [acesso em 16 jul 2025];28(2):141-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29458230/>

61. Fitzgerald DA, Kench A, Hatton L, Karpelowsky J. Strategies for improving early nutritional outcomes in children with oesophageal atresia and congenital diaphragmatic hernia. *Paediatr Respir Rev* [Internet]. jan 2018 [acesso em 21 jul 2025];25:25-9. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526054217300404>

62. RESOLUÇÃO COFEN-258/2001 - Cofen [Internet]. Rio de Janeiro: COFEN; 2001 [acesso em 26 jul 2025]. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-2582001/>

63. Wu Y, Yan J, Tang M, Hu Y, Wan X, Li X, et al. A review of neonatal peripherally inserted central venous catheters in extremely or very low birthweight infants based on a 3-year clinical practice: Complication incidences and risk factors. *Front Pediatr* [Internet]. out 2022 [acesso em 31 jul 2025];10:987512. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36389348/>

64. Wrightson DD. Peripherally inserted central catheter complications in neonates with upper versus lower extremity insertion sites. *Adv Neonatal Care* [Internet]. jun 2013 [acesso em 6 ago 2025];13(3):198-204. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23722492/>

65. Blotte C, Styers J, Zhu H, Channabasappa N, Piper HG. A comparison of Broviac® and peripherally inserted central catheters in children with intestinal failure. *J Pediatr Surg* [Internet]. maio 2017 [acesso em 11 ago 2025];52(5):768-71. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28168988/>
66. Moore KJ, Greencorn D, Smith N, Langley JM, Kulkarni K. Mechanical complications of central venous catheters in children: A cohort study. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. nov 2022 [acesso em 17 jul 2025];43(11):1634-40. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34930512/>
67. COFEN. Resolução COFEN-358/2009 [Internet]. Brasília: COFEN; 2009 [acesso em 22 jul 2025]. Disponível em: https://www.portalcoren-rs.gov.br/docs/Legislacoes/legislacao_7a3914c30c09bb242f08c9f36a776fdd.pdf
68. Garcia T, Nóbrega ML. Processo de enfermagem: aplicação à prática profissional. *Braz J Nurs* [Internet]. 2004 [acesso em 27 jul 2025]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-490343>
69. Onyejesi C, Elsayed S, Abady E, Shehada W, Alhaddad J, Alsabri M. Improving patient outcomes through quality improvement and safety culture interventions in pediatric emergency care: a systematic review of best practices. *Int J Emerg Med* [Internet]. out 2025 [acesso em 2 ago 2025];18(1):217. Disponível em: <https://intjem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12245-025-01010-2>
70. Lee SE, Morse BL, Kim NW. Patient safety educational interventions: A systematic review with recommendations for nurse educators. *Nurs Open* [Internet]. jul 2022 [acesso em 7 ago 2025];9(4):1967-79. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34047058/>
71. Endalamaw A, Khatri RB, Mengistu TS, Erku D, Wolka E, Zewdie A, et al. A scoping review of continuous quality improvement in healthcare system: conceptualization, models and tools, barriers and facilitators, and impact. *BMC Health Serv Res* [Internet]. abr 2024 [acesso em 12 ago 2025];24(1):487. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38641786/>
72. Jahan I, Shaon SNU, Saha D, Moni SC, Dey SK, Shahidullah M. Effectiveness of Educational Intervention in Preventing Ventilator Associated Pneumonia in Neonatal Intensive Care Unit: A Cohort Study: Prevention of ventilator associated pneumonia. *Bangladesh Med Res Counc Bull* [Internet]. 2021 [acesso em 18 jul 2025];47(2):143-50. Disponível em: https://bmrcbd.org/Bulletin/bulletin_html/4702/470205.php