Revista Eletrônica ACERVO CIENTÍFICO
ISSN 2595-7899

Protocolos de decanulação pediátrica

Pediatric decannulation protocols

Protocolos de decanulación pediátrica

Alexandra Mendes Ferreira Rodrigues[1], Ana Paula Figueiredo de Montalvão França[1], Heliana Helena de Moura Nunes[1].

RESUMO

Objetivo: identificar as evidências científicas sobre os protocolos e as práticas assistenciais utilizados na decanulação de crianças traqueostomizadas. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida conforme as recomendações do PRISMA. A busca foi realizada nas bases PubMed, LILACS e SciELO, contemplando estudos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Sete estudos atenderam aos critérios de elegibilidade. **Resultados:** Os resultados evidenciaram consenso quanto à necessidade de avaliação clínica, endoscopia das vias aéreas, testes progressivos de oclusão, monitorização hospitalar e atuação multiprofissional durante o processo de decanulação. Entretanto, observou-se variabilidade entre os protocolos quanto aos critérios de elegibilidade, etapas preparatórias e tempo de monitorização. Protocolos estruturados demonstraram elevadas taxas de sucesso e maior segurança, embora falhas e necessidade de recanulação ainda possam ocorrer (em um dos estudos, observou-se falha em 18,6% das tentativas). **Considerações finais:** Pode-se considerar que a adoção de protocolos baseados em evidências e a atuação integrada da equipe multiprofissional favorecem uma decanulação segura, sendo necessárias pesquisas multicêntricas para subsidiar a padronização das práticas assistenciais.

Palavras-chave: Decanulação, Protocolos, Pediatria, Profissionais de saúde.

ABSTRACT

Objective: To identify the scientific evidence regarding the protocols and care practices used in the decannulation of children with tracheostomies. **Methods:** This is an integrative literature review conducted in accordance with the PRISMA guidelines. The search was performed in the PubMed, LILACS, and SciELO databases, including studies published between 2020 and 2026 in Portuguese, English, and Spanish. Seven studies met the eligibility criteria. **Results:** The results showed consensus regarding the need for clinical evaluation, airway endoscopy, progressive occlusion tests, hospital monitoring, and a multidisciplinary approach during the decannulation process. However, variability was observed among the protocols regarding eligibility criteria, preparatory steps, and monitoring duration. Structured protocols demonstrated high success rates and greater safety, although failures and the need for recannulation may still occur (in one of the studies, failure occurred in 18.6% of attempts). **Final considerations:** The adoption of evidence-based protocols and the integrated work of the multidisciplinary team can be considered to facilitate safe decannulation; however, multicenter studies are needed to support the standardization of care practices.

Keywords: Decannulation, Protocols, Pediatrics, Healthcare professionals.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la evidencia científica sobre los protocolos y las prácticas asistenciales utilizados en la decanulación de niños con traqueotomía. **Métodos:** Revisión integrativa de la literatura, según las recomendaciones de PRISMA. La búsqueda se realizó en PubMed, LILACS y SciELO, incluyendo estudios

[1] Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, Belém – PA.

SUBMETIDO EM: 8/2026 | **ACEITO EM: 8/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

publicados entre 2020 y 2026, en portugués, inglés y español. Siete estudios cumplieron los criterios de elegibilidad. **Resultados:** Los resultados evidenciaron consenso sobre la necesidad de evaluación clínica, endoscopia de vías respiratorias, pruebas de oclusión, monitorización hospitalaria e intervención multiprofesional durante la decanulación. Sin embargo, se observó variabilidad entre los protocolos en cuanto a criterios de elegibilidad, etapas preparatorias y tiempo de observación. Los protocolos estructurados demostraron altas tasas de éxito y mayor seguridad, aunque aún pueden producirse fallos y necesidad de recanulación (en uno de los estudios, se observó fallo en el 18,6 % de los intentos). **Consideraciones finales:** La adopción de protocolos basados en la evidencia y el trabajo integrado del equipo multidisciplinario favorecen una decanulación segura, requiriéndose estudios multicéntricos para estandarizar la atención.

Palabras clave: Decanulación, Protocolos, Pediatría, Profesionales sanitarios.

INTRODUÇÃO

A traqueostomia é um procedimento cirúrgico frequentemente realizado em crianças com obstrução de vias aéreas superiores, necessidade prolongada de ventilação mecânica ou condições crônicas complexas que comprometem a função respiratória. Nas últimas décadas, o perfil das crianças traqueostomizadas modificou-se significativamente devido aos avanços tecnológicos e à maior sobrevida de pacientes com doenças neurológicas, genéticas e respiratórias complexas. Nesse contexto, a traqueostomia tornou-se um recurso importante para manutenção da permeabilidade das vias aéreas e melhoria da qualidade de vida, embora esteja associada a riscos clínicos relevantes e necessidade de acompanhamento especializado (LIU P, *et al*., 2023; RAYNOR T e BEDWELL J, 2023).

Autores abordam que nas últimas décadas, observou-se um aumento expressivo do número de crianças dependentes de traqueostomia, fenômeno relacionado principalmente ao aumento da sobrevida de recém-nascidos prematuros extremos e de crianças com doenças neurológicas, malformações congênitas, síndromes genéticas, broncodisplasia pulmonar e outras condições respiratórias crônicas complexas. Esse novo perfil epidemiológico modificou a demanda assistencial dos serviços pediátricos, que passaram a atender um contingente crescente de crianças com necessidades complexas de cuidados e dependência de tecnologias em saúde. Após a alta hospitalar, essas crianças frequentemente necessitam de acompanhamento multiprofissional contínuo, suporte ventilatório e tecnológico domiciliar, além da capacitação sistemática dos familiares para o manejo seguro da traqueostomia (AKANGIRE GM e MANIMTIM WM, 2023; LIU P, et al., 2023).

Embora a traqueostomia represente uma estratégia terapêutica eficaz, sua permanência prolongada pode ocasionar complicações como infecções respiratórias, formação de granulomas, estenose traqueal, fístula traqueocutânea persistente e episódios de decanulação acidental. Estudos recentes apontam que a manutenção desnecessária da cânula pode aumentar a morbidade e comprometer a qualidade de vida da criança e de seus familiares, reforçando a importância da identificação oportuna do momento adequado para a retirada da traqueostomia (HYLAND L, 2023; VILLARROEL GS, et al., 2023). A decanulação consiste na remoção definitiva da cânula de traqueostomia após a resolução ou controle da condição clínica que motivou sua indicação. Entretanto, trata-se de um processo complexo que requer avaliação criteriosa da permeabilidade das vias aéreas, da função respiratória, da capacidade de proteção das vias aéreas e da estabilidade clínica da criança. Evidências recentes demonstram que não existe consenso internacional acerca dos protocolos de decanulação pediátrica, havendo grande variabilidade entre instituições quanto aos critérios adotados, etapas preparatórias e métodos de monitorização utilizados (RAYNOR T e BEDWELL J, 2023; BÖSCHEN E, et al., 2023).

Diversos protocolos descritos na literatura recomendam abordagem gradual, incluindo avaliação endoscópica das vias aéreas, redução do calibre da cânula, testes de oclusão, monitorização hospitalar e acompanhamento após a retirada da traqueostomia. Estudos desenvolvidos em hospitais pediátricos demonstram que a adoção de protocolos estruturados contribui para aumentar a segurança do processo e reduzir falhas na decanulação, embora ainda existam divergências quanto à duração das etapas e aos

exames complementares necessários para sua realização (OBAYASHI J, et al., 2023; LLOYD AM, et al., 2024; MIRANDA LDG, et al., 2024; KENNEDY A, et al., 2021). Nesse cenário, destaca-se a atuação dos profissionais de saúde envolvidos no cuidado de crianças traqueostomizadas. O processo de decanulação exige conhecimentos específicos relacionados à avaliação clínica, identificação de sinais de falha respiratória, manejo da cânula, monitorização contínua e aplicação de protocolos institucionais. A tomada de decisão segura depende da atuação integrada de equipes multiprofissionais, incluindo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, tornando o conhecimento técnico-científico desses profissionais um componente fundamental para a segurança do paciente (RAYNOR T, et al., 2023).

Embora a literatura sobre decanulação pediátrica tenha expandido nos últimos anos, ainda há significativa variabilidade entre os protocolos institucionais, critérios clínicos, métodos de avaliação e condutas assistenciais empregados durante esse processo. Essa heterogeneidade dificulta a padronização da assistência e a incorporação das melhores evidências na prática clínica. Nesse contexto, a síntese das evidências disponíveis acerca das práticas assistenciais relacionadas ao processo de decanulação pode contribuir para o aprimoramento dos protocolos, apoiar a tomada de decisão das equipes multiprofissionais e promover maior segurança na assistência às crianças traqueostomizadas em unidades de internação pediátrica. Assim, objetiva-se com este estudo identificar as evidências científicas sobre os protocolos e as práticas assistenciais utilizados na decanulação de crianças traqueostomizadas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo fundamentado no método de Revisão Integrativa da Literatura (RIL), isto é, pautado na busca por estudos científicos disponíveis na literatura, a partir de um tema de investigação, e no aprofundamento desta por meio da comparação e análise dos resultados significativos, assim sintetizando o conhecimento e permitindo a sua aplicabilidade. Neste sentido, a RIL é desenvolvida a partir das seguintes etapas: 1) estabelecimento da pergunta norteadora da pesquisa; 2) busca e amostragem na literatura; 3) seleção da amostra; 4) análise crítica dos resultados; 5) discussão e apresentação dos resultados; 6) apresentação da RIL (MENDES KDS, et al., 2019).

Na primeira etapa, a pergunta norteadora foi elaborada com base na estratégia PICo, em que P (População) correspondeu aos profissionais de saúde envolvidos no cuidado de crianças traqueostomizadas; I (Interesse) correspondeu aos protocolos e às práticas assistenciais relacionados ao processo de decanulação; e Co (Contexto) correspondeu às unidades de internação pediátrica (SANCHES KS et al., 2018). Assim, estabeleceu-se a seguinte pergunta norteadora: “Quais evidências científicas estão disponíveis sobre protocolos e práticas assistenciais adotados por profissionais de saúde no processo de decanulação de crianças traqueostomizadas em unidades pediátricas?” A busca bibliográfica foi realizada entre maio e junho de 2026, sendo a última busca realizada em junho de 2026, nas bases PubMed, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados descritores controlados do Medical Subject Headings (MeSH) e dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), além de termos livres, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram aplicados filtros referentes ao período de publicação, de 2020 a 2026, e aos idiomas português, inglês e espanhol. As estratégias completas utilizadas em cada fonte e o número de registros recuperados são apresentados no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Bases de dados com suas respectivas estratégias.

Fonte	Estratégia de busca	Periodicos (n)
PubMed	("Tracheostomy"[Mesh] OR tracheostomy) AND ("Decannulation"[Mesh] OR decannulation) AND ("Child"[Mesh] OR child* OR pediatric*) AND (protocol* OR guideline*)	9
LILACS	(traqueostomia OR tracheostomy) AND (decanulação OR decannulation) AND (criança OR crianças OR child OR pediatric) AND (protocolo OR protocol)	13
SciELO	(traqueostomia OR tracheostomy) AND (decanulação OR decannulation) AND (criança OR crianças OR pediatria OR pediatric)	17
Total		39

Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

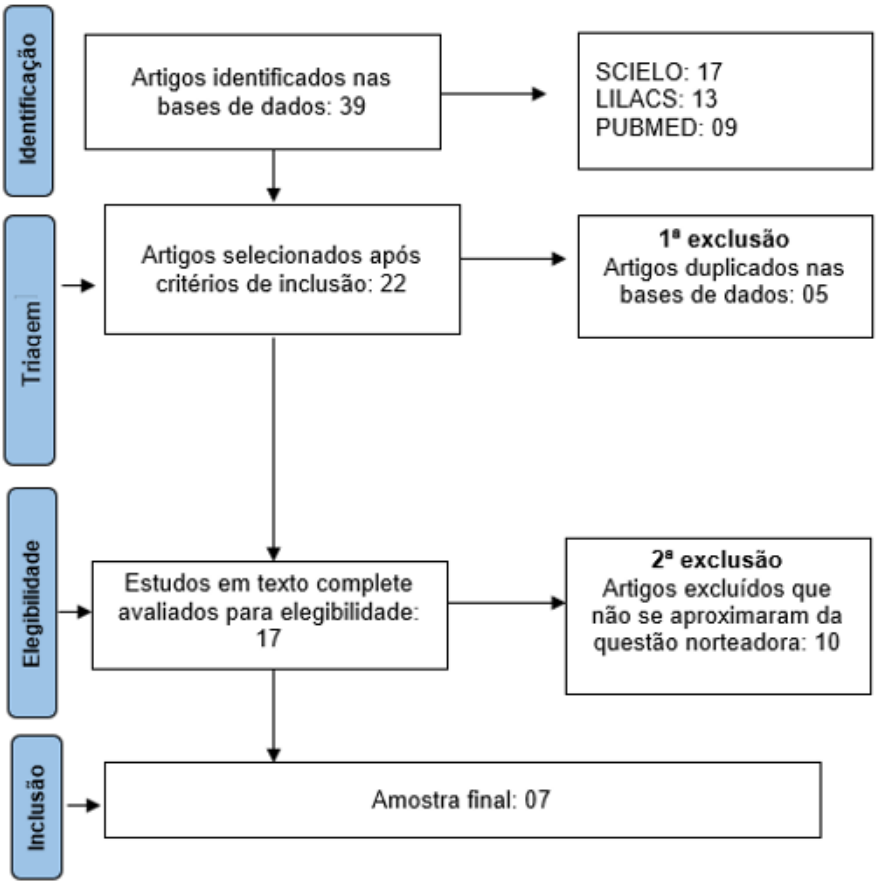
Neste sentido, os critérios de inclusão foram: artigos originais, disponíveis em texto completo, publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem protocolos, critérios ou práticas assistenciais relacionadas ao processo de decanulação de crianças traqueostomizadas em contexto pediátrico.

Foram excluídos estudos duplicados, teses, dissertações, editoriais, cartas, resumos e artigos que, após a leitura do título, resumo ou texto completo, não respondessem à questão norteadora ou não contemplassem a temática e o contexto de interesse.

A seleção dos artigos seguiu as diretrizes recomendadas pelo checklist do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), conforme Page MJ, et al. (2021). Inicialmente, foram identificados foram identificados 39 registros, sendo 17 na SciELO, 13 na LILACS e 9 na PubMed. Sendo selecionado 22 após análise de critérios de inclusão, foram removidos 5 registros duplicados, totalizando 17 registros após a remoção das duplicatas.

Posteriormente, os registros foram submetidos à triagem por meio da leitura de títulos e resumos, seguida da avaliação dos textos completos para elegibilidade. Nessa etapa, 17 textos foram avaliados na íntegra, dos quais 10 foram excluídos pelos seguintes motivos: população inadequada e desfecho incompatível com a questão norteadora. Ao final, sete estudos foram incluídos na revisão, conforme apresentado no fluxograma do processo de seleção (**Figura 1**). Para a extração das informações dos artigos, foi utilizado um instrumento adaptado de Ursi ES e Galvão CM (2006) que contém os seguintes eixos: autores/ano, título do artigo, objetivos, metodologia e principais resultados.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026. Adaptado de Page MJ et al. (2021).

A avaliação da Dualidade metodológica dos estudos incluídos foi realizada de forma independente por dois revisores, utilizando os instrumentos de avaliação crítica do Joanna Briggs Institute (JBI) adequados ao

delineamento de cada estudo (JBI, 2020). Para os estudos observacionais retrospectivos do tipo série de casos, utilizou-se o JBI Checklist for Case Series; para os estudos de coorte, aplicou-se o JBI Checklist for Cohort Studies; e para a proposta estruturada baseada em consenso, empregou-se o JBI Checklist for Text and Opinion. Cada item foi classificado em 'Sim', 'Não', 'Inconclusivo' ou 'Não aplicável'. A qualidade metodológica foi categorizada pelo percentual de respostas afirmativas em: Alta (≥75%), Moderada (50% a 74%) e Baixa (<50%).

RESULTADOS

A presente revisão integrativa da literatura resultou na inclusão de sete artigos científicos que atenderam aos critérios de elegibilidade. O processo de seleção foi conduzido conforme as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), contemplando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, conforme apresentado na **Figura 1**.

Os estudos foram publicados entre 2023 e 2024, evidenciando a atualidade da produção científica sobre as práticas assistenciais relacionadas à decanulação de crianças traqueostomizadas. Predominaram estudos retrospectivos desenvolvidos em centros especializados, com populações heterogêneas, incluindo crianças com doenças neurológicas, doenças respiratórias crônicas, malformações congênitas, dependência prolongada de ventilação mecânica e alterações das vias aéreas superiores. Quanto ao delineamento, predominaram estudos observacionais retrospectivos, incluindo coortes, séries de casos e análises de prontuários. Também foi identificado um estudo baseado em consenso de especialistas, com proposta de abordagem estruturada para a decanulação pediátrica.

Quanto às práticas assistenciais, observou-se convergência entre os estudos quanto à necessidade de abordagem sistematizada, destacando-se avaliação clínica, avaliação endoscópica das vias aéreas, redução progressiva do calibre da cânula, testes de oclusão, monitorização clínica e participação multiprofissional. A avaliação endoscópica foi incorporada aos protocolos para identificação de alterações anatômicas potencialmente relacionadas ao insucesso da decanulação, incluindo obstruções, granulomas e estenoses. Os testes progressivos de oclusão foram utilizados para avaliar a capacidade de manutenção da ventilação pelas vias aéreas superiores antes da retirada definitiva da cânula. Entretanto, houve variação quanto à sequência das etapas, duração dos testes, exames complementares e período de monitorização.

Também foram observadas diferenças nos critérios utilizados para avaliar a prontidão para decanulação. Young et al. (2024) investigaram a pressão transtraqueal como parâmetro complementar e identificaram associação entre valores ≤10 cmH_2O e menor índice de apneia-hipopneia e menor frequência de obstrução das vias aéreas. Entretanto, a pressão transtraqueal isoladamente não foi capaz de predizer o sucesso da decanulação. Quanto aos desfechos, observaram-se diferenças entre os estudos, relacionadas às características das populações e aos critérios utilizados para definir sucesso. Miranda et al. (2024) relataram que 120 das 526 crianças acompanhadas (22,8%) foram decanuladas, sem ocorrência de recanulação entre as crianças submetidas à retirada da cânula. Miu et al. (2024) avaliaram 93 tentativas, das quais 51 (54,8%) foram bem-sucedidas e 42 (45,2%) apresentaram falha. Obayashi et al. (2023) identificaram falha em 16 das 86 tentativas, correspondendo a 18,6%, principalmente por dessaturação, estridor e dispneia. Esse percentual corresponde especificamente ao estudo de Obayashi et al. (2023) e não representa uma taxa geral de falha da presente revisão.

Eichar et al. (2024) incluíram 75 pacientes, dos quais 70,7% foram decanulados. O uso de válvulas de fala esteve associado a maior tempo até a decanulação, com 52 meses entre os pacientes que utilizaram o dispositivo, em comparação a 35 meses entre aqueles que não utilizaram (p=0,008). Lloyd et al. (2024) identificaram 162 crianças decanuladas entre 479 pacientes avaliados (33,8%), com mediana de 24 meses até a decanulação, destacando a associação entre características clínicas, complexidade da condição de saúde e tempo até a retirada da cânula (**Quadro 3**).

A avaliação da qualidade metodológica dos sete estudos incluídos revelou predomínio de alta a moderada qualidade metodológica (**Quadro 2**). Quatro estudos (57,1%) foram classificados com alta qualidade (Böschen et al., 2023; Obayashi et al., 2023; Miranda et al., 2024; Lloyd et al., 2024), com pontuações entre 80,0% e

83,3%. Três estudos (42,9%) apresentaram qualidade moderada (Young et al., 2024; Eichar et al., 2024; Miu et al., 2024), com pontuações entre 70,0% e 72,7%. Nenhum estudo foi classificado como de baixa qualidade. As principais limitações metodológicas decorreram do caráter observacional e retrospectivo da maioria das pesquisas, da ausência de grupos controle e da escassez de análises multivariadas para ajuste de variáveis de confusão.

Quadro 2 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos segundo os instrumentos do Joanna Briggs Institute (JBI).

Estudo (Autor/Ano)	Delineamento	Instrumento JBI	Pontuação	Qualidade	Principais Limitações Metodológicas Identificadas
Böschen E, et al. (2023)	Consenso de especialistas	JBI Text and Opinion	5/6 (83,3%)	Alta	Proposta baseada em opinião/consenso sem validação empírica direta no próprio estudo.
Obayashi J, et al. (2023)	Série de casos retrospectiva	JBI Case Series	8/10 (80,0%)	Alta	Delineamento retrospectivo unicêntrico; ausência de grupo controle comparativo.
Miranda LDG, et al. (2024)	Série de casos retrospectiva	JBI Case Series	8/10 (80,0%)	Alta	Estudo observacional sem grupo comparativo; viés de registros em prontuário.
Young A, et al. (2024)	Coorte retrospectiva	JBI Cohort Studies	8/11 (72,7%)	Moderada	Caráter retrospectivo; perdas de seguimento; ausência de cegamento de avaliadores.
Miu K, et al. (2024)	Série de casos retrospectiva	JBI Case Series	7/10 (70,0%)	Moderada	Amostra reduzida; dependência de registros históricos de prontuários.
Lloyd AM, et al. (2024)	Coorte retrospectiva	JBI Cohort Studies	9/11 (81,8%)	Alta	Delineamento observacional retrospectivo; variabilidade no tempo de acompanhamento.
Eichar BW, et al. (2024)	Coorte retrospectiva	JBI Cohort Studies	8/11 (72,7%)	Moderada	Ausência de pareamento completo dos grupos; fatores de confusão não totalmente ajustados.

Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026. Munday J, et al. 2020. Nota: Classificação baseada no percentual de respostas 'Sim' nos checklists JBI: Alta (≥75%), Moderada (50% a 74%) e Baixa (<50%).

Quadro 3 - Resumo dos estudos incluídos na revisão.

Autor/Ano	Objetivo do Estudo	Metodologia Utilizada	Principais Resultados
Böschen E, et al. (2023).	Propor uma abordagem estruturada para o processo de decanulação de crianças traqueostomizadas.	Artigo de revisão e proposta de abordagem estruturada baseada em consenso de especialistas.	Propõe uma abordagem estruturada para a decanulação pediátrica, contemplando avaliação clínica, endoscopia das vias aéreas, avaliação da necessidade de ventilação, uso progressivo de válvula de fala, oclusão da cânula e monitorização antes da retirada definitiva da traqueostomia.
Obayashi J, et al. (2023).	Avaliar a segurança de um programa escalonado de decanulação em crianças traqueostomizadas.	Estudo retrospectivo.	Foram avaliados 77 pacientes, totalizando 86 tentativas de decanulação. Houve falha em 16 tentativas (18,6%), principalmente por dessaturação, estridor e dispneia. O protocolo incluiu avaliação endoscópica das vias aéreas, testes progressivos de oclusão, retirada da cânula e monitorização clínica, permitindo identificar sinais de falha durante o processo.
Miranda LDG, et al. (2024).	Descrever as etapas de um protocolo de decanulação e os resultados de sua aplicação em crianças traqueostomizadas hospitalizadas.	Estudo observacional retrospectivo, do tipo série de casos.	Entre 526 crianças acompanhadas pelo serviço, 120 (22,8%) foram decanuladas. Entre as 120 crianças submetidas à decanulação, não foram observadas complicações após a retirada da cânula, incluindo necessidade de recanulação. O protocolo envolveu avaliação clínica, avaliação da deglutição, avaliação endoscópica das vias aéreas e acompanhamento multiprofissional.
Young A, et al. (2024).	Investigar o papel da pressão transtraqueal na avaliação da prontidão para decanulação em crianças traqueostomizadas e comparar seus resultados com outros parâmetros de avaliação.	Estudo de coorte retrospectivo.	Foram avaliados 79 pacientes, dos quais 25 (31,6%) foram decanulados. Crianças com pressão transtraqueal ≤10 cmH_2O apresentaram menor índice de apneia-hipopneia e menor frequência de obstrução das vias aéreas em comparação àquelas com valores >10 cmH_2O. Entretanto, a pressão transtraqueal isoladamente não foi capaz de predizer o sucesso da decanulação.
Miu K, et al. (2024).	Avaliar os resultados da aplicação do protocolo de decanulação realizado em enfermaria pediátrica e verificar a necessidade de modificações no protocolo.	Estudo retrospectivo, baseado em revisão de prontuários.	Foram avaliados 66 pacientes submetidos a 93 tentativas de decanulação. Houve sucesso em 51 tentativas (54,8%) e falha em 42 (45,2%). Entre as falhas, 33 ocorreram durante o teste de oclusão da cânula. O protocolo incluiu redução do calibre da cânula, oclusão e período de observação hospitalar.
Lloyd AM, et al. (2024).	Identificar fatores clínicos, demográficos e socioeconômicos associados ao tempo até a decanulação em crianças dependentes de traqueostomia.	Estudo retrospectivo, baseado em revisão de prontuários.	Foram identificados 479 pacientes, dos quais 162 (33,8%) foram decanulados. O tempo até a decanulação apresentou mediana de 24 meses. Os resultados evidenciaram associação entre características clínicas e a complexidade da condição de saúde e o tempo até a retirada da cânula.
Eichar BW, et al. (2024).	Avaliar a associação entre o uso de válvulas de fala e o tempo até a decanulação em crianças com traqueostomia.	Estudo observacional retrospectivo, baseado em revisão de prontuários.	Dos 105 pacientes identificados, 75 foram incluídos na análise, dos quais 70,7% foram decanulados. O tempo até a decanulação foi maior entre os pacientes que utilizaram válvulas de fala em comparação aos que não utilizaram (52 versus 35 meses; p=0,008). Os achados demonstraram associação entre o uso de válvulas de fala e maior tempo até a decanulação.

Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que, embora exista convergência quanto à necessidade de avaliação clínica criteriosa e atuação multiprofissional, permanece a ausência de um protocolo universalmente

padronizado para a decanulação pediátrica. Os sete estudos incluídos apresentaram diferenças nos critérios de elegibilidade, métodos de avaliação, utilização de exames complementares, etapas preparatórias e tempo de monitorização, indicando que a tomada de decisão é influenciada pelas características clínicas das crianças, pela disponibilidade de recursos e pela organização dos serviços (MIRANDA LDG et al., 2024; BÖSCHEN E et al., 2023; LLOYD AM et al., 2024). Essa heterogeneidade dificulta a comparação dos resultados e limita o estabelecimento de recomendações uniformes.

A natureza das evidências constitui aspecto relevante para a interpretação dos achados. Houve predominância de estudos observacionais retrospectivos, incluindo coortes, séries de casos e análises de prontuários, além de uma proposta estruturada baseada em consenso de especialistas. Esse perfil demonstra que o conhecimento disponível é sustentado, em grande parte, por experiências institucionais e observações clínicas, com limitada disponibilidade de estudos prospectivos e comparativos. Dessa forma, embora os achados permitam identificar práticas frequentemente utilizadas, não é possível determinar qual protocolo é superior em termos de efetividade ou segurança.

Essa interpretação é reforçada por Verma et al. (2021), que identificaram ampla variabilidade entre os protocolos de decanulação adotados em diferentes instituições. Segundo os autores, a predominância de protocolos desenvolvidos a partir da experiência institucional e de estudos observacionais contribui para a ausência de consenso internacional. Essa variabilidade evidencia uma lacuna científica que limita a padronização das práticas assistenciais e reforça a necessidade de estudos prospectivos, multicêntricos e metodologicamente robustos.

Apesar da heterogeneidade, verificou-se convergência quanto aos principais componentes considerados na preparação para a decanulação. A avaliação clínica, a investigação das vias aéreas, os testes de oclusão, a monitorização hospitalar e a participação multiprofissional foram descritos em diferentes combinações. Entretanto, observaram-se diferenças quanto à sequência dessas etapas, ao tempo de oclusão, ao período de observação clínica e ao emprego de exames complementares, como polissonografia e avaliação da pressão transtraqueal. Essas diferenças podem estar relacionadas às características das populações, às indicações da traqueostomia e à disponibilidade de recursos (MIRANDA LDG et al., 2024; OBAYASHI J et al., 2023; MIU K et al., 2024).

Entre os componentes dos protocolos analisados, a avaliação endoscópica das vias aéreas apresentou papel relevante, por possibilitar a identificação de alterações anatômicas potencialmente relacionadas à dificuldade ou ao insucesso da decanulação, como obstruções, granulomas e estenoses (BÖSCHEN E et al., 2023; MIRANDA LDG et al., 2024). Esse achado reforça que a avaliação da prontidão para retirada da cânula não deve se restringir à estabilidade clínica, podendo incluir investigação objetiva da permeabilidade das vias aéreas. Entretanto, a utilização da endoscopia não ocorreu de forma uniforme, indicando que sua aplicação depende das características clínicas da criança e do protocolo adotado.

De forma semelhante, os testes de oclusão foram utilizados para avaliar a capacidade de manutenção da ventilação pelas vias aéreas superiores antes da retirada definitiva da cânula. Obayashi et al. (2023) utilizaram protocolo escalonado com etapas progressivas de avaliação e oclusão, enquanto Miu et al. (2024) identificaram parte das falhas durante esse teste. Esses achados sugerem que a oclusão pode contribuir para identificar crianças que ainda não apresentam condições adequadas para a retirada da cânula. Contudo, a variação quanto ao tempo de oclusão e aos critérios para sua interrupção demonstra que ainda não existe uniformidade quanto à melhor forma de aplicação dessa estratégia.

A avaliação de parâmetros complementares também foi abordada. Young et al. (2024) investigaram a pressão transtraqueal como possível indicador de prontidão e observaram associação entre valores ≤10 cmH_2O e melhores parâmetros relacionados à obstrução das vias aéreas. Entretanto, a pressão transtraqueal isoladamente não foi capaz de predizer o sucesso da decanulação. Esse resultado demonstra que parâmetros fisiológicos específicos podem contribuir para a avaliação clínica, mas não devem ser interpretados isoladamente como determinantes da retirada da cânula.

Outro aspecto comum foi a valorização da atuação multiprofissional. A participação integrada de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e fonoaudiólogos foi descrita como parte importante da avaliação e acompanhamento da criança traqueostomizada (MIRANDA LDG et al., 2024; LLOYD AM et al., 2024). A

decanulação envolve diferentes dimensões do cuidado, incluindo avaliação respiratória, anatômica, funcional e de deglutição, justificando a participação de diferentes profissionais. Nesse contexto, o enfermeiro pode contribuir para a monitorização clínica, identificação precoce de sinais de desconforto respiratório, orientação dos familiares e continuidade do cuidado, enquanto os demais profissionais colaboram conforme suas áreas de competência.

Quanto aos desfechos, os estudos apresentaram resultados heterogêneos, não sendo possível estabelecer uma taxa geral de sucesso ou falha. Miranda et al. (2024) relataram que 120 das 526 crianças acompanhadas foram decanuladas, correspondendo a 22,8%, sem ocorrência de recanulação entre as crianças submetidas à retirada da cânula. Miu et al. (2024), por sua vez, observaram sucesso em 51 das 93 tentativas (54,8%). Esses resultados utilizam denominadores distintos e refletem diferentes populações e critérios de seleção, não devendo ser comparados diretamente como taxas de efetividade dos protocolos.

No estudo de Obayashi et al. (2023), foram avaliadas 86 tentativas, com falha em 16, correspondendo a 18,6%. As principais causas foram dessaturação, estridor e dispneia. Esse percentual corresponde especificamente ao estudo de Obayashi et al. (2023) e não deve ser interpretado como taxa geral de falha da revisão. A ocorrência de falhas reforça a importância da monitorização clínica e da identificação precoce de sinais de intolerância à retirada da cânula, sem permitir afirmar que determinado protocolo seja superior.

Eichar et al. (2024) investigaram a associação entre o uso de válvulas de fala e o tempo até a decanulação. Entre os 75 pacientes incluídos, 70,7% foram decanulados, e aqueles que utilizaram válvulas de fala apresentaram maior tempo até a decanulação. Esse resultado deve ser interpretado com cautela, uma vez que o delineamento retrospectivo não permite estabelecer relação causal. O achado demonstra a existência de diferentes estratégias assistenciais e a influência das características clínicas das crianças sobre o processo.

Lloyd et al. (2024) também evidenciaram a influência das características clínicas sobre o tempo até a decanulação. Entre 479 pacientes avaliados, 162 foram decanulados, com mediana de 24 meses até a retirada da cânula. A influência da doença de base e da complexidade clínica demonstra que o processo não depende exclusivamente das etapas do protocolo, mas também das condições individuais da criança. Assim, critérios padronizados devem ser acompanhados de avaliação individualizada, considerando necessidades e riscos específicos.

As divergências observadas entre os protocolos podem estar relacionadas à organização dos serviços, disponibilidade de recursos diagnósticos e experiência das equipes. Enquanto alguns centros utilizam avaliação endoscópica sistemática, outros priorizam critérios clínicos associados aos testes de oclusão. Também foram identificadas diferenças quanto ao tempo de observação hospitalar e aos critérios de sucesso. Portanto, protocolos estruturados podem subsidiar a organização do processo assistencial, mas as evidências disponíveis não permitem afirmar que determinada sequência de etapas seja superior às demais.

Os resultados apresentam implicações para a prática clínica ao demonstrar a necessidade de critérios objetivos e abordagem multiprofissional na avaliação da prontidão para decanulação. A organização de protocolos institucionais fundamentados nas melhores evidências disponíveis pode contribuir para reduzir a variabilidade das condutas e subsidiar a tomada de decisão clínica, considerando os recursos disponíveis e as características da população atendida. Entretanto, não é possível afirmar que determinado protocolo reduza diretamente complicações ou seja superior a outras estratégias, devido à ausência de estudos comparativos suficientes.

A avaliação da qualidade metodológica reforça essa interpretação. A predominância de estudos retrospectivos, séries de casos e análises observacionais limita a força das evidências e aumenta a possibilidade de vieses relacionados à seleção dos participantes, qualidade dos registros e características dos serviços. A utilização de instrumentos padronizados para avaliação crítica permite reconhecer essas limitações e interpretar os resultados com maior cautela.

Dessa forma, a literatura analisada demonstra elementos comuns nos processos de decanulação pediátrica, especialmente avaliação clínica, investigação das vias aéreas, testes de oclusão, monitorização e

atuação multiprofissional. Entretanto, a heterogeneidade dos protocolos e a predominância de evidências observacionais impedem a definição de um modelo universal ou a determinação de superioridade entre as estratégias. Estudos prospectivos, multicêntricos e comparativos são necessários para avaliar diferentes protocolos, estabelecer critérios de sucesso mais uniformes e produzir evidências capazes de subsidiar recomendações clínicas mais consistentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos analisados evidenciaram convergência quanto à avaliação clínica, estabilidade respiratória, avaliação endoscópica das vias aéreas, redução do calibre da cânula, testes de oclusão, monitorização e atuação multiprofissional na decanulação pediátrica. Entretanto, a variabilidade dos critérios e etapas dos protocolos, associada à predominância de estudos retrospectivos e observacionais, constitui limitação das evidências e desta revisão, dificultando a comparação e generalização dos resultados. Não foi possível estabelecer um protocolo universal ou determinar a superioridade de uma estratégia sobre as demais. Os achados podem subsidiar o aprimoramento das práticas assistenciais e a elaboração de protocolos institucionais adaptados às características de cada serviço. Recomenda-se a realização de estudos prospectivos e multicêntricos, com metodologias padronizadas, para comparar estratégias e avaliar desfechos clínicos relevantes, fortalecendo as evidências e contribuindo para o aprimoramento da assistência às crianças traqueostomizadas.

REFERÊNCIAS

1. AKANGIRE GM, MANIMTIM WM. Tracheostomy in infants with severe bronchopulmonary dysplasia: a review. Front Pediatr. 2023;10:1066367.
2. BÖSCHEN E, et al. Tracheostomy decannulation in children: a proposal for a structured approach. *European Journal of Pediatrics*, 2023; 182(7): 2999-3006.
3. BRYANT C, et al. Paediatric tracheostomy: Can we predict time to decannulation? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2025; 194: 112484.
4. EICHAR BW, et al. Effect of speaking valves on tracheostomy decannulation. *International Archives of Otorhinolaryngology*. 2024;28(1):e157-e164.
5. KENNEDY A, et al. International Pediatric Otolaryngology Group (IPOG) management recommendations: Pediatric tracheostomy decannulation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2021; 141: 110565.
6. LIU P, et al. Long-Term Outcomes of Tracheostomy-Dependent Children. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 2023; 169(6): 1639-1646.
7. LLOYD AM, et al. Time considerations and outcomes in pediatric tracheostomy decannulation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2024; 179: 111934.
8. MADZAROVA-NIKOLOVA KI, et al. Pediatric tracheotomy: Modern surgical techniques, challenges, and clinical considerations. *Children*, 2025; 12(5): 637.
9. MENDES KDS, et al. Use of the bibliographic reference manager in the selection of primary studies in integrative reviews. *Texto & Contexto Enfermagem*, 2019; 28: e20170204.
10. MIRANDA LDG, et al. Decannulation protocol in pediatric patients: case series study. *Revista Paulista de Pediatria*, 2024; 43: e2023187.
11. MIU K, et al. Revisiting the Great Ormond Street Hospital protocol for ward decannulation of children with tracheostomy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2024; 176: 111787.
12. MUNDAY J. et al. The Joanna Briggs Institute critical appraisal tools. In: JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: JBI, 2020. Disponível em: https://jbi.global/critical-appraisal-tools. Acesso em: 10 jun. 2026.
13. OBAYASHI J, et al. Safety evaluation of a stepwise tracheostomy decannulation program in pediatric patients. *Pediatric Surgery International*, 2023; 39(1): 260.
14. PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 2021; 372: n71.

15. RAYNOR T, BEDWELL J. Pediatric tracheostomy decannulation: what's the evidence? *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 2023; 31(6): 397-402.
16. SANCHES KS, et al. The scenario of scientific publication on palliative care in oncology over the last 5 years: a scoping review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 2018; 52: 1-9.
17. TABEY M, et al. Management of tracheostomy in children, a Yo-IFOS survey. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2024; 177: 111873.
18. URSI ES, GALVÃO CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2006; 14: 124-131.
19. VERMA R, al. Decannulation following tracheostomy in children: A systematic review of decannulation protocols. *Pediatric Pulmonology*, 2021; 56(8): 2426-2443.
20. VILLARROEL GS, FAÚNDEZ M, JALIL YF, et al. Factors Associated With Accidental Decannulation in Tracheostomized Children. *Respiratory Care*, 2023; 68(2): 173-179.
21. WILLIS LD. Pediatric tracheostomy year in review. *Respiratory Care*, 2024; 69(8): 1025-1032.
22. YOUNG A, et al. Transtracheal pressure for evaluation of decannulation readiness. *The Laryngoscope*, 2024; 134(7): 3377-3383.