Revista Eletrônica ACERVO CIENTÍFICO
ISSN 2595-7899

Decanulação de crianças traqueostomizadas: desenvolvimento de uma tecnologia educacional para profissionais de saúde

Decannulation of tracheostomized children: development of an educational technology for health professionals

Decanulación de niños traqueostomizados: desarrollo de una tecnología educativa para profesionales de la salud

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

RESUMO

Objetivo: Desenvolver uma tecnologia educacional para orientar profissionais de saúde sobre a decanulação de crianças traqueostomizadas. **Métodos:** Estudo metodológico de desenvolvimento tecnológico, realizado em enfermaria pediátrica cirúrgica de hospital público de referência na Região Norte do Brasil. Desenvolveu-se em três etapas: revisão integrativa, pesquisa de campo e desenvolvimento da tecnologia. Participaram 20 profissionais de fisioterapia, fonoaudiologia e medicina, selecionados por conveniência. Os dados foram coletados por questionário semiestruturado e analisados por estatística descritiva. **Resultados:** Predominaram mulheres (90%), fisioterapeutas (65%), com especialização (60%) e vínculo temporário (80%). Todos reconheceram a importância da avaliação endoscópica das vias aéreas e os sinais clínicos de alerta durante a oclusão, enquanto 85% reconheceram a progressão do teste de oclusão. Houve divergência quanto à observação após a decanulação: 50% indicaram 24 horas e 50%, 48 horas. Desenvolveu-se tecnologia composta por vídeo instrucional, cartoon, infográfico e podcast. **Conclusão:** Foram identificados conhecimentos adequados e divergências que reforçam a necessidade de educação permanente e sistematização das condutas. A tecnologia desenvolvida pode apoiar a qualificação profissional.

Palavras-chave: Traqueostomia, Decanulação, Criança, Tecnologia educacional, Equipe multiprofissional.

ABSTRACT

Objective: To develop an educational technology to guide health professionals on the decannulation of tracheostomized children. **Methods:** Methodological technological development study conducted in a pediatric surgical ward of a public reference hospital in the Northern Region of Brazil. The study was developed in three stages: integrative review, field research, and technology development. Twenty physiotherapy, speech-language pathology, and medical professionals participated, selected by convenience sampling. Data were collected through a semi-structured questionnaire and analyzed using descriptive statistics. **Results:** Most participants were female (90%), physiotherapists (65%), had a specialization degree (60%), and temporary employment contracts (80%). All recognized the importance of endoscopic airway assessment and clinical warning signs during occlusion, while 85% recognized the need for progressive occlusion testing. There was

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

SUBMETIDO EM: 9/2026 | **ACEITO EM: 9/2026** | **PUBLICADO EM: 10/2026**

disagreement regarding the observation period after decannulation: 50% indicated 24 hours and 50%, 48 hours. An educational technology consisting of an instructional video, cartoon, infographic, and podcast was developed. **Conclusion:** Adequate knowledge and divergences were identified, reinforcing the need for continuing education and standardized practices. The technology developed may support professional training.

Keywords: Tracheostomy, Decannulation, Child, Educational technology, Patient care team.

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar una tecnología educativa para orientar a los profesionales de la salud sobre la decanulación de niños traqueostomizados. **Métodos:** Estudio metodológico de desarrollo tecnológico, realizado en una unidad pediátrica quirúrgica de un hospital público de referencia de la Región Norte de Brasil. Se desarrolló en tres etapas: revisión integradora, investigación de campo y desarrollo de la tecnología. Participaron 20 profesionales de fisioterapia, fonoaudiología y medicina, seleccionados por conveniencia. Los datos fueron recolectados mediante un cuestionario semiestructurado y analizados mediante estadística descriptiva. **Resultados:** Predominaron mujeres (90%), fisioterapeutas (65%), con especialización (60%) y vínculo laboral temporal (80%). Todos reconocieron la importancia de la evaluación endoscópica de las vías respiratorias y los signos clínicos de alarma durante la oclusión, mientras que el 85% reconoció la necesidad de realizar la prueba de oclusión de forma progresiva. Hubo divergencia respecto al período de observación después de la decanulación: el 50% indicó 24 horas y el 50%, 48 horas. Se desarrolló una tecnología educativa compuesta por video instructivo, caricatura, infografía y podcast. **Conclusión:** Se identificaron conocimientos adecuados y divergencias que refuerzan la necesidad de educación permanente y sistematización de las conductas. La tecnología desarrollada puede apoyar la capacitación profesional.

Palabras clave: Traqueostomía, Decanulación, Niño, Tecnología educativa, Equipo multiprofesional.

INTRODUÇÃO

A traqueostomia é um procedimento utilizado em crianças com diferentes condições clínicas que comprometem a manutenção adequada da via aérea ou que necessitam de suporte ventilatório prolongado. Embora possa proporcionar benefícios importantes para o manejo clínico, a presença da cânula de traqueostomia está associada a alterações respiratórias, deglutitórias, comunicacionais e psicossociais, exigindo acompanhamento contínuo e atuação multiprofissional. Nesse contexto, a retirada da cânula representa uma etapa relevante do cuidado e deve ser realizada de maneira planejada e segura (WILLIS LD, et al., 2024; KOMORI M, et al., 2024).

A decanulação pediátrica corresponde à retirada da cânula de traqueostomia após avaliação da capacidade da criança de manter uma via aérea adequada sem o dispositivo. Entretanto, não existe um único critério universalmente estabelecido para determinar o momento ideal da retirada da cânula. Diferentes protocolos consideram aspectos relacionados à condição clínica, indicação inicial da traqueostomia, estabilidade respiratória, manejo das secreções, permeabilidade das vias aéreas, capacidade de proteção da via aérea e tolerância aos testes realizados previamente à decanulação (SCHWEIGER C, et al., 2020; FULLER C, et al., 2021; AMIN R, et al., 2025).

A ausência de uniformidade entre os protocolos pode resultar em diferenças nas práticas assistenciais. Revisões da literatura demonstram variabilidade quanto aos critérios de elegibilidade, exames utilizados, modificações da cânula, realização do teste de oclusão e período de monitoramento após a retirada (VERMA R, et al., 2021; BÖSCHEN E, et al., 2023; RAYNOR T E BEDWELL J, 2023). Essa heterogeneidade evidencia a necessidade de avaliação individualizada, mas também reforça a importância da organização das condutas no âmbito institucional.

A avaliação da permeabilidade das vias aéreas constitui uma das etapas fundamentais para a tomada de decisão. A presença de alterações anatômicas, como estenoses, granulomas ou outras obstruções, pode comprometer a capacidade da criança de manter uma respiração adequada após a retirada da cânula. Nesse sentido, exames endoscópicos podem contribuir para a identificação de alterações que não são necessariamente evidenciadas apenas pela avaliação clínica (CANNING J, et al., 2020; KENNEDY A, et al., 2021; BÖSCHEN E, et al., 2023).

Outro aspecto importante é a avaliação da tolerância à oclusão da cânula. O teste de oclusão permite verificar a capacidade da criança de utilizar a via aérea superior e manter parâmetros respiratórios adequados diante da interrupção do fluxo de ar pela cânula. Diferentes protocolos descrevem estratégias de oclusão parcial e total, além de modificações no tamanho da cânula e diferentes períodos de observação (CHANTRE T, et al., 2023). Durante esse processo, a identificação de sinais como estridor, taquipneia, aumento do trabalho respiratório, alteração da oxigenação e rebaixamento do nível de consciência é fundamental para reconhecer precocemente a intolerância ao procedimento (OBAYASHI J, et al., 2023; RAYNOR T E BEDWELL J, 2023).

A complexidade do processo também está relacionada à necessidade de atuação integrada de diferentes profissionais. A equipe médica participa da avaliação clínica e das decisões relacionadas à manutenção, troca e retirada da cânula; a fisioterapia atua no acompanhamento respiratório, manejo das condições pulmonares e monitorização das vias aéreas; e a fonoaudiologia contribui especialmente para avaliação da deglutição, comunicação, manejo das secreções e proteção da via aérea. A articulação entre esses profissionais pode favorecer maior segurança e continuidade do cuidado (MIRANDA LDG, et al., 2024; CANNING J, et al., 2020; KOU YF, et al., 2022).

Nesse cenário, a educação permanente constitui estratégia importante para qualificar os profissionais e favorecer a organização das práticas assistenciais. As tecnologias educacionais podem contribuir para a disseminação de conhecimentos de maneira estruturada e acessível, utilizando recursos que favoreçam diferentes formas de aprendizagem. Materiais audiovisuais, infográficos, ilustrações e podcasts podem ser utilizados de maneira complementar, possibilitando a apresentação de conteúdos técnicos em formatos diversos (SANTOS AMD, et al., 2022; PONTES AKOR, et al., 2024).

Considerando a complexidade da decanulação pediátrica, a variabilidade descrita na literatura e a necessidade de integração entre os profissionais envolvidos, torna-se relevante desenvolver estratégias educacionais que abordem o processo de maneira sistematizada e multiprofissional. A identificação dos conhecimentos dos profissionais que atuam diretamente com crianças traqueostomizadas pode contribuir para reconhecer aspectos que necessitam de maior discussão e subsidiar a elaboração de materiais educativos contextualizados à realidade assistencial. Dessa forma, considerando a complexidade do processo de decanulação pediátrica e a necessidade de integração entre os profissionais envolvidos, este estudo teve como objetivo desenvolver uma tecnologia educacional para orientar profissionais de saúde sobre o processo de decanulação de crianças traqueostomizadas.

MÉTODOS

Trata-se de estudo metodológico, de desenvolvimento tecnológico e caráter descritivo, realizado em três etapas: revisão integrativa da literatura, pesquisa de campo e desenvolvimento da tecnologia educacional. A pesquisa foi realizada na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará (FSCMPA), localizada em Belém, Pará, instituição pública de referência para assistência de média e alta complexidade na Região Norte do Brasil. A pesquisa de campo ocorreu na Enfermaria pediátrica cirúrgica, que contem com 30 leitos, destinada ao atendimento de crianças com diferentes condições clínicas, incluindo pacientes traqueostomizados.

A primeira etapa consistiu em revisão da literatura, realizada com a finalidade de identificar evidências científicas relacionadas ao processo de decanulação de crianças traqueostomizadas e subsidiar a construção do conteúdo da tecnologia educacional. A revisão contemplou a elaboração da questão norteadora, busca bibliográfica, seleção dos estudos, extração dos dados, análise das evidências e síntese dos resultados.

Foram consultadas as bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). Foram incluídos estudos relacionados à decanulação pediátrica, publicados entre 2019 e 2025, nos idiomas português e inglês, disponíveis integralmente e relacionados à questão norteadora. Foram excluídos artigos duplicados e aqueles que não apresentavam relação com a temática investigada. Ao final, seis estudos foram incluídos na revisão utilizada como fundamento para o desenvolvimento da tecnologia.

A segunda etapa correspondeu à pesquisa de campo, realizada com a finalidade de identificar características dos profissionais envolvidos na assistência a crianças traqueostomizadas e aspectos relacionados aos seus conhecimentos sobre o processo de decanulação. Participaram 20 profissionais das áreas de medicina, fisioterapia e fonoaudiologia, selecionados por conveniência. Foram incluídos profissionais que atuavam diretamente na assistência a crianças traqueostomizadas e apresentavam experiência profissional relacionada à área pediátrica. Foram excluídos profissionais afastados de suas atividades durante o período de coleta.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário semiestruturado elaborado na plataforma Google Forms®, contendo questões de caracterização sociodemográfica e profissional e questões de múltipla escolha relacionadas ao processo de decanulação. Foram investigados aspectos relacionados à dependência de oxigenoterapia, tolerância ao cuff desinsuflado, avaliação endoscópica das vias aéreas, teste de oclusão, sinais clínicos de alerta, período de observação após a retirada da cânula, atribuições dos profissionais e condutas diante da piora clínica. Os dados obtidos foram organizados em planilha eletrônica e submetidos à análise estatística descritiva, sendo apresentadas frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas.

A terceira etapa consistiu no desenvolvimento da tecnologia educacional, realizada a partir da integração das evidências identificadas na revisão integrativa e dos resultados da pesquisa de campo. O produto principal foi estruturado no formato de vídeo instrucional, utilizando linguagem objetiva, didática e recursos visuais para abordar o processo de decanulação e a atuação dos profissionais médico, fisioterapeuta e fonoaudiólogo. Foram desenvolvidas dez ilustrações em formato de cartoon, contemplando a atuação profissional, o trabalho em equipe, os sinais de alerta, os cuidados antes e após a retirada da cânula e as principais condutas relacionadas ao processo. Como materiais complementares, foram elaborados um infográfico e um podcast. O cartoon foi desenvolvido com auxílio do Adobe Photoshop®, o vídeo foi produzido na plataforma Animaker®, o infográfico no Canva® e o podcast editado no CapCut®. O material foi planejado para utilização em computadores, smartphones, tablets, televisores e projetores compatíveis com o formato MP4.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, sob parecer nº 8.271.516 e CAAE nº 93598625.6.0000.5171. Foram respeitados os princípios éticos estabelecidos pelas Resoluções nº 466/2012, nº 510/2016 e nº 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde. A participação ocorreu de forma voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Caracterização dos participantes

Participaram do estudo 20 profissionais integrantes da equipe multiprofissional envolvida na assistência a crianças traqueostomizadas. Houve predominância do sexo feminino, correspondente a 90% (n=18) dos participantes, enquanto 10% (n=2) eram do sexo masculino. Quanto à faixa etária, 65% (n=13) tinham entre 29 e 40 anos e 35% (n=7) tinham mais de 40 anos. Em relação à categoria profissional, predominou a fisioterapia, com 65% (n=13) dos participantes, seguida da fonoaudiologia, com 25% (n=5), e medicina, com 10% (n=2). Quanto à titulação acadêmica, 60% (n=12) possuíam especialização e 40% (n=8) possuíam mestrado (**Tabela 1**).

Quanto ao tempo de formação profissional, 45% (n=9) apresentavam entre um e dez anos de formação, 25% (n=5) entre dez e vinte anos e 30% (n=6) mais de vinte anos. Em relação ao tempo de experiência profissional, 50% (n=10) apresentavam entre um e dez anos de atuação, 35% (n=7) entre dez e vinte anos e 15% (n=3) mais de vinte anos. Especificamente quanto ao tempo de atuação na área pediátrica, 60% (n=12) apresentavam entre um e dez anos, 35% (n=7) entre dez e vinte anos e 5% (n=1) mais de vinte anos. Quanto ao vínculo profissional, 80% (n=16) dos participantes possuíam contrato temporário com a instituição, enquanto 20% (n=4) eram servidores efetivos (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Caracterização do perfil dos profissionais integrantes da equipe multiprofissional envolvida na assistência a crianças traqueostomizadas., n=20.

Variável	N	%
Faixa etária		
29-40 anos	13	65%
> 40 anos	7	35%
Gênero		
Feminino	18	90%
Masculino	2	10%
Profissão		
Fisioterapeuta	13	65%
Fonoaudiólogo	5	25%
Médico	2	10%
Titulação acadêmica		
Especialização	12	60%
Mestrado	8	40%
Tempo de formação		
1-10 anos	9	45%
10-20 anos	5	25%
>20 anos	6	30%
Tempo de experiência		
1-10 anos	10	50%
10-20 anos	7	35%
>20 anos	3	15%
Tempo de atuação em pediatria		
1-10 anos	12	60%
10-20 anos	7	35%
>20 anos	1	5%
Vínculo Institucional		
Servidor efetivo	4	20%
Contrato temporário	16	80%
Total	20	100%

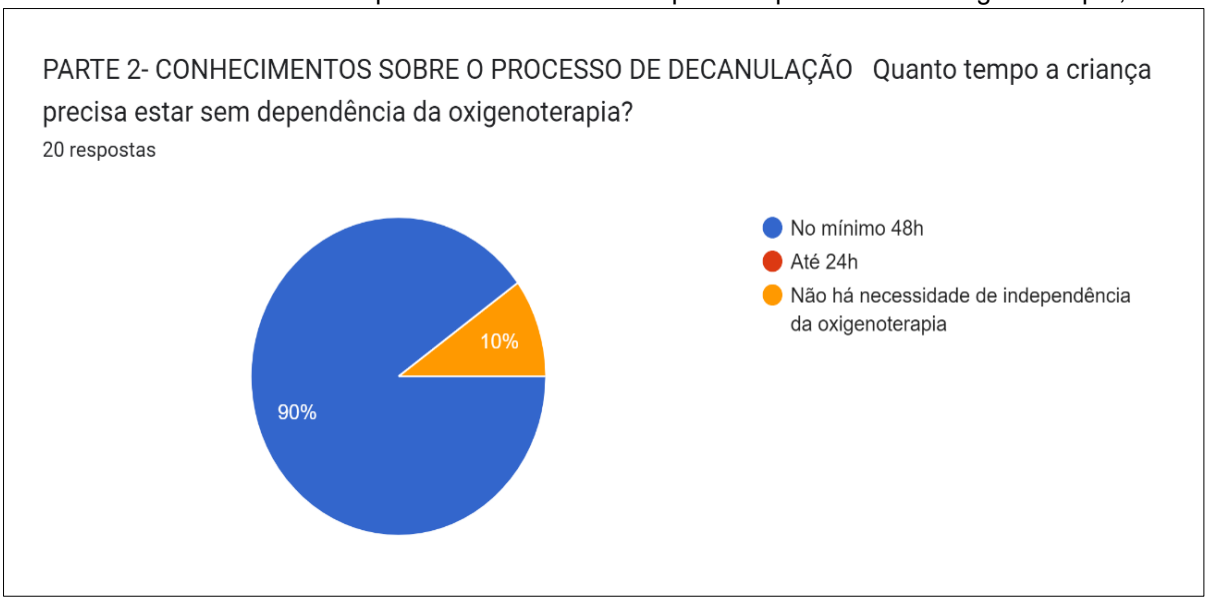
Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

Conhecimentos dos profissionais sobre o processo de decanulação

Em relação ao período mínimo de ausência de dependência de oxigenoterapia antes da decanulação, 90% (n=18) dos participantes indicaram 48 horas (**Gráfico 1**). Quanto ao período de tolerância com o cuff desinsuflado, 55% (n=11) indicaram 48 horas.

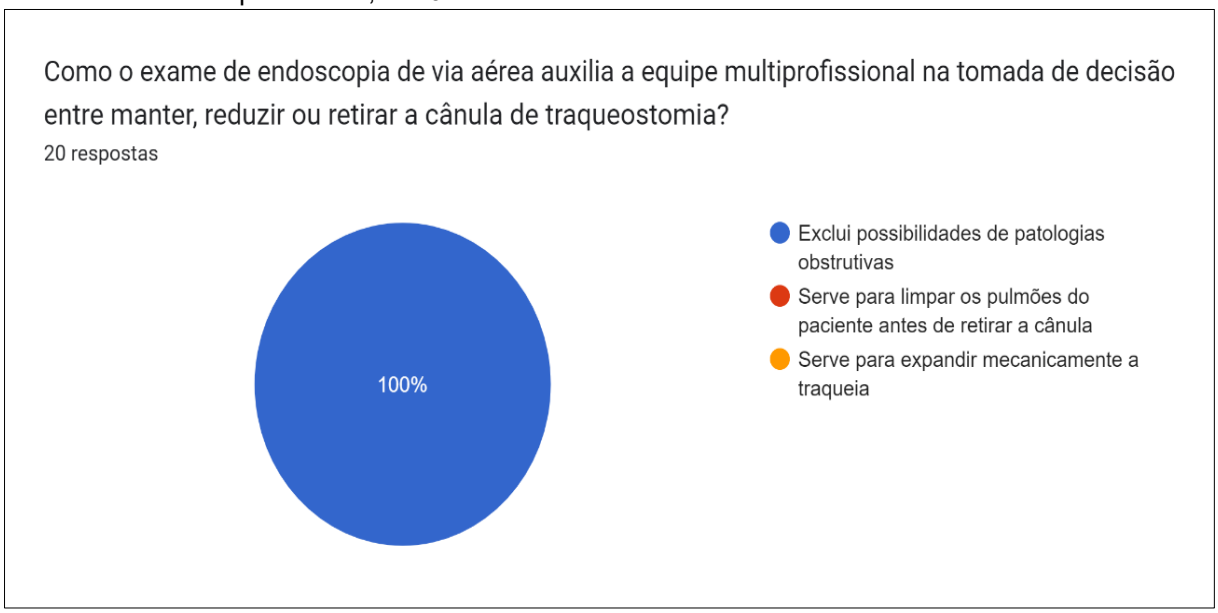
Todos os participantes (100%; n=20) reconheceram a importância da avaliação endoscópica das vias aéreas para investigação e identificação de possíveis alterações obstrutivas (**Gráfico 2**). Quanto ao teste de oclusão da cânula, 85% (n=17) reconheceram a necessidade de progressão do procedimento, inicialmente de forma parcial e posteriormente total.

Gráfico 1 - Conhecimento dos profissionais sobre o tempo de dependência da oxigenoterapia, n=20.



Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

Gráfico 2 - Conhecimento dos profissionais sobre o auxílio da endoscopia de via aérea na tomada de decisão sobre a traqueostomia, n=20.

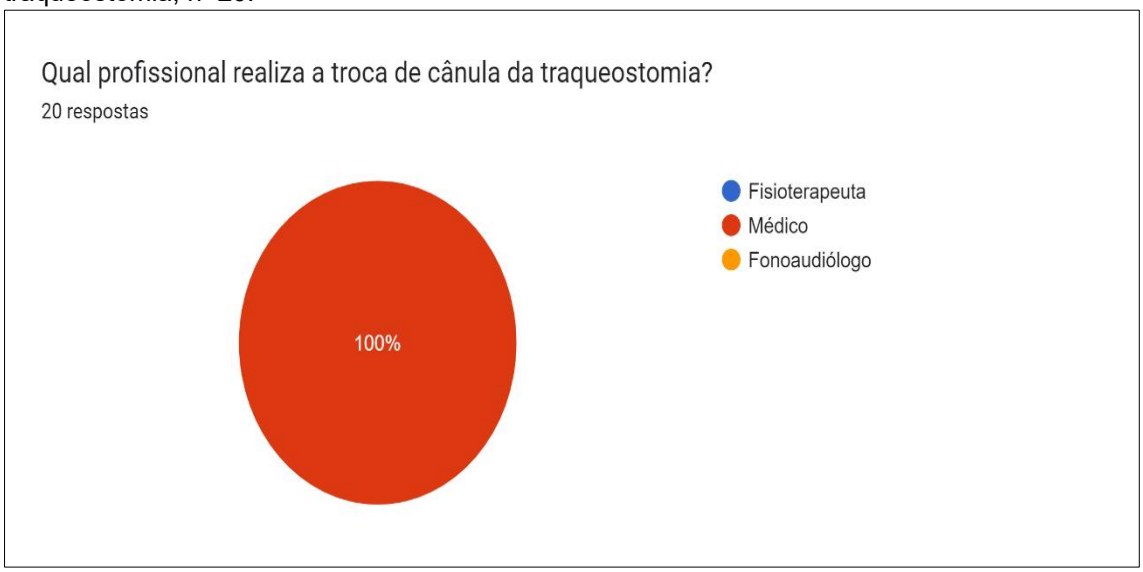


Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

Em relação aos sinais clínicos de alerta durante o teste de oclusão, todos os participantes (100%; n=20) reconheceram manifestações como estridor, sudorese, prolongamento da fase expiratória, piora da oxigenação, rebaixamento do nível de consciência e taquipneia como sinais que devem ser observados durante o processo. Quanto ao período de observação após a retirada da cânula, houve distribuição equivalente entre as respostas: 50% (n=10) indicaram 24 horas, enquanto 50% (n=10) indicaram 48 horas.

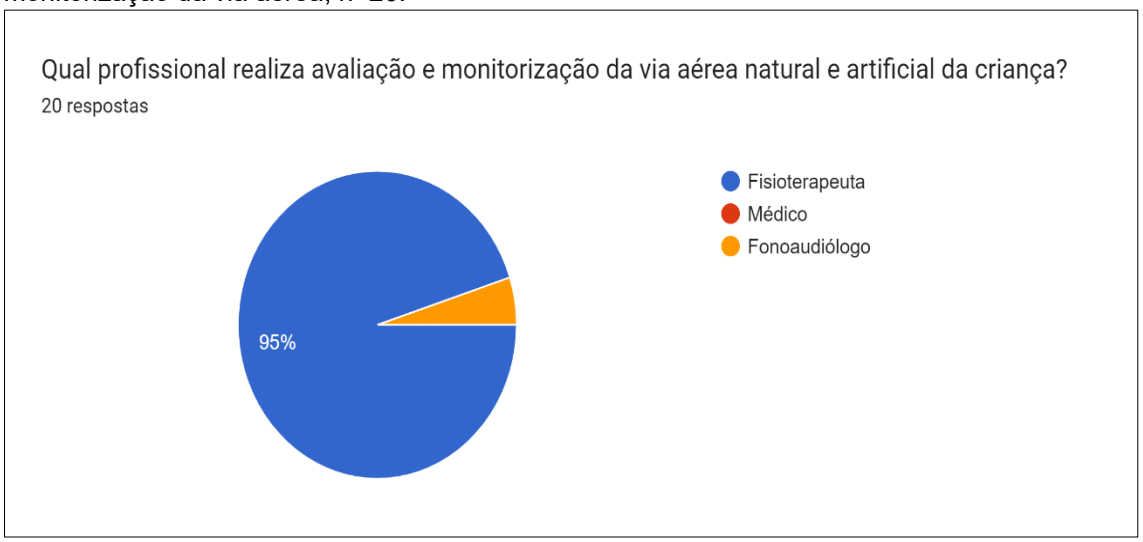
Em relação às atribuições profissionais, todos os participantes (100%; n=20) reconheceram o médico como responsável pela troca da cânula e o fonoaudiólogo como profissional relacionado à avaliação e ao manejo da deglutição e da saliva (**Gráfico 3**). Quanto à avaliação e monitorização das vias aéreas, 95% (n=19) reconheceram a participação do fisioterapeuta (**Gráfico 4**). Diante da piora clínica da criança durante o processo de decanulação, 90% (n=18) dos participantes reconheceram a necessidade de reinsuflação do cuff.

Gráfico 3 - Conhecimento dos profissionais sobre quem deve realizar a troca da cânula de traqueostomia, n=20.



Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

Gráfico 4 - Conhecimento dos profissionais sobre a responsabilidade pela avaliação e monitorização da via aérea, n=20.



Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

Desenvolvimento da tecnologia educacional

Os achados provenientes da revisão integrativa da literatura e da pesquisa de campo subsidiaram o desenvolvimento da tecnologia educacional direcionada aos profissionais envolvidos na assistência a crianças traqueostomizadas.

O produto principal foi estruturado no formato de vídeo instrucional, utilizando linguagem objetiva e didática e recursos visuais para apresentação dos principais aspectos relacionados ao processo de decanulação. O conteúdo contemplou a atuação dos profissionais médico, fisioterapeuta e fonoaudiólogo, com ênfase na participação integrada da equipe multiprofissional durante as diferentes etapas do processo.

Foram desenvolvidas dez ilustrações em formato de cartoon (**Figura 1**) para representar situações relacionadas à assistência à criança traqueostomizada, contemplando a atuação dos diferentes profissionais, o trabalho em equipe, os principais sinais de alerta, os cuidados antes e após a retirada da cânula e as condutas diante de alterações clínicas.

Além do vídeo instrucional, foram produzidos um infográfico e um podcast como recursos complementares, possibilitando a apresentação do conteúdo em diferentes formatos e favorecendo sua utilização em ações de educação permanente dos profissionais envolvidos no cuidado à criança traqueostomizada.

Figura 1 - Capa do cartoon.



Fonte: Rodrigues AMF, et al., 2026.

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que os profissionais participantes apresentaram conhecimento adequado em diferentes aspectos relacionados à decanulação pediátrica. Entretanto, também foram identificadas divergências em alguns critérios, especialmente quanto ao período de tolerância ao cuff desinsuflado e ao tempo de observação após a retirada da cânula. A literatura demonstra que a decisão pela decanulação deve considerar um conjunto de critérios clínicos, funcionais e anatômicos, não sendo recomendada a utilização de um único indicador para determinar a prontidão da criança. Entre os aspectos frequentemente considerados estão a estabilidade clínica, ausência de necessidade de ventilação mecânica, capacidade de manejar secreções, avaliação da via aérea e tolerância à oclusão da cânula (SCHWEIGER C, et al., 2020; AMIN R, et al., 2025; FULLER C, et al., 2021; RAYNOR T, BEDWELL J, 2023).

A predominância de fisioterapeutas entre os participantes está relacionada à importância do manejo respiratório na assistência às crianças traqueostomizadas. Entretanto, o processo de decanulação não deve ser compreendido como atribuição exclusiva de uma categoria profissional. A complexidade clínica dessa população demanda integração entre diferentes áreas, especialmente quando estão presentes alterações respiratórias, neurológicas, de deglutição ou anatômicas (CHORNEY SR, et al., 2021; MIRANDA LDG, et al., 2024).

Nesse sentido, estudos sobre equipes multiprofissionais especializadas em traqueostomia pediátrica destacam a importância da colaboração entre diferentes categorias profissionais para a organização do cuidado e a qualificação da assistência. A implantação de equipes específicas pode favorecer a integração das condutas e contribuir para melhores resultados relacionados ao manejo da traqueostomia (KOU YF, et al., 2022). A avaliação da permeabilidade das vias aéreas constitui etapa fundamental antes da retirada da cânula. No presente estudo, todos os participantes reconheceram a importância da avaliação endoscópica para investigação de possíveis alterações obstrutivas. Esse resultado está de acordo com evidências que destacam a avaliação anatômica da via aérea como componente importante da preparação para a decanulação (FULLER C, et al., 2021; BÖSCHEN E, et al., 2023).

A avaliação endoscópica possibilita identificar alterações anatômicas que podem interferir na passagem do ar após a retirada da cânula. Dessa forma, a investigação das vias aéreas contribui para a tomada de decisão e para o planejamento das etapas seguintes do processo. Verma et al. (2021) identificaram a utilização da broncoscopia na maioria dos protocolos de decanulação pediátrica analisados, reforçando sua

relevância na avaliação da prontidão para a retirada da cânula (VERMA R, et al., 2021). Quanto ao teste de oclusão, 85% dos participantes reconheceram a necessidade de progressão da oclusão de forma parcial para total. A literatura descreve diferentes estratégias para avaliar a capacidade da criança de utilizar adequadamente a via aérea superior antes da retirada definitiva da cânula, incluindo redução do tamanho da cânula, oclusão progressiva e monitoramento clínico e/ou instrumental (BÖSCHEN E, et al., 2023; RAYNOR T E BEDWELL J, 2023).

Apesar disso, existe variabilidade quanto à realização dos testes e aos critérios utilizados nos diferentes protocolos. Essa heterogeneidade é descrita na literatura, especialmente em relação às modificações da cânula, à utilização do cuff, aos testes de oclusão e aos parâmetros de monitorização (VERMA R, et al., 2021; RAYNOR T E BEDWELL J, 2023). Dessa maneira, os resultados encontrados reforçam a necessidade de alinhamento das práticas institucionais. O reconhecimento dos sinais clínicos de alerta foi observado em todos os participantes. Estridor, sudorese, prolongamento da fase expiratória, piora da oxigenação, alteração do nível de consciência e taquipneia foram identificados como manifestações relevantes durante o processo de oclusão. Esse resultado possui importância clínica, uma vez que a identificação precoce da intolerância pode permitir a interrupção do teste e a reavaliação da criança.

A ocorrência de sinais de intolerância durante o processo também é descrita em estudos sobre decanulação pediátrica. Obayashi et al. (2023) identificaram falhas durante um programa de decanulação escalonada e destacaram manifestações clínicas, como dessaturação, estridor e dispneia, entre os achados associados ao insucesso (OBAYASHI J, et al., 2023). Esses resultados reforçam a importância da monitorização contínua e da capacidade da equipe em reconhecer precocemente alterações clínicas. A divergência quanto ao período de observação após a decanulação merece destaque. Metade dos participantes indicou 24 horas e metade, 48 horas. Esse resultado não deve ser interpretado isoladamente como deficiência de conhecimento, uma vez que a própria literatura demonstra variabilidade entre os protocolos quanto ao período de monitoramento (KENNEDY A, et al., 2021; CHANTRE T, et al., 2023).

Verma et al. (2021) identificaram diferentes períodos de observação nos protocolos analisados, enquanto as recomendações internacionais também reconhecem a necessidade de monitoramento após a retirada da cânula, com variações relacionadas às características clínicas da criança e às condições institucionais. Chantre et al. (2023) também observaram diferenças nos períodos de acompanhamento após a decanulação em protocolo desenvolvido em hospital pediátrico terciário (CHANTRE T, et al., 2023). Portanto, a divergência identificada no presente estudo evidencia uma oportunidade para educação permanente e alinhamento das condutas institucionais. A definição de parâmetros compartilhados pode favorecer a comunicação entre os profissionais e reduzir interpretações distintas durante o processo. O tempo de tolerância ao cuff desinsuflado também apresentou distribuição heterogênea entre os participantes. Esse resultado é coerente com a literatura, que demonstra diferenças entre protocolos quanto aos critérios relacionados à cânula, ao cuff, à oclusão e à monitorização (VERMA R, et al., 2021; RAYNOR T E BEDWELL J, 2023).

A decisão de decanular, contudo, não deve depender de um único parâmetro. Schweiger et al. (2020) demonstraram que características como idade, indicação da traqueostomia e presença de comorbidades podem influenciar a probabilidade de sucesso da decanulação (SCHWEIGER C, et al., 2020; EICHAR BW, et al., 2024). Outros estudos também apontam que as características clínicas e a indicação da traqueostomia podem estar relacionadas aos desfechos após o procedimento (CHIA AZH, et al., 2020; KOMORI M, et al., 2024). O tempo até a decanulação também é influenciado por múltiplos fatores. Estudos recentes demonstram que características clínicas, condições associadas e aspectos relacionados ao acompanhamento podem interferir no momento da retirada da cânula (FALLA PI, et al., 2020; LLOYD AM, et al., 2024). Dessa forma, critérios objetivos são importantes, mas devem ser interpretados em conjunto com a condição clínica e funcional individual de cada criança.

A partir dessas evidências, a tecnologia educacional desenvolvida neste estudo foi estruturada para organizar informações relacionadas ao processo de decanulação e à atuação multiprofissional. A opção por um produto direcionado à equipe multiprofissional está relacionada à compreensão de que a decanulação constitui um processo que envolve diferentes dimensões do cuidado e requer articulação entre os profissionais

(CHORNEY SR, et al., 2021; KOU YF, et al., 2022). As tecnologias educacionais podem contribuir para a educação permanente ao disponibilizar conteúdos de maneira estruturada e acessível. Na área da saúde, esses recursos podem ser utilizados como instrumentos de apoio aos processos de ensino-aprendizagem e à disseminação de informações entre profissionais (SANTOS AMD, et al., 2022; PONTES AKOR, et al., 2024).

No presente estudo, o vídeo instrucional foi complementado por ilustrações, infográfico e podcast. A utilização de diferentes formatos amplia as possibilidades de acesso ao conteúdo e permite apresentar informações de maneira visual, textual e auditiva. Esses recursos podem favorecer estratégias de educação permanente ao possibilitar diferentes formas de contato com o conteúdo educativo (SANTOS AMD, et al., 2022; PONTES AKOR, et al., 2024).

A predominância de profissionais com vínculo temporário também merece consideração. Embora esse dado não permita estabelecer relação direta com o nível de conhecimento identificado, materiais educacionais estruturados podem auxiliar na disseminação padronizada de informações e contribuir para processos de integração e educação permanente das equipes. A tecnologia educacional desenvolvida neste estudo não pretende substituir protocolos institucionais, julgamento clínico ou avaliação individualizada da criança. Seu propósito é oferecer um recurso complementar para apoiar a capacitação profissional e favorecer a compreensão das diferentes etapas envolvidas na decanulação pediátrica.

Entre as limitações do estudo, destaca-se sua realização em uma única instituição e o número reduzido de participantes, selecionados por conveniência, o que limita a generalização dos resultados para outros serviços. Além disso, a pesquisa avaliou o conhecimento dos profissionais por meio de questionário e não investigou diretamente seu desempenho durante situações reais de decanulação.

Outra limitação está relacionada ao desenvolvimento da tecnologia a partir de um cenário assistencial específico. Dessa maneira, sua utilização em outras instituições deverá considerar as particularidades locais, os recursos disponíveis e os protocolos adotados em cada serviço. Apesar dessas limitações, os resultados permitiram identificar conhecimentos e divergências relevantes para o processo de educação permanente e subsidiaram o desenvolvimento de uma tecnologia educacional fundamentada na articulação entre evidências científicas e necessidades identificadas entre profissionais envolvidos no cuidado de crianças traqueostomizadas.

CONCLUSÃO

O estudo possibilitou identificar aspectos do conhecimento de profissionais envolvidos na assistência a crianças traqueostomizadas e, a partir da articulação entre os achados da pesquisa de campo e as evidências da literatura, desenvolver uma tecnologia educacional direcionada ao processo de decanulação pediátrica. Foram observadas respostas convergentes quanto à importância da avaliação endoscópica das vias aéreas, progressão do teste de oclusão, reconhecimento dos sinais clínicos de alerta e atribuições profissionais, além de divergências relacionadas à tolerância ao cuff desinsuflado e ao período de observação após a retirada da cânula, evidenciando aspectos passíveis de abordagem em ações de educação permanente. A tecnologia desenvolvida, composta por vídeo instrucional, dez ilustrações em formato de cartoon, infográfico e podcast, apresenta abordagem multiprofissional e pode contribuir para a disseminação de conhecimentos e organização do cuidado, como recurso complementar aos protocolos institucionais e à avaliação clínica individualizada. Estudos futuros poderão avaliar sua aplicabilidade em diferentes cenários assistenciais e seu potencial para aprimorar os conhecimentos dos profissionais envolvidos na decanulação pediátrica.

REFERÊNCIAS

1. AMIN R, et al. Care of infants and children with tracheostomies: an official American Thoracic Society clinical practice guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2025;211(11):2001-2020.
2. BÖSCHEN E, et al. Tracheostomy decannulation in children: a proposal for a structured approach on behalf of the working group chronic respiratory insufficiency within the German-speaking Society of Pediatric Pulmonology. Eur J Pediatr. 2023;182(7):2999-3006.

3. CANNING J, et al. Pediatric tracheostomy decannulation: when can decannulation be performed safely outside of the intensive care setting? A 10 year review from a single tertiary otolaryngology service. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2020;133:109986.
4. CHANTRE T, et al. Protocolo de descanulação de traqueostomia num hospital pediátrico terciário. Rev Port Otorrinolaringol Cir Cabeça Pescoço. 2023;61(4):401-411.
5. CHIA AZH, et al. Epidemiology of pediatric tracheostomy and risk factors for poor outcomes: an 11-year single-center experience. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;162(1):121-128.
6. CHORNEY SR, et al. Pediatric tracheostomy outcomes after development of a multidisciplinary airway team: a quality improvement initiative. OTO Open. 2021;5(3):2473974X211045615.
7. EICHAR BW, et al. Effect of speaking valves on tracheostomy decannulation. Int Arch Otorhinolaryngol. 2024;28(1):e157-e164.
8. FALLA PI, et al. Factors influencing time-dependent decannulation after pediatric tracheostomy according to the Kaplan-Meier method. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2020;277(4):1139-1147.
9. FULLER C, et al. Update on pediatric tracheostomy: indications, technique, education, and decannulation. Curr Otorhinolaryngol Rep. 2021;9(2):188-199. doi:10.1007/s40136-021-00340-y.
10. KENNEDY A, et al. International Pediatric Otolaryngology Group management recommendations: pediatric tracheostomy decannulation. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2021;141:110565.
11. KOMORI M. Update on pediatric tracheostomy. Auris Nasus Larynx. 2024;51(3):429-432.
12. KOU YF, et al. Multidisciplinary pediatric tracheostomy teams. Otolaryngol Clin North Am. 2022;55(6):1195-1203.
13. LLOYD AM, et al. Time considerations and outcomes in pediatric tracheostomy decannulation. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2024;179:111934.
14. MIRANDA LDG, et al. Decannulation protocol in pediatric patients: case series study. Rev Paul Pediatr. 2024;43:e2023187.
15. OBAYASHI J, et al. Safety evaluation of a stepwise tracheostomy decannulation program in pediatric patients. Pediatr Surg Int. 2023;39(1):260.
16. PONTES AKOR, et al. O impacto das tecnologias educacionais no ensino em saúde: desafios e oportunidades. Rev Interagir. 2024;19(126):97-102.
17. RAYNOR T, BEDWELL J. Pediatric tracheostomy decannulation: what's the evidence? Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2023;31(6):3973-402.
18. SANTOS AMD, et al. Análise do conceito "tecnologia educacional" na área da saúde. EaD em Foco. 2022;12(2):e1675.
19. SCHWEIGER C, et al. Determinants of successful tracheostomy decannulation in children: a multicentric cohort study. J Laryngol Otol. 2020;134(1):63-67.
20. VERMA R, et al. Decannulation following tracheostomy in children: a systematic review of decannulation protocols. Pediatr Pulmonol. 2021;56(8):2426-2443.
21. WILLIS LD. Pediatric tracheostomy year in review. Respir Care. 2024;69(8):1025-1032.