



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
ENFERMAGEM**

**ELISANGELA SOARES DE OLIVEIRA
LUCILANIA DA SILVA LIMA**

**TECNOLOGIAS EDUCATIVAS NO MANEJO DO TRAQUEÓSTOMO EM
AMBIENTE DOMICILIAR:**

Uma revisão integrativa com foco no autocuidado

**FORTALEZA
2020**

ELISANGELA SOARES DE OLIVEIRA

LUCILANIA DA SILVA LIMA

TECNOLOGIAS EDUCATIVAS NO MANEJO DO TRAQUEÓSTOMO EM
AMBIENTE DOMICILIAR:

Uma revisão integrativa com foco no autocuidado

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Enfermagem do Centro Universitário Unifametro – UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação da Prof.^a Me. Jessica Lima Benevides.

FORTALEZA

2020

ELISANGELA SOARES DE OLIVEIRA
LUCILANIA DA SILVA LIMA

TECNOLOGIAS EDUCATIVAS NO MANEJO DO TRAQUEÓSTOMO EM
AMBIENTE DOMICILIAR:

Uma revisão integrativa com enfoque no autocuidado

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Enfermagem do Centro Universitário Unifametro (UNIFAMETRO), tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Me. Jessica Lima Benevides
Orientadora – Centro Universitário Fametro (UNIFAMETRO)

Prof^a. Me. Rayssa Matos Teixeira
Mestre em Enfermagem UFC

Prof^o. Aline Melo Machado
Especialista em Unidade de Terapia Intensiva

Aos nossos pais e familiares, por todo apoio,
amor e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Á Deus, pelo dom da vida, pela ajuda e proteção, pela sua força e presença constante, e por nos guiar à conclusão de mais uma preciosa etapa de nossas vidas.

Á professora Jéssica Lima Benevides, que com sua dedicação e cuidado de mestre, orientou-me na produção deste trabalho.

Á Rosangela Soares de Lima e Elieser Ribeiro de Oliveira, por todo apoio, amor e dedicação durante toda minha vida.

Á Mateus Soares Teixeira da Silva, por ser um esposo tão dedicado, e por sempre se alegrar com as minhas conquistas.

Á Monalisa Araujo por acreditar no meu potencial.

Á Margarida Maria de Lima por ser minha inspiração e minha força nos dias difíceis.

Aos queridos amigos Marcelo Bruno e Francisco Bruno, pela amizade, carinho e apoio, vocês foram essenciais na minha jornada.

Á Maria Luci da Silva Almeida, por todo amor e dedicação, por ter me dado o dom da vida e nunca ter deixado que eu desistisse dos meus sonhos.

Á nossa equipe de internato 2, Gleycielli Torres, Ana Claudia, Silvia Roberta, Marjory, Eulina Lima e Cristina Felix pela amizade construída e apoio, o verdadeiro significado de trabalho em equipe encontramos e aprendemos com vocês.

RESUMO

A alta de um paciente traqueostomizado constitui como um processo difícil para seus cuidadores, pois existe uma fragmentação dos cuidados que antes eram de competência da equipe hospitalar. Um dos deveres dos profissionais enfermeiros é de orientar o autocuidado com a utilização de tecnologias educativas, métodos didáticos de ensino e visitas domiciliares que aperfeiçoem as habilidades dos indivíduos envolvidos no processo de assistência domiciliar. Assim, o objetivo desta revisão integrativa da literatura é identificar os conhecimentos produzidos sobre as técnicas educativas aplicadas aos cuidados domiciliares no paciente portador de traqueostomia, com enfoque no autocuidado. Foi realizada uma busca na literatura, compreendida entre os anos de 1990 e 2020, nas bases de dados *Medical Literature and Retrieval System onLine* (MEDLINE), por meio da interface eletrônica *Pubmed*, e também na Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME), com vistas a responder a seguinte questão: quais tecnologias educativas mais eficazes na promoção de autocuidado em indivíduos previamente traqueostomizados, no contexto domiciliar? Não houve limitação de tempo para inclusão dos artigos e nem idioma das publicações. Com isso, selecionaram-se 13 artigos científicos, todos publicados na língua inglesa, entre 1991 a 2020. A maior parte dos artigos considerados nesta revisão foram considerada com nível de evidência alto. As tecnologias educativas relatadas são diversas: programas educacionais em centros hospitalares, distribuição de materiais de suprimento em bolsas, plataformas virtuais de aprendizado, recursos audiovisuais, livretos e cartilhas, simuladores de alta fidelidade e treinamento intensivo baseado em modelos militares (“boot camps”). Concluiu-se que as ferramentas de aprendizado, dentro dos estudos considerados, aumentam os níveis de conhecimento sobre os cuidados em traqueostomia no ambiente domiciliar, realizado pelo próprio paciente ou por terceiros. Também é capaz de diminuir a sobrecarga de assistência dos cuidadores, que experimentam menos estresse e ansiedade.

Palavras-chave: Autocuidado. Traqueostomia. Cuidadores. Educação.

ABSTRACT

The discharge of a tracheostomized patient is a difficult process for their caregivers, as there is a fragmentation of care that was previously the responsibility of the hospital team. One of the duties of professional nurses is to guide self-care with the use of educational technologies, teaching methods and home visits that improve the skills of individuals involved in the home care process. Thus, the objective of this integrative literature review is to identify the knowledge produced about educational techniques applied to home care in patients with tracheostomes, with a focus on self-care. A literature search was performed in the database Medical Literature and Retrieval System on Line (MEDLINE), through the electronic interface Pubmed, and also in the Virtual Health Library (BIREME), in order to answer the following question: which educational technologies more effective in promoting self-care in previously tracheostomized individuals, in the home context? There was no time limitation for inclusion of articles or language of publications. The inclusion criterion adopted was: studies that addressed at least one educational technology applied to caregivers (or to patients themselves) in the context of assistance to tracheostomized individuals. The research excluded: theses, dissertations, opinion articles and editorials. As a result, 13 scientific articles were selected, all published in the English language, between 1991 and 2020. Most of the articles considered in this review were considered to have a high level of evidence. The educational technologies reported are diverse: educational programs in hospital centers, distribution of supply materials in bags, virtual learning platforms, audiovisual resources, booklets and booklets, high-fidelity simulators and intensive training based on military models ("boot camps"). It was concluded that the learning tools, within the studies considered, increase the levels of knowledge about tracheostomy care in the home environment, performed by the patient himself or by third parties. It is also able to reduce the burden of care for caregivers, who experience less stress and anxiety.

Keywords: Self-care. Tracheostomy. Caregivers. Education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Objetivos	11
2 MÉTODOS.....	12
2.1 Delineamento.....	12
2.2 Busca na literatura	12
2.3 Coleta de dados.....	13
2.4 Análise de dados	13
3 RESULTADOS	14
3.1 Caracterização quanto aos periódicos e países de publicação	14
3.2 Caracterização quanto ao tipo de estudo	14
3.3 Caracterização quanto às tecnologias educativas	14
4 DISCUSSÃO	19
4.1 Treinamento com manequins anatômicos	19
4.2 Bolsas contendo materiais de suprimento.....	20
4.3 Recursos audiovisuais	20
4.4 Programas hospitalares de treinamento	20
4.5 Mostrar-fazer, cartilhas educativas e livretos.....	21
4.6 Programas educacionais com pais e treinamento em crianças	21
4.7 Plataformas virtuais de aprendizado	22
4.8 Treinamento intensivo (“boot camp”).....	22
4.9 Limitações	23
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS.....	25

1 INTRODUÇÃO

A traquéia é parte integrante do sistema respiratório superior, fazendo comunicação direta com a laringe e a primeira divisão dos brônquios (direito e esquerdo). É um tubo vertical membranoso com anéis cartilagosos interpostos em formato de “C”, medindo de 10 a 12 cm em adultos e cerca de 2.5 cm de diâmetro. O procedimento de abertura cirúrgica na parede da traquéia (denominada traqueostomia) é bastante comum em pacientes críticos quando há obstrução das vias respiratórias por motivos diversos (insuficiências respiratórias, paradas cardiorrespiratórias, cirurgias extensas de cabeça e pescoço, traumas com fraturas múltiplas, dentre outros). Inicialmente é feita uma incisão para criar-se uma abertura (estoma) na parede anterior da traquéia, seguido da inserção de um tubo percutâneo que mantém a permeabilidade e forma da via aérea (FREEMAN, 2011).

Por se tratar de um processo angustiante e doloroso, é importante informar ao paciente sobre a sua necessidade e importância, incentivando-o a restabelecer a oxigenação, previamente interrompida, o mais rápido possível através da traqueostomia (BILLINGTON; LUCKETT, 2019). Além disso, o estabelecimento de um protocolo bem definido de sucção parece diminuir significativamente a ocorrência de obstrução de muco que levam a situações de emergência com potencial de morbidade ou mortalidade. (MASOOD *et al.*, 2018)

Os cuidados ofertados a um paciente traqueostomizado envolvem todos os membros da equipe multidisciplinar. Na assistência da equipe de enfermagem, estes profissionais devem avaliar alguns aspectos, tais como o motivo que levou ao procedimento, o tipo de traqueostomia escolhida, tipo e tamanho do tubo, condição atual do paciente e o nível de suporte respiratório requerido. Além disso, em decorrência da perda de comunicação da traquéia com as vias aéreas superiores, o processo natural de aquecimento, umidificação e filtração do ar é prejudicado, sendo feito por métodos alternativos complementares que utilizam água, em temperatura ambiente ou aquecida, trocadores de calor, nebulização salina e protetores do estoma. Assim, a função pulmonar e o reflexo de tosse serão menos afetados (BILLINGTON; LUCKETT, 2019).

O traqueostomo ainda constitui um dos fatores que tem impacto direto na capacidade dos pacientes de comunicar efetivamente suas emoções e

necessidades. A falta de comunicação eficaz, além de afetar o bem-estar emocional, repercute em discordância entre as preferências do paciente e o recebimento do atendimento. O retorno da voz está atrelado, além da melhoria do humor e da qualidade de vida, à participação nas decisões de cuidados. Pode-se lançar mão, dessa forma, de recursos auxiliares, como papel e lápis, cartas com imagens de suas necessidades básicas, listas com frases mais comuns, utilização de lousa mágica, mímica ou leitura labial (FREEMAN-SANDERSON *et al.*, 2018; GOMES *et al.*, 2016)

Nesse sentido, a alta hospitalar é um processo difícil, tanto para os indivíduos traqueostomizados quanto para seus cuidadores, pois existe uma fragmentação dos cuidados que antes eram de competência da equipe hospitalar. O tratamento envolvendo o traqueóstomo tem um impacto significativo sobre o bem-estar do paciente e sua família, que experimentam sensações de medo, ansiedade, frustração e desinformação quanto ao manejo dos indivíduos. O suporte, apoio e educação são primordiais na recuperação da fala e na melhoria da qualidade de vida destes (NAKARADA-KORDIC *et al.*, 2017).

Diante deste contexto, nem sempre os pacientes traqueostomizados poderão contar com apoio técnico especializado em ambiente domiciliar, sendo eles auto-responsáveis por seus cuidados, assim como os entes familiares que exercerão papel de cuidadores. O autocuidado, neste caso, exerce importância na preservação da vida, da saúde, no desenvolvimento e no bem-estar desses pacientes. Um dos conceitos em Enfermagem mais abordados é a Teoria do Déficit de Autocuidado de Enfermagem (TDAE), desenvolvido por Dorothea de Orem, entre os anos de 1959 e 1985. Sobre esta teoria, Queirós (2014) argumenta:

A TDAE tem sido muito útil na orientação da prática clínica, no ensino e na gestão, assim como na promoção de estruturas a partir das quais derivaram outros conceitos mais precisos e testáveis. Embora tenha pouca parcimônia, por ser complexa, e por ainda ter sido pouco testada, tem-se revelado útil e com valor na expansão da ciência em enfermagem. Esta teoria é uma combinação particular de propriedades conceituais comuns a todas as circunstâncias de enfermagem, pelo que deve ser apropriada por todos aqueles que se ocupam da disciplina e profissão de enfermagem. (QUEIRÓS, 2014, p.163)

A TDAE é composta de três teorias inter-relacionadas: a do autocuidado, do déficit de autocuidado e dos sistemas de enfermagem. A teoria do autocuidado considera que os indivíduos se engajam e praticam atividades em seu benefício, e estão sujeitos a fatores condicionantes, como seu estado de saúde, por exemplo. Na

teoria do déficit de autocuidado, o indivíduo encontra-se incapacitado ou limitado para promover autocuidado contínuo e necessita de apoio de enfermagem. Na teoria dos sistemas de enfermagem, existem três tipos de práticas: o profissional substituirá o indivíduo no autocuidado (sistema totalmente compensatório); complementar o indivíduo nas ações que ele não tem capacidade de realizar sozinho (sistema parcialmente compensatório) ou exercerá papel de supervisão e ensino nas atividades que o indivíduo tem capacidade de fazer (apoio-educativo). (OREM, 2001; DIÓGENES; PAGLIUCA, 2003)

Nesse sentido, como sugere o estudo de Vale *et al.* (2019), constitui-se como um dever dos profissionais enfermeiros orientar o autocuidado com a formação de grupos de apoio, utilização de tecnologias educativas e visitas domiciliares que aperfeiçoem as habilidades dos indivíduos envolvidos no processo.

A promoção do autocuidado de forma precoce melhora significativamente a adaptação psicológica do paciente com o estoma, já que esses pacientes têm dificuldades emocionais após a cirurgia. É essencial que a educação seja continuada e os resultados de aprendizagem alcançáveis de acordo com o progresso do paciente (O'CONNOR, 2014).

O uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) são importantes como um meio de apoiar os cuidados em saúde. Visitas virtuais podem simplificar o ensino e compartilhamento de informações aos pacientes sobre instruções sobre a alta hospitalar e a administração de medicamentos em casa (ROULEAU *et al.*, 2017). Existe ainda a possibilidade uso de estratégias educativas, como manequins experimentais que simulem os cuidados práticos aplicados ao paciente traqueostomizado ou ainda folhetos informativos que os treinem para a assistência domiciliar (BOLSEGA; SOLE, 2018; KARACA *et al.*, 2019).

O enfermeiro, na sua formação, desenvolve um papel de liderança e possui uma visão ampliada dos sistemas “ser humano”, “cuidado” e “saúde”, articulando saberes necessários na oferta de uma assistência criativa e de qualidade (LANZONI; MEIRELLES, 2011). Dessa forma, questiona-se: quais tecnologias educativas mais eficazes na promoção de autocuidado em indivíduos previamente traqueostomizados, no contexto domiciliar?

Como hipótese, sugere-se que o paciente e seus cuidadores inclusos dentro de propostas educativo-didáticas possuem base técnica para melhor promover seus cuidados. Também, entenderão os conceitos envolvidos com o manejo do

traqueóstomo e do estoma (ostomia), desde os equipamentos que compõem (tubo, cânulas, laços, dentre outros) e os cuidados necessários (como aspiração, limpeza, nebulização, etc).

De acordo com Queirós *et al.* (2015), avaliar a competência do autocuidado auxilia o enfermeiro a definir um plano de intervenção de acordo com as necessidades de cuidados identificadas. Assim, a relevância desta revisão integrativa constitui-se em apontar as dificuldades no aprendizado dos indivíduos no quesito do autocuidado. Além disso, oferece embasamento científico para facilitar a construção de intervenções de enfermagem de cunho educativo que possam contribuir para melhorar a qualidade de vida destes durante o processo de transição de alta hospitalar e ida do paciente para o ambiente domiciliar, o que envolve recomendações de ordem prática e educativa ao próprio indivíduo, cuidadores e/ou familiares.

1.1 Objetivos

Dessa forma, este estudo teve como objetivo reunir e sintetizar os principais achados na literatura sobre o uso de diferentes tecnologias e estratégias educativas no processo de ensino entre enfermeiros, pacientes e cuidadores envolvidos nos estudos considerados.

2 MÉTODOS

2.1 Delineamento

O estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, que visa identificar os conhecimentos produzidos sobre as técnicas educativas aplicadas aos cuidados domiciliares no paciente portador de traqueostomo, com enfoque no autocuidado.

A revisão integrativa visa contribuir no processo de síntese e análise dos resultados de estudos independentes e, segundo Ganong (1987), algumas etapas importantes devem ser seguidas: desenvolver uma pergunta norteadora a partir do tema proposto; buscar na literatura estudos seguindo critérios de inclusão pré-definidos; seleção da amostra; utilizar um instrumento de coleta de dados para auxiliar na organização dos estudos; análise sistemática dos dados; interpretação e discussão; relatar a revisão da forma mais clara e completa possível.

2.2 Busca na literatura

Foi realizada uma busca na literatura na base de dados *Medical Literature and Retrieval System on Line* (MEDLINE), por meio da interface eletrônica *Pubmed*, e também na Biblioteca Virtual em Saúde (BIREME).

O critério de inclusão adotado foi: Não houve limitação de tempo para inclusão dos artigos e nem idioma das publicações. Estudos que abordassem pelo menos uma tecnologia educativa aplicada a cuidadores (ou aos próprios pacientes) no contexto de assistência a indivíduos traqueostomizados. Foram excluídos da pesquisa: teses, dissertações, artigos de opinião e editoriais. As palavras-chave consideradas foram: “autocuidado”, “traqueostomia”, “cuidadores” e “educação”.

Para a classificação dos níveis de evidência (NE) científicas dos artigos incluídos, as orientações do Joanna Briggs Institute (JBI, 2011) foram consideradas. Esta classificação se propõe a dividir os estudos de maneira piramidal em: base – nível 5 (opiniões de especialistas); nível 4 (estudos observacionais descritivos); nível 3 (estudos observacionais analíticos); nível 2 (quase-experimentais); e nível 1 (experimentais). Dentro de cada nível, há subdivisões em letras.

2.3 Coleta de dados

Após leitura criteriosa, os artigos que se propõem a responder os objetivos do presente estudo tiveram seu conteúdo organizado seguindo um instrumento de coleta proposto e validado por Ursi e Galvão (2005), porém adaptado nesta investigação para simplificar o gerenciamento dos resultados (APÊNDICE I).

Esse instrumento metodológico, de uso dos autores deste trabalho, visa garantir segurança na utilização dos dados mais relevantes, diminuir a possibilidade de erros de transcrição e garantir precisão na checagem de informações (SOUZA *et al.*, 2010)

2.4 Análise de dados

Os trabalhos foram comparados e agrupados de acordo com a semelhança de seus respectivos conteúdos, e apresentados nos resultados e discussão de maneira descritiva e com auxílio de um quadro que sintetiza: a identificação da publicação, os objetivos, os principais resultados e o seus respectivos níveis de evidência.

3 RESULTADOS

A presente revisão encontrou 13 artigos (Quadro 01), apresentados segundo sua autoria, objetivos dos trabalhos, principais resultados e nível de evidência científica.

3.1 Caracterização quanto aos periódicos e países de publicação

Todos os estudos foram publicados em periódicos internacionais na língua inglesa. Os Estados Unidos da América (EUA) correspondem a maior parte da origem dos trabalhos (09 artigos). As demais publicações são de países distintos, tais como: Índia (01), Romênia (01), Suíça (01) e Escandinávia (01).

As revistas de publicação estão descritas a seguir: “Journal of Applied Behavior Analysis” (EUA); “Respiratory Care” (EUA); “Clinical Pediatrics” (EUA); “Clinical Journal of Oncology Nursing” (EUA); “Indian Journal of Neurosurgery” (Índia); “Journal of Medicine and Life”(Romênia); “JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery”(EUA); “Children” (Suíça); “AACN Advanced Critical Care”(EUA); “International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology” (EUA); “Scandinavian Journal of Caring Sciences”(Escandinávia); “Journal of Advanced Nursing”(EUA); “Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology” (EUA).

3.2 Caracterização quanto ao tipo de estudo

A maior parte dos artigos considerados nesta revisão foram considerados com nível de evidência alto. Dos 13 artigos incluídos na amostra, dez apresentavam delineamento quase experimental (2d), um observacional analítico do tipo coorte (3c), um observacional analítico sem grupo controle (3e), e um observacional descrito do tipo série de casos (4c).

3.3 Caracterização quanto às tecnologias educativas

As publicações consideradas exploraram diversas ferramentas como meios educativos para transmitir melhores práticas aos cuidadores, seja na aquisição de conhecimentos, diminuição na sensação de sobrecarga, redução de ocorrência de readmissão hospitalar, dentre outros aspectos avaliados.

Dentre os 13 artigos encontrados, três correspondem a programas educacionais já existentes em centros hospitalares, baseados em protocolos

adotados por estes. Dentro desses programas, existem ferramentas de aprendizado variadas: manual com ilustrações, recursos visuais - como modelos anatômicos e diagramas – manequins, instruções dadas pela equipe, material audiovisual, aulas em grupo e demonstrações de procedimentos.

Outras tecnologias, como distribuição de materiais de suprimento em bolsas (“Go-bags”), plataformas virtuais de aprendizado, CDs com material audiovisual, cartilhas, simuladores de alta fidelidade e treinamento intensivo baseado em modelos militares (“boot camps”) também são explorados.

Quadro 01 – Síntese dos artigos que integraram a amostra da revisão integrativa.

Autor/Ano	Objetivo	Principais resultados	Nível de evidência
Derrickson <i>et al.</i> , 1991	Examinar a eficácia do uso de bonecos para ensinar crianças com traqueostomia a auto-administrar um procedimento de sucção.	Os componentes de habilidade indicaram que o desempenho de todas as crianças melhorou em função do treinamento. A manutenção da habilidade foi demonstrada por todos os participantes durante as avaliações de acompanhamento conduzidas 2 a 6 semanas após o treinamento. Os resultados de um questionário respondido por cuidadores e entrevistas com as crianças revelaram altos níveis de satisfação com os procedimentos e resultados do treinamento. A ferramenta de uso de bonecos ainda motivou a criança a participar do treinamento e não a expõe a condições potencialmente perigosas ou assustadoras antes da aquisição de habilidades	2d
Tearl e Hertzog, 2007	Avaliar a eficácia de um programa de treinamento no que diz respeito à aquisição de conhecimento do cuidador antes da alta, a satisfação do cuidador com o programa educacional e a satisfação do cuidador com o terapeuta respiratório (RT) da família.	No teste aplicado para avaliar o impacto do programa de treinamento na aquisição de conhecimento, observou-se melhora estatisticamente significativa no desempenho do cuidador, e estes expressaram um alto grau de satisfação com o programa.	2d
Tofil <i>et al.</i> , 2013	Avaliar o impacto da introdução de simuladores de alta fidelidade, dentro de um programa de treinamento em ventilação mecânica em domicílio, no ensino de cuidadores (familiares).	Houve a participação de 15 famílias. Todos os pais estavam confiantes para mudar os equipamentos usados na traqueostomia, reconhecer sinais de dificuldade respiratória e responder aos alarmes do equipamento ventilador. 71% concordaram que a simulação resultou em se sentir melhor preparado para cuidar de seus filhos. E 86% sentiram que a simulação melhorou sua confiança em cuidar de seus filhos.	2d
Loerzelet <i>et al.</i> , 2014	Descrever o desenvolvimento do programa de intervenção T-CARES projetado para reduzir a ansiedade e melhorar a habilidade de cuidadores de pacientes que recebem alta para casa com uma nova traqueostomia, e	Uma redução significativa na ansiedade do cuidador foi observada após a participação no programa T-CARES. Programas semelhantes podem ser desenvolvidos para ensinar o autocuidado em uma variedade de condições que os	2d

	descrever um estudo piloto sobre o programa T-CARES e resultados relacionados à ansiedade e competência de habilidade	pacientes e cuidadores podem enfrentar em casa.	
Nagiet <i>al.</i> , 2014	Avaliar o efeito de uma intervenção (treinamento e cartilha educativa) sobre o nível de desempenho dos sujeitos (cuidadores) em relação à mudança do tubo da traqueostomia (TT).	64 sujeitos envolvidos diretamente dos cuidados foram incluídos no estudo. Apenas 01 (um) sujeito tinha experiência anterior de manuseio / troca de TT. A maioria dos sujeitos conseguiu realizar a maioria dos passos durante a demonstração de retorno, que foi realizada às 72 horas da demonstração inicial. Houve melhorias estatisticamente significativas entre os escores dos testes de pré-treinamento e pós-treinamento dos cuidadores (Wilcoxon Signed Rank $Z = 3,84$, $P < 0,001$). A pontuação média \pm DP do teste pré-treinamento foi de $35,3 \pm 13,2\%$ em comparação com a pontuação média do teste pós-treinamento de $91,1 \pm 4,9\%$. Houve uma melhora estatisticamente significativa nos escores do teste do cuidador após o treinamento de cuidados com a traqueostomia, incluindo sucção e troca de tubo ($P < 0,001$).	2d
Mohammadiet <i>al.</i> , 2015	Descobrir o efeito de um <i>videotape</i> educativo na qualidade de vida de pacientes traqueostomizados com capacidade de autocuidado.	A amostra consistiu de 80 pacientes. Dois meses após a alta hospitalar, a comparação entre os dois grupos mostrou diferenças estatisticamente significantes na pontuação média da qualidade de vida geral, sendo maior no grupo onde se deu a intervenção (<i>videotape</i>). A comparação entre a qualidade de vida, e seus conceitos, antes e depois da intervenção, no grupo intervenção, mostrou que a qualidade de vida geral aumentou em 6,82 pontos em um intervalo de 100, sendo este aumento estatisticamente significativo e também todos os conceitos de qualidade de vida aumentaram.	2d
Gaudreauet <i>al.</i> , 2016	Determinar se a instituição de um protocolo pós-operatório ("Trach Me Home" - TMH) para educação dos pais e tratamento de feridas, com uma enfermeira treinada em tratamento de traqueostomia, diminui a taxa de readmissão e outras complicações.	190 pacientes pediátricos submetidos a traqueostomia foram avaliados, sendo que destes, 112 receberam sua traqueostomia após a instituição do protocolo de educação (e vigilância diária da equipe de enfermagem) e 79 receberam sua traqueostomia antes do início do protocolo. As taxas de readmissões ao hospital diminuíram, mas não foram estatisticamente significantes, sendo 8 de 79 pacientes (10,1%) readmitidos antes do protocolo e 8 de 112 (7,1%) readmitidos após a implementação do protocolo. Porém, o protocolo de educação reduziu as complicações das feridas inerentes à traqueostomia por instituir um regime diário de cuidados ao redor da abertura do estoma, coordenado por um enfermeiro. Isto permite que o trato cicatrize sem ulcerações e formação de tecido de granulação.	4c
Boroughs, 2017	Analisar o uso de educação continuada e treinamento em comunidade para cuidadores familiares de crianças dependentes de ventilação mecânica com diagnóstico de atrofia muscular espinhal (AME).	O estudo utilizou famílias cuidadoras de 11 crianças com idade entre seis meses a 18 anos. Elas submeteram-se a um treinamento utilizando manequins. Como resultado da intervenção, observou-se que todos os cuidadores melhoraram os índices no pós-teste e relataram satisfação com as técnicas de treinamento. Também demonstraram melhor confiança na prestação de cuidados e	2d

		sentiram-se preparados para lidar com situações de emergências.	
Van Orneet al., 2018	Determinar a eficácia de um programa de treinamento pré-alta, estruturado no estilo <i>boot camp</i> , para cuidadores de pacientes pediátricos com condições médicas complexas	O estudo utilizou uma amostra de conveniência de 34 cuidadores, agrupados em grupos controle e experimental. O programa educacional diminuiu o tempo de internação dos pacientes em 35%, reduziu o tempo requerido para treinamento em 77% e o índice de estresse em 8%.	2d
Kohnet al., 2019	Descrever como um material de suprimentos de emergência e treinamento educacional aplicados aos cuidadores de pacientes traqueostomizados são padronizados com o uso de "Go-bags" e demonstrar como essas ferramentas impactaram na ocorrência de eventos adversos relacionados.	As "Go-bags" (bolsas organizadas e com figuras ilustrativas, contendo tubos de traqueostomia, obturadores, suprimentos de sucção, solução salina e outros itens necessários). 35% dos eventos adversos relacionados à traqueostomia (TRAE) ocorreram em pacientes que não tinham "Go bags", enquanto 22% dos TRAEs ocorreram em pacientes que a possuíam. Esse método simples e eficiente educa os cuidadores, melhorou a qualidade do atendimento para crianças com traqueostomia e, finalmente, reduzir os eventos adversos relacionados à traqueostomia.	3e
Karacaet al., 2019	Investigar o efeito do treinamento em traqueostomia, fornecido a cuidadores de pacientes idosos, na sobrecarga e nível de conhecimento em relação aos cuidados em traqueostomia.	O estudo utilizou 60 cuidadores. Na comparação intergrupo das médias dos escores pós-teste do grupo experimental e controle, a diferença entre as médias dos escores na escala de sobrecarga do cuidador de Zarit e os escores médios de conhecimento foi considerada estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Isto demonstrou que o treinamento promovido aumentou o nível de conhecimento em cuidados e diminuiu a sobrecarga dos cuidadores.	2d
Spratlinget al., 2019	Abordar o desenvolvimento de módulos baseados virtuais, disponíveis na <i>web</i> . Esses módulos são coordenados por enfermeiros e foram destinados aos cuidadores para a autogestão de sintomas sentidos pelos pacientes, como manejá-los e como administrar as tecnologias envolvidas, como tubos de traqueostomia e equipamentos respiratórios.	O estudo envolveu 36 cuidadores. O gerenciamento dos sintomas vivenciados por crianças traqueostomizadas em casa, como febre, aumento dos sintomas respiratórios e tosse, pode ser feito pela interação entre os cuidadores e módulos virtuais, disponíveis na <i>web</i> . Vídeos de curta duração, com perguntas reflexivas, em formatos multimídia compatíveis com <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> , produzem fácil acesso por parte dos cuidadores aos conteúdos essenciais na melhor autogestão de possíveis sintomas sentidos pelos pacientes e como manejá-los	2d
Swordset al., 2020	Relatar a experiência de uma iniciativa de educação global multidisciplinar, focada no aprendizado virtual em traqueostomia, através de webinários virtuais dentro do contexto da COVID-19.	Participantes de 197 instituições em 22 países foram envolvidos na plataforma de educação virtual. Melhorias significativas foram relatadas na comunicação ($P < 0,0001$), avaliações clínicas ($P < 0,0001$) e governança clínica ($P < 0,0001$), com impacto positivo na decanulação pediátrica ($P = 0,0008$), decanulação em adultos ($P = 0,04$) e melhoria da qualidade ($P < 0,0001$). Os entrevistados relataram maior prontidão para integrar o conhecimento à prática. As barreiras incluíam fusos horários, largura de banda da Internet e dificuldade de tradução clínica de habilidades altamente técnicas. Os participantes avaliaram a implementação em termos de duração, capacidade de discussão, satisfação, aplicabilidade à prática profissional e experiência dos debatedores	3c

		(pontuação média: 4, 4, 4, 4 e 5 de 5).	
--	--	---	--

4 DISCUSSÃO

O suporte aos cuidadores de pacientes dependentes de ventilação mecânica, via traqueostomia, ajuda a garantir a segurança destes e tem o poder de reduzir a necessidade de cuidados mais especializados e custos em saúde, assim como complicações de emergência e possíveis readmissões hospitalares. Como são exigidas dos cuidadores competências e habilidades diversas, existem na literatura trabalhos que sugerem listas de verificação de competências para subsidiar o treinamento desse público. Dentre estes domínios, citam-se a anatomia e fisiologia do sistema respiratório, controle de infecções, umidade, aspiração de secreções, cuidados com o estoma, o manejo com o traqueóstomo, ventilação manual, ressuscitação cardiopulmonar, nutrição, medicações, vida em comunidade, planejamento em caso de emergências, métodos adjuntos de comunicação, oxigenação, dentre outros. (AMIN *et al.*, 2017).

4.1 Treinamento com manequins anatômicos

Os estudos mostram que um dos meios de melhorar as competências e habilidades dos promotores de cuidados consiste nos treinamentos simulados, que podem se utilizar de recursos como manequins anatômicos fiéis à realidade. Cuidar de um paciente pode ser tido como assustador e induzir ansiedade aos cuidadores, que muitas vezes não estão familiarizados ou têm pouco treinamento prático antes da alta. Também se destaca que os indivíduos cuidadores podem passar anos sem treinamento após a alta do paciente e, relembrar conhecimentos para responder rapidamente às situações de emergência pode representar uma problemática frequente. Um manequim simulador dá a oportunidade ao sujeito que está aprendendo de praticar as habilidades necessárias sem se sentir intimidado a errar, e por se tratar de um ambiente não-real, está associada ainda com a redução da ansiedade vivida na prática. Algumas famílias se envolvem tanto com o simulador a ponto de alguns participantes o chamarem pelo nome de seu filho (LOERZEL *et al.*, 2014; BOROUGHS, 2017; TOFIL *et al.*, 2013).

A interdisciplinaridade, aliada a programas de simulação de ventilação mecânica de alta fidelidade, usados no treinamento de familiares que promovem cuidados, contribuem para criar um cenário extra de prática e melhora a confiança dos cuidadores. (TOFIL *et al.*, 2013).

4.2 Bolsas contendo materiais de suprimento

A própria organização cuidadosa dos materiais de suprimento, como tubos, obturadores, materiais utilizados na aspiração, dentre outros itens, podem servir de meio educativo. As famílias muitas vezes estão despreparadas quanto ao material de reserva em uma situação de emergência, e estes itens podem ser organizados sistematicamente dentro de bolsas transparentes com figuras ilustrativas para facilitar a visualização, juntos a uma lista de verificação para monitorar o conteúdo em visitas de retorno ou admissões. Este recurso é uma intervenção simples que melhora drasticamente a qualidade do atendimento aos pacientes com traqueostomia e facilita a identificação e monitoramento de itens de emergência que devem ser substituídos (KOHN *et al.*, 2019).

4.3 Recursos audiovisuais

No que se refere aos recursos audiovisuais, a disponibilização de *videotapes* já é relatada como uma ótima tecnologia educativa complementar em pacientes com outras condições patológicas de saúde (MASLAKPAK, 2015). No contexto do paciente traqueostomizado, vídeos contendo treinamentos de rotina tem a capacidade de melhorar os índices de qualidade de vida geral nos indivíduos, fornecendo fontes corretas de autocuidado. Os pacientes tem o poder de assistir a qualquer momento, em casa, e serem ativos no processo de assistência deles mesmos. Porém, a capacidade de assimilação do conteúdo vai depender da condição física e intelectual dos indivíduos envolvidos (MOHAMMADI *et al.*, 2015).

4.4 Programas hospitalares de treinamento

Alguns centros hospitalares contam com programas de treinamento baseado em protocolos. Esses treinamentos muitas vezes são abrangentes, consistindo em uma série de tarefas, como ler instruções escritas e folhetos, assistir a vídeos instrutivos, observar os cuidados realizados com o estoma e o próprio traqueóstomo e, ainda, aulas em grupo semanais com demonstração em manequins (LOERZEL *et al.*, 2014). As readmissões relacionadas à traqueostomia costumam ser o resultado direto de decanulação ou deslocamento acidental do tubo da traqueostomia, oclusão do tubo com muco, complicações da ferida ou traqueíte. Atualmente, os hospitais

estão focados na prevenção de readmissões, e o desenvolvimento de protocolos padronizados de educação aos cuidadores é frequentemente visto como uma forma de atingir esse objetivo (GAUDREAU *et al.*, 2016).

Existem vários desafios na formação de cuidadores adultos devido à sua diversidade. Cada indivíduo tem necessidades e estilos de aprendizagem únicos. Emoções, preocupações sociais e ansiedade podem ser barreiras que afetam negativamente a capacidade de aprender de uma pessoa. Os programas de treinamento que usam materiais educacionais, recursos visuais e sessões interativas promovem o aprendizado do cuidador e demonstram trazer experiências positivas a estes (TEARL, HERTZOG, 2007).

4.5 Mostrar-fazer, cartilhas educativas e livretos

A demonstração de determinados procedimentos mais críticos, como a troca do tubo da traqueostomia, por exemplo, favorece a performance do cuidador executar essas tarefas em ambiente doméstico. Destaca-se que é importante um profissional especializado demonstrar inicialmente o método correto e só em seguida observar os pontos falhos de quem está sendo treinado, possibilitando-o de repetir a tarefa, podendo fazê-lo com o auxílio de cartilhas educativas (NAGI *et al.*, 2014).

Os cuidados em pacientes traqueostomizados envolvem um processo complexo e estudos prévios relatam que os cuidadores vivenciam uma grande sobrecarga devido à estrutura intensa e complexa do papel desses indivíduos (NAKARADA-KORDIC *et al.*, 2017). Livretos informativos usados no treinamento de cuidadores, além de aumentar o nível de conhecimento sobre a assistência domiciliar, promovem diminuição da sobrecarga de cuidados. Aconselha-se, ainda, que após a provisão de treinamento, sejam realizados testes repetidos em intervalos regulares e controle do processo de aprendizado por meio de visitas domiciliares (KARACA *et al.*, 2019).

4.6 Programas educacionais com pais e treinamento em crianças

No público pediátrico, no que se refere aos recém-nascidos, a equipe de enfermagem neonatal desempenha papel importante na preparação desses bebês e familiares para a alta hospitalar. Um programa educacional, incluindo todos os aspectos dos cuidados com a traqueostomia, é essencial para uma transição para

casa bem-sucedida (FISKE, 2014). Em crianças de maior idade, a partir dos 05 anos, existem estudos que avaliam positivamente a inserção destas no processo de autocuidado, como na autosucção, por exemplo, ensinada com bonecos simuladores. A ferramenta de uso de bonecos motiva a criança a participar do treinamento e não a expõe a condições potencialmente perigosas ou assustadoras antes da aquisição de habilidades (DERRICKSON *et al.*, 1991).

4.7 Plataformas virtuais de aprendizado

Evidências recentes mostram que abordagens virtuais, com auxílio de profissionais de diferentes áreas, são excelentes na disseminação das melhores práticas. Principalmente na era atual da pandemia de COVID-19, em que há preocupação quanto à transmissão infecciosa por procedimentos geradores de aerossóis, tutoriais virtuais transmitidos *online* (webinários) melhoram os déficits de conhecimento dos cuidadores domiciliares quanto avaliados em pré e pós-questionários. Aproxima distâncias e possibilita o engajamento de todos os envolvidos (SWORDS *et al.*, 2020). O gerenciamento dos sintomas vivenciados por crianças traqueostomizadas em casa, como febre, aumento dos sintomas respiratórios e tosse, pode ser feito pela interação entre os cuidadores e módulos virtuais, disponíveis na *web*. Vídeos de curta duração, com perguntas reflexivas, em formatos multimídia compatíveis com *smartphones* e *tablets*, produzem fácil acesso por parte dos cuidadores aos conteúdos essenciais na melhor autogestão de possíveis sintomas sentidos pelos pacientes e como manejá-los (SPRATLING *et al.*, 2019).

4.8 Treinamento intensivo (“boot camp”)

O desafio de ensinar cuidadores não reside somente na ferramenta em si e no(s) agente(s) facilitador, mas também na instituição hospitalar que se encontra o paciente. Em alguns casos, se a hospitalização do paciente for estendida para atender às necessidades de treinamento do cuidador, este pode enfrentar contas médicas substancialmente mais altas e o hospital corre o risco de reembolso incompleto (O'BRIEN, DUMAS, 2013). Um trabalho Van Orne *et al.* (2018) avaliou um tipo de treinamento intensivo e estruturado, baseado em modelos militares,

denominado “boot camp”, usado para solucionar a alta “atrasada” do paciente (pela necessidade de educação do cuidador). Com sessões de observação de cuidados, discussão e prática em manequins, foi possível diminuir o tempo de permanência hospitalar dos pacientes em 35%, o número de dias de treinamento em 77% e o estresse dos cuidadores em 8%, em comparação aos dados antes da implementação do programa.

4.9 Limitações

Não houve nesta revisão limitação de tempo para a busca dos estudos, porém estes foram predominantemente dos últimos trinta anos, com destaque para a última década. A maior parte dos trabalhos tem um bom nível de relevância, em que os autores se dedicam a testar tecnologias educativas e suas implicações na prática de cuidados. Como limitação temos que boa parte dos achados na literatura aplicam apenas testes imediatos pré e pós-intervenção aos cuidadores ou pacientes, não havendo estudos que acompanhem a longo prazo a efetividade das ferramentas de aprendizado.

5 CONCLUSÃO

Em resposta à hipótese inicial de pesquisa, conclui-se que as tecnologias educativas, dentro dos estudos considerados, aumentam os níveis de conhecimento sobre os cuidados em traqueostomia no ambiente domiciliar, realizado pelo próprio paciente ou por terceiros. Também é capaz de diminuir a sobrecarga de assistência dos cuidadores, que experimentam menos estresse e ansiedade.

Os programas educacionais hospitalares se destacam como o primeiro contato dos familiares com os cuidados futuros que serão exigidos; por isso, é importante que atitudes e habilidades a serem adquiridas devam ser explicadas em uma linguagem compreensível para pacientes e cuidadores. Após as intervenções educativas, pode-se planejar treinamentos contínuos e realizar testes, meses ou anos depois, para avaliar a capacidade de assimilação dos conhecimentos a longo prazo.

As ferramentas virtuais, por meio da *internet*, abrem portas para um contato mais próximo entre a equipe médica e de enfermagem com os promotores de assistência e pacientes, e mais estudos que explorem as tecnologias *online*, via *web* ou aplicativos, podem ser executados em trabalhos futuros, visto que a maior parte dos estudos concentra-se em métodos mais tradicionais de ensino.

REFERÊNCIAS

- FREEMAN, Samantha. Care of adult patients with a temporary tracheostomy. **Nursing Standard**, University of Manchester, v.26, n. 2, p.49-56, 2011.
- BILLINGTON, John; LUCKETT, Alison. Care of the critically ill patient with a tracheostomy. **Nursing Standard**, Preston, v.34, n.2, p.59-65, 2019.
- MASOOD, Maheer M. et al. Association of standardized tracheostomy care protocol implementation and reinforcement with the prevention of life-threatening respiratory events. **JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery**, University of North Carolina School of Medicine, v. 144, n.6, p. 527-532, 2018.
- FREEMAN-SANDERSON, Amy L. et al. Quality of life improves for tracheostomy patients with return of voice: A mixed methods evaluation of the patient experience across the care continuum. **Intensive and Critical Care Nursing**, Austrália, v. 46, p. 10-16, 2018.
- GOMES, Regina Helena Senff et al. **A comunicação do paciente traqueostomizado: uma revisão integrativa**. Curitiba: Revista CEFAC, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v18n5/1982-0216-rcefac-18-05-01251.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2020.
- NAKARADA, Kordic; Ivana et al. A systematic review of patient and caregiver experiences with a tracheostomy. **The Patient-Patient-Centered Outcomes Research**, Auckland City Hospital, v.11, n.2, p.175-191, 2017.
- OREM, Dorothea. **Nursing : Concepts of Practice**. 6. ed. Saint Louis: Mosby, 2001
- QUEIRÓS, Paulo Joaquim Pina et al. **Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de Enfermagem**. Portugal: Revista de Enfermagem Referência, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserlVn3/serlVn3a18.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2020.
- DIÓGENES, Maria Albertina Rocha; PAGLIUCA, Lorita Marlena Freitag. **Teoria do autocuidado: análise crítica da utilidade na prática da enfermeira**. Porto Alegre: Revista Gaúcha de Enfermagem, 2003. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4458>>. Acesso em: 02 jun. 2020.
- VALE, Jamil Michel Miranda et al. **Autocuidado do cuidador de adoecidos em cuidados paliativos oncológicos domiciliares**. Belém: Rev. Enferm. UFPE online, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/235923/32473>>. Acesso em: 20 jun. 2020.
- O'CONNOR, Gloria. Teaching stoma-management skills: the importance of self-care. **British Journal of Nursing**, Londonderry, v. 14, n. 6, p. 320-324, 2005.
- ROULEAU, Geneviève et al. **Impact of information and communication Technologies on nursing care: results of an overview of systematic reviews**. Canadá: Journal of Medical Internet Research, 2017. Disponível em: <<https://www.jmir.org/2017/4/e122/?>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

BOLSEGA, Thomas J.; SOLE, Mary Lou. **Tracheostomy Care Practices in a Simulated Setting: An Exploratory Study**. Orlando: Clinical Nurse Specialist, 2018. Disponível em: <https://journals.lww.com/cns-journal/Abstract/2018/07000/Tracheostomy_Care_Practices_in_a_Simulated.7.aspx>. Acesso em: 02 jun. 2020.

KARACA, Türkan; ALTINBAS, Yasemin; ASLAN, Sinan. **Tracheostomy care education and its effect on knowledge and burden of care givers of elderly patients: a quasi-experimental study**. Turkey: Scandinavian journal of caring sciences, 2019. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/scs.12684>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

DE MELO, Lanzoni; Gabriela Marcellino; MEIRELLES, Betina Hörner Schindwein. **Liderança do enfermeiro: uma revisão integrativa da literatura**. Florianópolis: Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2011. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421956025.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

QUEIRÓS, Sílvia Maria Moreira et al. Construção do formulário de avaliação da competência de autocuidado na pessoa com ostomia de ventilação. **Revista de Enfermagem Referência**. Portugal: n. 7, p. 51-60, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832015000700006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 02 jun. 2020.

GANONG, Lawrence H. Integrative reviews of nursing research. **Research in nursing & health**. Columbia, v. 10, n. 1, p. 1-11, 1987.

THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE (AT). **Joanna Briggs Institute's user manual: version 5.0** system for the unified management. Assessment and Review of Information. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2011.

URSI, Elizabeth Silva; GAVÃO, Cristina Maria. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura**. Ribeirão Preto: Rev. Latino-Am. Enfermagem, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n1/v14n1a17.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, MICHELLY Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. São Paulo: Einstein (São Paulo), 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102>. Acesso em: 02 jun. 2020.

AMIN, Reshma et al. Caregiver knowledge and skills to safely care for pediatric tracheostomy ventilation at home. **Pediatric Pulmonology**. Toronto, v. 52, n. 12, p. 1610-1615, 2017. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ppul.23842>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

LOERZEL, Victoria Wochna et al. Developing the Tracheostomy Care Anxiety Relief Through Education and Support (T-CARES) Program. **Clinical journal of oncology nursing**, Orlando, v. 18, n. 5, p.522-527, 2014. Disponível em:<<https://cjon.ons.org/cjon/18/5/developing-tracheostomy-care-anxiety-relief-through-education-and-support-t-cares-program>>. Data do acesso. 02 nov. 2020

BOROUGHES, Deborah S. Na evaluation of a continuing education program for family care givers of ventilator-dependent children with spinal muscular atrophy (SMA).**MDPI: Children**. USA: v. 4, n. 5, p. 33, 2017. Disponível em:<<https://www.mdpi.com/2227-9067/4/5/33/htm>>.Acesso em: 02 nov. 2020.

TOFIL, Nancy M. et al. Ventilator care giver education through the use of high-fidelity pediatric simulators: a pilot study. **Clinical pediatrics**, Birmingham, USA, v. 52, n. 11, p. 1038-1043, 2013. Disponível em:<<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0009922813505901>>. Data do acesso: 02 Nov. 2020

KOHN, Jocelyn et al. Standardization of pediatric tracheostomy care with “Go-bags”. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, Boston, v. 121, p. 154-156, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587619301430>>. Data do acesso: 02 Nov. 2020

MASLAKPAK, Masumeh Hemmati; SHAMS, Shadi. A comparison of face to face and video-based self careeducationonqualityoflifeofhemodialysispatients. **International journal of community based nursing and midwifery**, Urmia, Iran,v. 3, n. 3, p. 234, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4495331/>.Data do acesso: 02 Nov. 2020

MOHAMMADI, N.; FARAHANI, M.; VATANDOST, S. Effectofvideotape for home instruction on the quality of life of tracheostomy patients: a randomizedclinicaltrial. **Journal of medicine and life**, Sanandaj, Kurdistan, Iran, v. 8, n. Speclss 4, p. 287, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5319295/>>. Data do acesso.02 nov. 2020

GAUDREAU, Philip A. et al. Preventing complications of pediatric tracheostomy through stand ardizedwound care and parent education. **JAMA Otolaryngology–Head &NeckSurgery**, San Diego, CA ,v. 142, n. 10, p. 966-971, 2016. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/2537359>>. Data do acesso.02 nov. 2020.

TEARL, Donna K.; HERTZOG, James H. Home discharge of technology-dependent children: Evaluation of a respiratory-therapistdrivenfamilyeducationprogram. **Respiratorycare**, San Antonio, Texas, v. 52, n. 2, p. 171-176, 2007. Disponível em: <<http://rc.rcjournal.com/content/52/2/171.short>>. Data do acesso: 02 nov. 2020.

NAGI, Manisha et al. Effect of a nintervention on performance regarding change of tracheostomy tube among the caregivers of the patient. **Indian Journal of Neurosurgery**,India,v. 3, n. 01, p. 031-035, 2014.Disponível em:

<<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.4103/2277-9167.132001>>. Data do acesso: 02 nov. 2020

FISKE, Elizabeth. Effective strategies to prepare infants and families for home tracheostomy care. **Advances in Neonatal Care**, Knoxville, TN, v. 4, n. 1, p. 42-53, 2004. Disponível em: <https://journals.lww.com/advancesinneonatalcare/Abstract/2004/02000/EFFECTIVE_STRATEGIES_TO_PREPARE_INFANTS_AND.11.aspx>. Data do acesso: 02 Nov. 2020

DERRICKSON, Janice G.; NEEF, Nancy A.; PARRISH, John M. Teaching self-administration of suction in to children with tracheostomies. **Journal of applied behavior analysis**, Baltimore, v. 24, n. 3, p. 563-570, 1991.

SWORDS, Chloe et al. Multidisciplinary Tracheostomy Quality Improvement in the COVID-19 Pandemic: Building a Global Learning Community. **Annals of Otolaryngology & Laryngology**, London, 2020, p.2-11,2020. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0003489420941542>>. Data do acesso: 02 Nov. 2020

SPRATLING, Regena et al. Creating opportunities for personal empowerment: Symptomand technology management resources (COPE-STAR) for care givers of children whose quire medical technology. **Journal of Advanced Nursing**, Atlanta, v. 76, n. 1, p. 347-355, 2020. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jan.14235>>. Data do acesso. 02 Nov. 2020

COSTA, Elaine Cariny Lopes da et al. **Cuidados para a prevenção de complicações em pacientes traqueostomizados**. Recife: Rev. Enferm. UFPE online, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/238545/31149>>. Acesso em: 02 jun. 2020.

VANKER, A. et al. Tracheostomy home care: in a resource-limited setting. **Archivesofdisease in childhood**, Tygerberg, SouthAfrica, v. 97, n. 2, p. 121-123, 2012. Disponível em: <<https://adc.bmj.com/content/97/2/121.short>>. Data do acesso: 02 Nov. 2020.

RUBEN, Robert J. Standardization of pediatric tracheostomy care with“Go-bags”. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, Boston, v. 70, n. 2, p. 191, 2006. Disponível em: <<https://einstein.pure.elsevier.com/en/publications/international-journal-of-pediatric-otorhinolaryngology-editorial-2>>. Data do acesso: 02 nov. 2020.

O'BRIEN, Jane E.; DUMAS, Helene M. Hospital length of stay, discharge disposition, and reimbursement by clinical program group in pediatric post-acute rehabilitation. **Journal of pediatric rehabilitation medicine**, Boston , v. 6, n. 1, p. 29-34, 2013. Disponível em: <<https://content.iospress.com/articles/journal-of-pediatric-rehabilitation-medicine/prm00234>>. Data do acesso: 02 Nov. 2020

VAN, Orne; Julie; BRANSON, Kaylan; CAZZELL, Mary. Boot camp for caregivers of children with medically complex conditions. **AACN Advanced Critical Care**, Fort Worth , v. 29, n. 4, p. 382-392, 2018. Disponível em: <<https://aacnjournals.org/aacnacconline/article-abstract/29/4/382/2273>>. Data do acesso: 02 Nov. 2020

APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS (ADAPTADO)

A. IDENTIFICAÇÃO	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	
País	
Idioma	
Ano de publicação	
B. INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO	
Hospital	
Universidade	
Centro de pesquisa	
Instituição única	
Pesquisa multicêntrica	
Outras instituições	
Não identifica o local	
C. TIPO DE PUBLICAÇÃO	
Publicação de enfermagem	
Publicação médica	
Publicação de outra área da saúde. Qual?	
D. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa <input type="checkbox"/> Abordagem quantitativa <input type="checkbox"/> Delineamento experimental <input type="checkbox"/> Delineamento quase-experimental <input type="checkbox"/> Delineamento não-experimental <input type="checkbox"/> Abordagem qualitativa 1.2 Não pesquisa <input type="checkbox"/> Revisão de literatura <input type="checkbox"/> Relato de experiência <input type="checkbox"/> Outras
2. Objetivo ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção <input type="checkbox"/> Randômica <input type="checkbox"/> Conveniência <input type="checkbox"/> Outra _____ 3.2 Tamanho (n) <input type="checkbox"/> Inicial _____ <input type="checkbox"/> Final _____ 3.3 Características Idade _____ Sexo: M () F () Raça _____ Diagnóstico _____ Tipo de cirurgia _____ 3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos _____
4. Tratamento dos dados	
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente _____ 5.2 Variável dependente _____ 5.3 Grupo controle: sim () não () 5.4 Instrumento de medida: sim () não () 5.5 Duração do estudo _____ 5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção _____
6. Resultados	
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico _____ 7.2 Nível de significância _____
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados _____

	8.2 Quais são as recomendações dos autores _____
9. Nível de evidência	
E. AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	