REABILITAÇÃO DE CRIANÇAS TRAQUEOSTOMIZADAS: EVIDÊNCIAS DOS BENEFÍCIOS E DIFICULDADES NO USO DE VÁLVULAS FONATÓRIAS

Palavras-Chave: VÁLVULA FONATÓRIA, TRAQUEOSTOMIA, PEDIATRIA.

Autores(as):
Rebeca Uliani Rodrigues, UNICAMP – FCM
Myrian Maria Andreotti Favaro, UNICAMP – FCM
Profª. Drª. Rebecca Maunsell, UNICAMP - FCM

INTRODUÇÃO:

A traqueostomia tem sido cada vez mais indicada em crianças, impulsionada pelos avanços nos cuidados intensivos neonatais e pediátricos, com o objetivo de garantir maior sobrevida e qualidade de vida (Watters, 2017). Embora o procedimento proporcione vantagens em casos de obstrução das vias aéreas superiores, ele também acarreta riscos como infecções, hemorragias e lesões de pele e estoma. Além dos efeitos físicos, a traqueostomia altera o padrão de fluxo aéreo, comprometendo funções essenciais como a fonação, a deglutição e a comunicação oral. Especificamente na deglutição faríngea, a perda da pressão subglótica prejudica a coordenação necessária para conduzir o alimento ao esôfago e protegê-lo da via aérea, o que pode afetar negativamente o bem-estar médico, funcional e social da criança (Greene et al., 2018; Zabih et al., 2017).

Nesse contexto, a válvula fonatória surge como um recurso fundamental. Trata-se de uma válvula unidirecional que se acopla à extremidade da cânula traqueal e permite a inspiração livre, mas se fecha na expiração, redirecionando o ar para as vias aéreas superiores (Lian et al., 2022). Isso promove o restabelecimento do fluxo aéreo pelas pregas vocais e laringe, favorecendo a vocalização, sensibilidade laríngea, reflexo de tosse e redução do risco de aspiração (Hull et al., 2005). Além disso, pode gerar benefícios em funções como fala, alimentação, sono e redução de hospitalizações.

Contudo, sua utilização em crianças exige cautela. A resistência comportamental e a intolerância fisiológica são desafios frequentes. Assim, critérios como tamanho adequado da cânula, estabilidade clínica e permeabilidade da via aérea devem ser avaliados antes da colocação (Buckland et al., 2012). Ademais, o conhecimento técnico, cooperação da equipe e a orientação familiar são essenciais para o uso seguro e eficaz desse recurso (King, 2020).

Dessa forma, se faz necessária uma análise minuciosa das evidências existentes quanto aos benefícios do uso da válvula de fala em crianças, como também de suas dificuldades. O objetivo da presente pesquisa é identificar e avaliar na literatura médica evidências quanto aos benefícios do uso da válvula fonatória em crianças e reportar as principais dificuldades na sua adaptação nesta população. Estes dados poderão auxiliar a equipe multiprofissional na indicação e uso deste dispositivo, bem como identificar pontos de investigação científica no futuro.

METODOLOGIA:

Seguindo as diretrizes PRISMA, foi realizada uma revisão sistemática com levantamento de artigos nas bases de dados PubMed, Scopus, SciELO, LILACS, BVS e EMBASE, sem restrição de idioma ou data de publicação. A estratégia de busca foi elaborada com base em uma pergunta norteadora que foi "Quais são os benefícios e dificuldades no uso da válvula de fala em crianças e adolescentes de 0 a 18 anos?", e, a partir dela foram definidos os descritores e seus respectivos sinônimos extraídos dos vocabulários controlados MeSH, DeCS e Entree. A triagem dos artigos, por título, resumo e leitura na íntegra, foi conduzida de forma independente por duas pesquisadoras através da plataforma Rayyan, que também foi utilizada para identificação de duplicidades. Em casos de discordância na exclusão ou inclusão de artigos, um terceiro revisor realizou a mediação.

Os dados mais relevantes dos artigos foram extraídos para análise e exposição. Os dados extraídos foram: ano e país do estudo, tipo do estudo, número de crianças avaliadas e tipo de válvula usada, perfil dos pacientes e uso de ventilação mecânica, se foi mensurada pressão traqueal, função avaliada e metodologia de avaliação, resultados para a função avaliada e dificuldades e complicações encontradas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram localizados 280 registros nas bases PubMed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Cochrane, EMBASE, EBSCO e outras bases de dados pesquisadas. Após a exclusão de 165 registros duplicados, foram analisados títulos e resumos dos 115 registros restantes. Destes, 52 artigos foram selecionados pelos dois avaliadores para leitura completa, dos quais 46 artigos pré-selecionados foram excluídos por não apresentarem o desfecho do presente estudo. Ao final da busca, seis artigos foram incluídos na pesquisa por atenderem os objetivos propostos. Os dados extraídos foram compilados e avaliados seguindo um formulário padrão em Excel e levando em consideração também, a qualidade e nível de evidência dos estudos utilizando os critérios do Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM).

As amostras dos seis estudos variaram de 10 a 102 participantes, abrangendo uma faixa etária de até 180 meses. A maioria dos estudos incluía crianças diagnósticos múltiplos, incluindo anomalias congênitas e cromossômicas, malformações, transtornos neurológicos, alterações laríngeas, esofágicas e traqueais, hipertensão pulmonar, doenças respiratórias, síndromes congênitas, hidrocefalia, fraturas faciais, lesões cerebrais, anomalias cardíacas, distrofias musculares e fissura palatina, além de questões

associadas, como prematuridade e baixo peso ao nascer. Três estudos (50%) foram realizados nos Estados Unidos, 1 (16,6%) no Reino Unido, 1 (16,6%) na Austrália e 1 (16,6%) na Irlanda. Os tipos dos estudos foram do tipo caso-controle prospectivo (16,7%), coortes retrospectivas (16,7%) e estudos de caso retrospectivos (66,6%).

Todos os estudos utilizaram a válvula de fala Passy-Muir®, sendo que três relataram a utilização de versões perfuradas como alternativa em casos de intolerância à válvula padrão pela presença de obstrução da via aérea superior. Em relação aos critérios de avaliação para colocação da válvula de fala, três estudos não relatam a realização da manometria e 4 estudos não relataram o método de avaliação de via aérea utilizado. Três estudos relataram o uso da manometria transtraqueal para verificar se a pressão subglótica estava dentro dos parâmetros seguros (<10 cmH_2O), condição necessária para o uso adequado da válvula.

Quanto à adaptação, os estudos enfatizaram a importância de uma abordagem multiprofissional e do acompanhamento gradual. Dois estudos ressaltaram a atuação multiprofissional do fonoaudiólogo, otorrinolaringologista e terapeuta respiratório. Outros três estudos também destacaram, além desses profissionais, a atuação de pediatras e enfermeiros em suas equipes. As estratégias utilizadas para aumentar a tolerância foram ensaios progressivos de tempo de uso e supervisão familiar. Um estudo relatou que crianças passaram de 10 minutos a até 7 horas de uso diário da válvula em apenas duas semanas. Outro estudo indicou que mais de 70% das crianças toleraram algum tipo de válvula, padrão ou adaptada.

A melhora na fonação foi o principal benefício relatado em todos os estudos incluídos. As taxas de vocalização variaram de 70% a 100%, indicando um impacto positivo direto na comunicação oral. Ainda que poucos estudos tenham aprofundado os aspectos da linguagem, um estudo qualitativo apontou que 77% dos pais observaram melhora na comunicação de seus filhos após o uso da válvula, sendo que 56% atribuíram esse progresso diretamente ao dispositivo. Tais achados reforçam o potencial da válvula fonatória na reabilitação da comunicação oral de crianças traqueostomizadas. Em todos os estudos a observação foi de melhora da comunicação, não abordando especificamente qualidade da voz ou da fala.

Apenas um estudo abordou a função de deglutição. Este estudo utilizou o exame instrumental da videofluoroscopia junto a Escala de Penetração-Aspiração para avaliar essa função. Os resultados foram variados: houve melhora em alguns pacientes e piora em outros, principalmente com líquidos finos. As consistências espessas pareceram mais seguras, sugerindo que o efeito da válvula sobre a deglutição pode depender do tipo de alimento e do perfil clínico da criança. O estudo não atribuiu ao uso da válvula de fala melhoras relacionadas a penetração e aspiração do bolo alimentar, mas indicou redução de estase alimentar no seio piriforme com o uso do dispositivo.

Dentre as dificuldades relatadas, destacaram-se a intolerância à válvula em decorrência de alterações anatômicas, condições médicas intercorrentes e doenças intercorrentes, como estenose e edema glóticos, atresia laríngea, tecido de granulação recorrente, anomalias congênitas, síndromes e alteração na mobilidade das pregas vocais. Além disso, os estudos destacaram o aumento do trabalho respiratório,

alterações na cor de pele e dessaturações em algumas crianças com o uso da válvula de fala. A presença de ventilação mecânica foi apontada como fator limitante em alguns estudos, especialmente quando associada a altos parâmetros de suporte ventilatório. Além disso, observou-se que a válvula perfurada pode ser uma alternativa segura em casos de resistência à válvula padrão, contribuindo para o conforto respiratório e para a continuidade da reabilitação.

Apesar dos benefícios relatados, os estudos apresentaram limitações significativas, como a predominância de delineamentos retrospectivos, ausência de protocolos padronizados e a escassez de dados objetivos sobre funções como linguagem e deglutição. Isso indica a necessidade de mais pesquisas com maior rigor metodológico, incluindo ensaios clínicos controlados, para estabelecer condutas mais precisas e seguras sobre o uso da válvula fonatória em crianças.

CONCLUSÕES:

A válvula fonatória parece beneficiar crianças com traqueostomia, especialmente na fonação, deglutição e observa-se a possibilidade de adaptação em crianças com obstrução da via aérea, como a perfuração das válvulas. No entanto, as evidências científicas são extremamente escassas. Seu uso envolve desafios clínicos e de adaptação, devido às características clínicas e comorbidades frequentes nessa população e, fica evidente a necessidade da atuação multidisciplinar para viabilizar o uso desse dispositivo. Como suspeitado, este é um tema que deve ser melhor explorado em pesquisas futuras com metodologias bem delineadas.

BIBLIOGRAFIA

BARTOW, Carmin. **Impact of a Tracheostomy on Swallowing.** Estados Unidos, Dysphagia Care, 2020.

BUCKLAND, Alison et al. **Drilling Speaking Valves to Promote Phonation in Tracheostomy-Dependent Children.** Austrália, The Laryngoscope, 2012.

GREENE, Zelda. et al. **Tracheostomy speaking valve modification in children: A standardized approach leads to widespread use.** Irlanda, Pediatric Pulmonology, 2019.

HULL, Ellen et al. **Tracheostomy speaking valves for children: tolerance and clinical benefits.** Boston, Pediatric rehabilitation, 2005.

LIAN, Suna et al. **Clinical utility and future direction of speaking valve: A review.** China, Frontiers in surgery, 2022.

WATTERS, KF. **Tracheostomy in Infants and Children.** Boston, Respir Care, 2017.

ZABIH, Weeda. et al. **The Use of Speaking Valves in Children With Tracheostomy Tubes**. Toronto, Respiratory care, 2017.