

Artigos originais

Forma de alimentação de crianças com traqueostomia na alta hospitalar

*Feeding of children with tracheostomy at hospital discharge*Caroline Stefani Dias Basso¹<https://orcid.org/0000-0002-9951-6829>Marta Alves da Silva Arroyo¹<https://orcid.org/0000-0002-5862-3396>Patrícia da Silva Fucuta¹<https://orcid.org/0000-0002-8342-4970>Aline Barbosa Maia²<https://orcid.org/0000-0002-9396-3599>

¹ Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

² Fundação Faculdade de Medicina – FUNFARME, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

Trabalho realizado no Hospital da Criança e Maternidade, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP – São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil.

Conflito de interesses: Inexistente



Recebido em: 03/05/2021

Aceito em: 03/09/2021

Endereço para correspondência:

Caroline Stefani Dias Basso
Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 5416 - Vila São Pedro
CEP:15090-000 - São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil
E-mail: csdbasso@gmail.com

RESUMO

Objetivo: descrever o trabalho fonoaudiológico e verificar qual forma de alimentação foi mais prevalente dentro da amostra estudada.

Métodos: trata-se de um estudo observacional descritivo, realizado por meio de levantamento de dados nos prontuários, onde buscou-se as seguintes variáveis: idade, diagnóstico médico, setor de internação, forma de alimentação antes e após traqueostomia, período de atendimento fonoaudiológico e alta fonoaudiológica. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva, tendo sido utilizados testes pertinentes para a comparação de variáveis categóricas. Foram incluídos no estudo todos os lactentes e crianças traqueostomizadas com traqueostomia prévias ou realizadas durante internação, no período de julho de 2017 a julho de 2018, que receberam atendimento fonoaudiológico mediante solicitação médica.

Resultados: cinquenta e uma crianças foram incluídas no estudo. A maioria das crianças era do sexo masculino (56,9%) e a idade mediana foi de 12 meses, com variação de 01 mês de vida a 12 anos de idade, no momento da avaliação fonoaudiológica. A forma de alimentação na alta fonoaudiológica hospitalar foi descrita em: via oral exclusiva (37%), via oral parcial (25,5%), sonda nasogástrica/nasoenteral (19,6%) e gastrostomia (17,6%).

Conclusão: foi possível observar que a dieta por via oral de maneira exclusiva foi a forma de alimentação de maior prevalência na alta fonoaudiológica hospitalar.

Descritores: Pediatria; Transtornos de Deglutição; Traqueostomia; Fonoaudiologia

ABSTRACT

Purpose: to describe the work of speech-language-hearing therapists and verify which was the most prevalent feeding method in the sample studied.

Methods: a descriptive observational study based on data surveyed from medical records. The following variables were used: age, medical diagnosis, hospital ward, feeding method before and after the tracheostomy, time of speech-language-hearing care, and speech-language-hearing discharge. The data were submitted to descriptive statistical analysis with the appropriate tests to compare the categorical variables. All infants and children with tracheostomy performed either before or during hospital stay between July 2017 and July 2018, who received speech-language-hearing care upon request of the physician, were included.

Results: a total of 51 children took part in the study, most of whom were males (56.9%), with a median age of 12 months, ranging from 1 month to 12 years old at the time of the speech-language-hearing assessment. The feeding methods at hospital discharge were described as follows: full oral feeding (37%), partial oral feeding (25.5%), nasogastric/nasoenteral tube (19.6%), and gastrostomy (17.6%).

Conclusion: the full oral diet of tracheostomized children was the most prevalent feeding method at hospital speech-language-hearing discharge.

Keywords: Pediatrics; Deglutition Disorders; Tracheostomy; Speech, Language and Hearing Sciences

INTRODUÇÃO

Na pediatria, a traqueostomia (TQT) é indicada para conforto nos casos agudos de obstrução de vias aéreas, tratamento ou melhoria dos cuidados respiratórios, aspiração crônica (indicação controversa na literatura) e intubação orotraqueal por um tempo prolongado^{1,2}. A traqueostomia provoca alterações neurofisiológicas e mecânicas na função de deglutição, aumentando o risco de aspiração³.

Na população adulta com TQT a disfagia é um problema comum (50%-87%)^{4,5}, e, na pediatria, a maioria das crianças traqueostomizadas apresentam comorbidades e até 70% dessas crianças apresentam problemas graves de alimentação e deglutição⁶. Crianças com problemas de alimentação e deglutição correm o risco de desnutrição, atraso no desenvolvimento, aumento de complicações clínicas e relações estressantes com seus cuidadores⁷. A aspiração crônica pode causar morbidade pulmonar e até danos permanentes aos pulmões^{8,9}.

A TQT pode causar impacto nas quatro fases da deglutição, sendo elas: fase oral preparatória, fase oral propriamente dita, fase faríngea e fase esofágica. O impacto causado na fase oral preparatória da deglutição ocorre em função da diminuição do olfato e do paladar, com redução do apetite e, o impacto causado na fase oral propriamente dita, compreende as alterações de motricidade oral, as quais interferem na preparação do bolo alimentar, ejeção e propulsão oral do alimento¹⁰. Na fase faríngea, o impacto pode ocorrer pelo atraso no fechamento do vestíbulo laríngeo, resultando penetração laríngea, diminuição ou ausência de tosse pela inabilidade de gerar pressão intratorácica suficiente e restrição da elevação laríngea³. Na fase esofágica¹¹, a alteração ocorre por conta da cânula com *cuff* insuflado, de forma que o *cuff* comprime o esôfago, resultando em acúmulo de restos alimentares nos seios piriformes e propiciando a aspiração laringotraqueal¹¹.

A avaliação clínica da deglutição da criança com TQT envolve um raciocínio complexo do quadro geral do paciente, além de identificar e diferenciar as sequelas da doença de base e da TQT. É necessária uma avaliação da função do sistema estomatognático, da presença, quantidade e tolerância das secreções orotraqueais e dos riscos e benefícios da avaliação da deglutição¹².

A avaliação clínica da dinâmica da deglutição no paciente com traqueostomia tem como critério o intervalo de pelo menos 48 horas do pós-operatório de

TQT e envolve a realização do *Blue Dye Test* e/ou do *Modified Blue Dye Test*^{13,14}.

O *Blue Dye Test* ou teste do corante alimentício azul consiste em corar a cavidade oral do paciente com TQT e realizar aspirações endotraqueais. A *American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)*¹⁵ recomenda que o teste não deve ser realizado em pacientes com problemas renais, doença inflamatória intestinal ou que apresentem alergia a corantes alimentícios. O teste modificado *Modified Blue Dye Test* inclui a possibilidade de corar alimentos, gelo e líquidos durante a avaliação da deglutição¹⁴. O objetivo desses testes é de que a presença de aspiração de saliva ou de alimentos seria evidenciada pela saída de conteúdo corado pela cânula de traqueostomia ou no momento da aspiração da TQT, de modo que a cor azul serve para diferenciar a saliva ou alimento corado de secreções presentes na traquéia¹⁴. Existem na literatura questionamentos quanto à sensibilidade e especificidade do BDT/MBDT, no entanto, esses testes são viáveis devido ao baixo custo e possibilidade de aplicação pelo fonoaudiólogo capacitado sem necessidade de recursos tecnológicos que muitas vezes não se encontram disponíveis nos serviços de saúde, gerando encaminhamentos e espera. Ele pode ser utilizado como um recurso a mais, junto com a avaliação clínica e acompanhamento multidisciplinar, para identificação de casos com maior risco de disfagia e que necessitam de avaliação objetiva da deglutição.

A atuação fonoaudiológica em ambiente hospitalar na área de disfagia é caracterizada com objetivos de prevenção, diagnóstico e reabilitação, visando à redução e prevenção de complicações e o adequado estabelecimento/restabelecimento da alimentação por via oral com segurança¹⁶.

Ante o exposto, o estudo teve como objetivo descrever o trabalho fonoaudiológico e verificar qual forma de alimentação foi mais prevalente dentro da amostra estudada.

MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em 10 de setembro de 2018, sob CAAE n. 94272618.2.0000.5415 e Parecer Consubstanciado n. 2.881.855 da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi dispensada, em virtude da realização da coleta dos dados em prontuários.

Trata-se de estudo observacional descritivo, realizado por meio de levantamento de dados nos prontuários. Foram incluídos no estudo todos os lactentes e crianças traqueostomizadas com traqueostomia prévias ou realizadas durante internação, no período de julho de 2017 a julho de 2018, que receberam atendimento fonoaudiológico mediante solicitação médica no Hospital da Criança e Maternidade de São José do Rio Preto, São Paulo. Os atendimentos fonoaudiológicos foram solicitados com o objetivo de (re)introdução alimentar por via oral. Excluíram-se os prontuários daqueles lactentes e crianças traqueostomizadas que não apresentavam quadro clínico compatível com a intervenção fonoaudiológica para treino de via oral e os que haviam iniciado atendimento fonoaudiológico, mas devido a complicações clínicas, o atendimento fonoaudiológico foi suspenso ou o paciente foi a óbito, devido a não conclusão do processo terapêutico.

O foco do atendimento fonoaudiológico durante a internação é a disfagia infantil e considerando o objetivo do estudo em questão foram excluídos pacientes com outras patologias. Na alta hospitalar as crianças foram encaminhadas para o ambulatório de especialidade vinculado à instituição ou ao serviço de origem quando este contava com atendimento fonoaudiológico para o acompanhamento da alimentação e atendimento de demais demandas fonoaudiológicas.

Os dados foram obtidos dos prontuários eletrônicos dos pacientes, considerando as seguintes variáveis: gênero, idade, principal diagnóstico da criança, via de alimentação antes da traqueostomia, período de atendimento fonoaudiológico, descrição das condutas fonoaudiológicas e via de alimentação no momento da alta fonoaudiológica.

O atendimento fonoaudiológico foi iniciado mediante solicitação médica, e quando assegurada a estabilidade do quadro clínico da criança. O atendimento foi realizado por fonoaudiólogos capacitados e com experiência no atendimento em disfagia infantil, guiado pelo Protocolo Operacional de Procedimentos (POP) e Protocolo Assistencial do hospital, os quais utilizam protocolos existentes^{13,14,17}, de forma que a avaliação foi realizada inicialmente por meio de observação da criança, realizando avaliação clínica indireta da deglutição, com observação do padrão respiratório da criança, saturação e batimentos cardíacos antes de iniciar os atendimentos, avaliação do tônus e mobilidade dos músculos orofaciais, reflexo de procura, reflexo de sucção, movimentação de língua,

presença/ausência de sialorreia, presença/ausência de xerostomia, deglutição de saliva, articulação, higiene oral e dentição. Vale ressaltar que as crianças atendidas estavam em respiração espontânea em ar ambiente, de modo que não faziam uso de ventilação mecânica em traqueostomia.

Dessa forma, o atendimento foi realizado pela equipe de fonoaudiologia que atua no hospital, todos os dias da semana, em média duas vezes ao dia, por cerca de 20 a 30 minutos de estimulação a depender do caso clínico da criança, e foi descrito como estimulação tátil¹⁸-têmica¹⁹-gustativa²⁰, como realização do *Blue Dye Test* e/ou *Modified Blue Dye Test*^{13,14} considerando dieta líquida ou líquida engrossada para menores de 06 meses de idade e dieta pastosa, dieta líquida e líquida espessada para crianças acima de 06 meses, progredindo dieta por via oral conforme idade e aceitação da criança.

Para realização do *Blue Dye Test* foi considerado que a criança estava estável e com prontidão para iniciar alimentação por via oral, e que a mesma conseguia permanecer com o cuff desinsuflado, caso houvesse. Após 24 horas do *Blue Dye Test* negativo, foi realizado o reteste. Nos casos que permaneceram negativo, foi dado sequência com a realização do *Blue Dye Test Modificado* – nessa fase, foi iniciado o teste com as consistências mais seguras para a idade da criança, as menores de 06 meses de idade receberam inicialmente a consistência líquida rala e com as maiores de 06 meses, iniciou-se o teste com a consistência pastosa homogênea. Todas as vezes que foram inseridas novas consistências, foi realizado o teste modificado, para verificar possível aspiração de secreção corada após oferta do alimento.

Análise estatística

A análise exploratória dos dados incluiu as estatísticas descritivas, média, mediana, desvio-padrão, valor mínimo e valor máximo para variáveis numéricas e número e proporção para variáveis categóricas. Para análise do comportamento das variáveis contínuas, considerou-se as estatísticas descritivas, gráficos de histograma e boxplot e o teste específico para o pressuposto teórico de normalidade Kolmogorov-Smirnov²¹. A comparação de variáveis categóricas entre dois grupos relacionados (forma de alimentação antes e depois da traqueostomia) foi realizada pelo Teste de McNemar e a comparação entre dois grupos independentes foi realizada pelo teste exato de Fisher.

Análise comparativa da idade entre três grupos foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis e análise post hoc na comparação aos pares foi feita pelo teste de Mann-Whitney²². Análise estatística foi realizada mediante o software IBM-SPSS *Statistics* versão 27 (IBM Corporation, NY, USA). Valores de P menores que 0,05 foram considerados significantes.

RESULTADOS

Cinquenta e uma crianças foram incluídas no estudo. A maioria das crianças era do sexo masculino (56,9%) e a idade mediana foi de 12 meses, com variação de 01 mês de vida a 12 anos de idade, no momento da avaliação fonoaudiológica. A caracterização da amostra estudada encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Dados demográficos e clínicos das crianças incluídas no estudo

| Variável | N = 51 |
|---|--------------|
| Idade, meses | 12 (1 – 155) |
| Gênero, n (%) | |
| Masculino | 29 (56,9) |
| Feminino | 22 (43,1) |
| Setor de internação, n (%) | |
| UTI cardiopediátrica | 21 (41,2) |
| UTI pediátrica | 18 (35,3) |
| Enfermarias | 10 (19,6) |
| UTI neonatal | 2 (3,9) |
| Diagnósticos encontrados, n (%) | |
| Cardiopatias | 22 (43,1) |
| Neuropatias | 13 (25,5) |
| Problemas respiratórios | 9 (17,6) |
| Sepses | 5 (9,8) |
| Síndromes | 1 (2,0) |
| Tumores | 1 (2,0) |
| Forma de alimentação antes da TQT, n (%) | |
| VO exclusiva | 12 (23,5) |
| Via alternativa | |
| SNG/SNE/SOG | 26 (51,0) |
| Gastrostomia | 8 (15,7) |
| Sem informação | 5 (9,8) |
| Tempo de intubação orotraqueal, dias | 11 (0 – 77) |

Variáveis numéricas estão descritas em mediana (variação); variáveis categóricas estão descritas em número (porcentagem).

UTI = Unidade de Terapia Intensiva; TQT = Traqueostomia; VO = Via Oral; SNG = Sonda Nasogástrica; SNE = Sonda Nasoenteral; SOG = Sonda Orogástrica.

A análise comparativa da forma de alimentação antes da traqueostomia de acordo com a idade da criança revelou diferenças significantes. A comparação aos pares revelou menor idade para as crianças do grupo de via alternativa (sonda nasogástrica/

nasoenteral, sonda orogástrica), em relação às crianças do grupo de via oral exclusiva, bem como em relação às crianças do grupo gastrostomia, como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Análise comparativa da forma de alimentação antes da traqueostomia, de acordo com a idade da criança

| | Forma de alimentação antes da TQT | | | Valor P |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | VO exclusiva N = 12 | SNG/SNE/SOG N = 26 | Gastrostomia N = 8 | |
| Idade, meses | 16,5 (2,0 – 155) | 4,5 (1,0 – 76,0) | 43,5 (15,0 – 119) | 0,002 |

Variáveis numéricas estão descritas em mediana (variação).

Comparação aos pares: VO exclusiva vs SNG/SNE/SOG ($p = 0,040$); VO exclusiva vs Gastrostomia ($p = 0,395$); SNG/SNE/SOG vs Gastrostomia ($p = 0,001$).

TQT= traqueostomia; VO= via oral; SNG= sonda nasogástrica; SNE= sonda nasoenteral; SOG= sonda orogástrica.

Teste de Kruskal-Wallis.

Quanto ao atendimento fonoaudiológico, 24 (47,1%) crianças estudadas haviam sido atendidas durante a internação antes da realização da traqueostomia, enquanto 20 (39,2%) crianças não tinham sido atendidas, e que 7 (13,7%) não tinham a informação disponível no prontuário eletrônico. O período entre a realização da traqueostomia e a avaliação fonoaudiológica teve mediana de seis dias, com mínimo de um dia e máximo de 84 dias. A duração do atendimento fonoaudiológico apresentou um período com mediana de 22,5 dias, com mínimo de um dia e máximo de 405 dias de estimulação.

Na avaliação fonoaudiológica, as condutas descritas no primeiro momento foram classificadas em: estímulo

tátil-térmico-gustativo em 40 (78,4%) avaliações e *Blue Dye Test* nas outras 11 (21,6%) avaliações. Na Tabela 3 encontram-se os resultados da realização do *Blue Dye Test* e do *Modified Blue Dye Test* sendo observado que a maioria realizou as duas etapas do teste e apresentou resposta negativa para os dois exames.

Para as crianças que obtiveram o *Blue Dye Test* positivo no primeiro momento, foi realizada intervenção fonoaudiológica por meio de estimulação tátil-térmica-gustativas, e após observação de melhora no quadro clínico do paciente, foi realizado novamente o *Blue Dye Test* para verificar possibilidade de iniciar treino e/ou oferta de via oral.

Tabela 3. Distribuição dos pacientes quanto aos resultados do Blue Dye Test e Modified Blue Dye Test

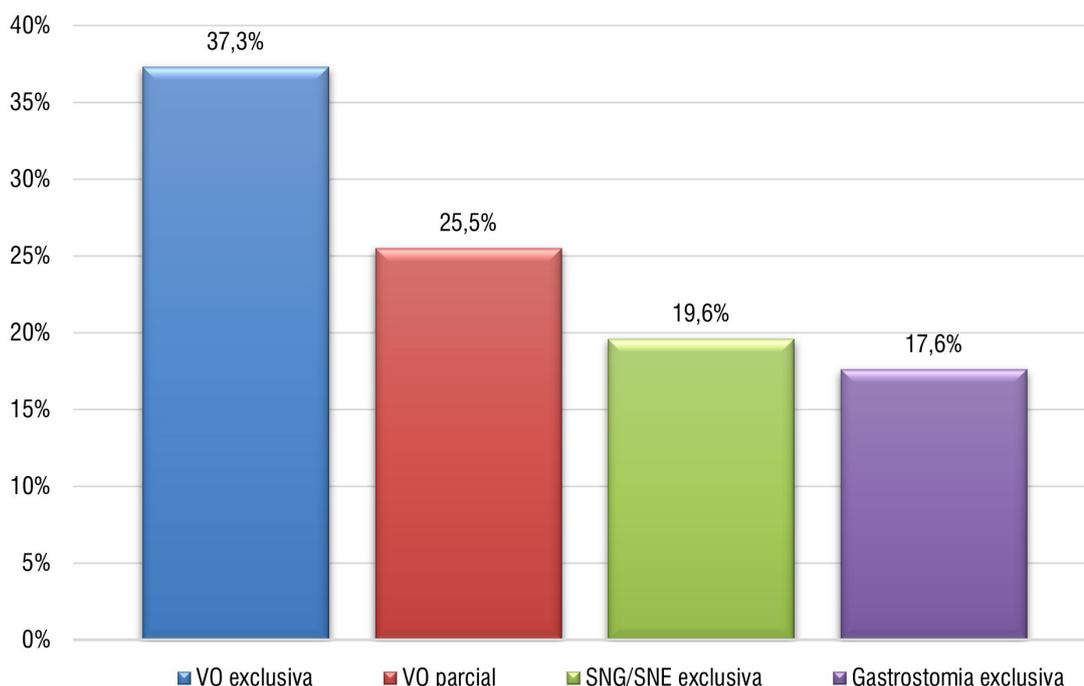
| Teste | Resultado | | Não realizado |
|---------------------------------------|------------|----------|---------------|
| | Negativo | Positivo | |
| Blue Dye Test | 66,7% (34) | 9,8% (5) | 23,5% (12) |
| Reteste <i>Blue Dye Test</i> | 64,7% (33) | 3,9% (2) | 31,4% (16) |
| Modified Blue Dye Test | 72,5% (37) | 2% (1) | 25,5% (13) |
| Reteste <i>Modified Blue Dye Test</i> | 60,8% (31) | 5,9% (3) | 33,3% (17) |

Entre os 51 pacientes incluídos no estudo, a forma de alimentação na alta fonoaudiológica hospitalar prevalente foi a via oral exclusiva (37,3%), como demonstrado na Figura 1.

A Tabela 4 descreve a comparação das formas de alimentação antes da traqueostomia e na alta hospitalar, análise que foi possível para 46 casos, uma vez que, como já mencionado, para cinco crianças não havia relato no prontuário sobre a forma de alimentação antes da realização da traqueostomia. Pode-se observar que, antes da realização da TQT, 12 crianças

se alimentavam por via oral exclusiva; embora destas 12 crianças, 5 (41,7%) tenham se mantido com VO exclusiva na alta hospitalar e 7 tenham evoluído para as formas alternativas, o número total de crianças com alimentação por VO exclusiva se elevou de 12 para 17 casos na alta hospitalar. Isto ocorreu pois, das 26 crianças com alimentação por SNG/SNE/SOG antes da realização da TQT, 11 (42,3%) passaram a se alimentar por VO exclusiva na alta e das 8 crianças com gastrostomia, 1 (12,5%) passou também a se alimentar por VO exclusiva na alta hospitalar.

Forma de alimentação na alta fonoaudiológica hospitalar N = 51



VO= via oral; SNG= sonda nasogástrica; SNE= sonda nasoenteral.

Figura 1. Distribuição dos pacientes quanto à forma de alimentação na alta hospitalar

Tabela 4. Evolução da forma de alimentação entre os dois períodos: antes da traqueostomia e na alta hospitalar, para 46 pacientes

| Forma de alimentação antes da TQT | Forma de alimentação na alta hospitalar | | | | Total |
|-----------------------------------|---|----------|--------------|------------|----------|
| | VO exclusiva | SNG/SNE | Gastrostomia | VO parcial | |
| VO exclusiva | 5 (41,7) | 2 (16,7) | 1 (8,3) | 4 (33,3) | 12 (100) |
| SNG/SNE/SOG | 11 (42,3) | 7 (26,9) | 2 (7,7) | 6 (23,1) | 26 (100) |
| Gastrostomia | 1 (12,5) | 0 (0,0) | 6 (75,0) | 1 (12,5) | 8 (100) |
| Total | 17 (37,0) | 9 (19,6) | 9 (19,6) | 11 (23,9) | 46 (100) |

Variáveis categóricas estão descritas em número (porcentagem).

TQT= traqueostomia; VO= via oral; SNG= sonda nasogástrica; SNE= sonda nasoenteral; SOG= sonda orogástrica.

Para fins de análise estatística, os pacientes foram agrupados em duas categorias quanto à forma de alimentação: VO exclusiva ou parcial *versus* via alternativa (sondas, gastrostomia). A análise comparativa revelou diferença significativa entre os dois períodos, como pode ser visto na Tabela 5. De 12 pacientes com

alimentação por VO antes da TQT, 3 (25%) evoluíram para via alternativa, porém, de 34 pacientes com via alternativa de alimentação antes da TQT, 19 (55,9%) evoluíram com melhora para forma de alimentação VO exclusiva ou parcial na alta, de maneira significativa ($p = 0,001$).

Tabela 5. Análise comparativa da forma de alimentação entre os dois períodos: antes da traqueostomia e na alta hospitalar

| Forma de alimentação antes da TQT | Forma de alimentação na alta hospitalar | | Total | Valor P |
|-----------------------------------|---|-----------------|----------|--------------|
| | VO exclusiva e parcial | Via alternativa | | |
| VO exclusiva e parcial | 9 (75,0) | 3 (25,0) | 12 (100) | 0,001 |
| Via alternativa | 19 (55,9) | 15 (44,1) | 34 (100) | |
| Total | 28 (60,9) | 18 (39,1) | 46 (100) | |

Variáveis categóricas estão descritas em número (porcentagem).

TQT= traqueostomia; VO= via oral.

Teste de McNemar.

Quanto ao período de intubação orotraqueal, 5/43 (11,6%) crianças e 38/43 (88,4%) permaneceram intubadas por um período menor e maior ou igual a 48 horas, respectivamente (a informação não estava disponível para 8 casos). A análise comparativa da

forma de alimentação na alta hospitalar de acordo com o período de intubação orotraqueal, bem como a análise descritiva de acordo com o diagnóstico principal estão demonstradas na Tabela 6.

Tabela 6. Análise comparativa da forma de alimentação na alta hospitalar, de acordo com o período de intubação orotraqueal

| | Forma de alimentação na alta hospitalar | | Total | Valor P | |
|-------------------------------------|---|-----------------|----------|---------|----------------|
| | Via oral exclusiva e parcial | Via alternativa | | | |
| Diagnóstico principal, n (%) | | | | | |
| Cardiopatia | 18 (81,8) | 4 (18,2) | 22 (100) | - | |
| Neuropatia | 6 (46,2) | 7 (53,8) | 13 (100) | | |
| Problemas respiratórios | 4 (44,4) | 5 (55,6) | 9 (100) | | |
| Sepse | 3 (60,0) | 2 (40,0) | 5 (100) | | |
| Síndromes | 1 (100) | 0 (0) | 1 (100) | | |
| Tumor | 0 (0) | 1 (100) | 1 (100) | | |
| Total | 32 (62,7) | 19 (37,3) | 51 (100) | | |
| Período de intubação, n (%) | | | | | |
| Menor que 48 horas | 4 (80,0) | 1 (20,0) | 5 (100) | | 0,643 * |
| Maior ou igual a 48 horas | 24 (63,2) | 14 (36,8) | 38 (100) | | |
| Total | 28 (65,1) | 15 (34,9) | 43 (100) | | |

Variáveis categóricas estão descritas em número (porcentagem).

* Teste exato de Fisher.

DISCUSSÃO

No presente estudo, observou-se que houve mudança significativa no padrão alimentar dos indivíduos estudados, com aumento no número de crianças com alimentação por via oral após a realização da traqueostomia e da intervenção fonoaudiológica.

A faixa etária dos pacientes pediátricos que necessitam de traqueostomia é mais comum na criança menor de um ano de idade²³. As indicações do procedimento mudaram ao longo dos últimos 30 anos,

sendo que ela é realizada com maior frequência em crianças com intubação prolongada, seguidas pelas crianças que necessitam de melhor limpeza traqueobrônquica e por aquelas com malformações obstrutivas das vias aéreas. Outro estudo²⁴ constatou que as comorbidades mais frequentes que necessitaram da traqueostomia foram as neuropatias, seguidas pelas doenças pulmonares, síndromes genéticas e prematuridade. No presente estudo, foi possível observar que a faixa etária teve uma mediana de 12 meses e que os diagnósticos de maior prevalência foram as

cardiopatias, neuropatias, seguidas pelos problemas respiratórios, sepse e tumores.

Crianças que necessitaram de intubação orotraqueal por um tempo prolongado (após 48 horas) apresentam um risco maior para a disfagia²⁵, de forma que esse risco aumenta 14% para cada dia de intubação prolongada²⁶. As crianças relatadas nesse estudo ficaram intubadas por um período prolongado, com uma mediana de 11 dias, indicando maior risco para disfagia.

Um estudo²⁷ refere que a traqueostomia não aumenta o risco de aspiração e disfagia. Já um outro estudo²⁸ encontrou forte correlação entre traqueostomia e pneumonia, porém eles atribuem a pneumonia a intubação prolongada antes da realização da traqueostomia.

A avaliação e intervenção dos problemas de alimentação e deglutição nos pacientes traqueostomizados devem ser realizadas por fonoaudiólogos com formação específica e envolve um raciocínio complexo do quadro do paciente, considerando seu perfil alimentar, condições clínicas, patologias associadas²⁹ e os tipos específicos das avaliações são definidas pelo ambiente, a idade e os problemas apresentados pela criança³⁰. Diferentes escalas de observação podem ser usadas para avaliar o estado do paciente, prontidão para alimentação, habilidades motoras orais (não nutritivas e nutritivas) e deglutição segura^{31,32}. A avaliação clínica da dinâmica da deglutição no paciente com traqueostomia tem como critério o intervalo de pelo menos 48 horas do pós-operatório de TQT^{13,14}. Já no presente estudo, o intervalo entre a realização da traqueostomia e a avaliação fonoaudiológica apresentou mediana de seis dias.

O Blue Dye Test é teste simples e de baixo custo, que não necessita de aparelhos e sala de imagem, podendo ser realizado a beira leito e que pode ser utilizado como triagem inicial em pacientes com traqueostomia. Porém, sabe-se que é um teste em que pode haver falsos negativos, portanto a avaliação clínica fonoaudiológica, acompanhamento com fonoaudiólogo, verificação da evolução clínica não deve ser descartada. Nos casos em que haja evolução insatisfatória, deverá ser conversado com equipe multidisciplinar sobre o quadro geral do paciente, para progressão de dieta por via oral e provável encaminhamento para realização de exames objetivos da deglutição. Neste estudo, foi realizado primeiramente o Blue Dye de saliva e após observação de ausência

de secreção corada, foi realizada a oferta do alimento corado com progressão gradual de volume.

Em uma pesquisa³³ realizada em 31 crianças com traqueostomia, 19 apresentaram aspiração de alimentos e os autores consideraram que a maioria das crianças apresentava problemas de deglutição nas diversas fases da deglutição, assim como um maior risco para aspiração. No presente estudo, verificou-se na alta hospitalar aumento no número de pacientes com alimentação por via oral, sendo que 32 (62,8%) crianças alimentavam-se por via oral e, destas, 19 (37,3%) por via oral exclusiva. Os pacientes que receberam alta hospitalar com via oral parcial ou com dieta ofertada exclusivamente por via alternativa, não apresentaram piora clínica e/ou sinais de aspiração durante acompanhamento hospitalar e a necessidade de via alternativa foi devido à alta hospitalar e essas crianças foram encaminhadas para acompanhamento fonoaudiológico na cidade de origem ou no ambulatório de especialidades, para possível progressão de dieta, orientação e intervenção para fala e linguagem.

Dessa forma, cabe ao fonoaudiólogo avaliar o quadro geral do paciente, progredir dieta conforme evolução clínica e estado geral da criança e estar em contato contínuo com a equipe multidisciplinar responsável pela criança. Portanto, é importante ressaltar a necessidade do profissional fonoaudiólogo no planejamento terapêutico da criança com traqueostomia, atuando na possibilidade de alimentação por via oral ou adequação das funções orais, lembrando da necessidade do trabalho em equipe transdisciplinar, do diálogo entre os profissionais, visando a segurança, qualidade de vida com a melhora do quadro clínico do paciente.

Vale ressaltar que no momento do estudo o hospital ainda não fornecia a Válvula de Fala e Deglutição para avaliação fonoaudiológica.

Estudos sobre a (re)introdução da alimentação com população pediátrica em uso de traqueostomia são escassos, sendo necessário que novas pesquisas sejam realizadas, para favorecer os profissionais que atuam na área, bem como para melhorar o atendimento dessa população.

CONCLUSÃO

Conclui-se no presente estudo que toda a população estudada apresentava comorbidades prévias, pouca idade e passaram por período prolongado de intubação orotraqueal. A intervenção fonoaudiológica em ambiente hospitalar, para o atendimento de pacientes

pediátricos traqueostomizados deve ser precoce e embasada em técnicas descritas na literatura, visando auxiliar na transição da dieta por via alternativa para via oral, com maior segurança. Foi possível observar que a dieta por via oral de maneira exclusiva foi a forma de alimentação de maior prevalência na alta fonoaudiológica hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. Butnaru CS, Colreavy MP, Ayari S, Froehlich P. Tracheotomy in children: evolution in indications. *Int J Pediatr. Otorhinolaryngol.* [periódico na Internet]. 2006 [acesso em 03 de abril de 2021]; 70:115-9. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587605002806?via%3Dihub>
2. Fraga JC, Souza JCK, Krueel J. Pediatric tracheostomy. *J Pediatr (RJ).* [periódico na Internet]. 2009 [acesso em 03 de abril de 2021]; 85(2):97-103. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jped/v85n2/en_v85n2a03.pdf
3. Tutor JD, Gosa MM. Dysphagia and aspiration in children. *Pediatr Pulmonol.* [periódico na Internet]. 2012 [acesso em 03 de abril de 2021]; 47:321-37. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ppul.21576>
4. Bone DK, Davis JL, Zuidema JD, Cameron JL. Aspiration pneumonia: Prevention of aspiration in patients with tracheostomies. *Ann. Thorac. Surg.* [periódico na Internet]. 1974 [acesso em 03 de abril de 2021]; 18(1):30-7. Disponível em: [https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(10\)65714-1/pdf](https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(10)65714-1/pdf)
5. Pannunzio TG. Aspiration of oral feedings in patients with tracheostomies. *AACN ClinIssues* [periódico na Internet]. 1996 [acesso em 03 de abril de 2021]; 7(4):560-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8970257/>
6. Rudolph CD, Link DT. Feeding disorders in infants and children, *Pediatr. Clin.* [periódico na Internet]. 1994 [acesso em 03 de abril de 2021]; 49:(1)97-112. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7983566/>.
7. Arvedson JC. Management of pediatric dysphagia. *Otolaryngol. Clin.* [periódico na Internet]. 1998 [acesso em 03 de abril de 2021]; 31(3):453-76. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0030666505700645?via%3Dihub>
8. Arvedson JC. Evaluation of children with feeding and swallowing problems. *Lang. Speech Hear. Serv. Sch.* [periódico na Internet]. 2000 [acesso em 03 de abril de 2021]; 31(1):28-41. Disponível em: <https://pubs.asha.org/doi/pdf/10.1044/0161-1461.3101.28>
9. Tutor JD, Srinivasan S, Gosa MM, Spentzas T, Stokes DC. Pulmonary function in infants with swallowing dysfunction. *PLoS One.* [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 03 de abril de 2021]; 10(5):1-12. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4433327/pdf/pone.0123125.pdf>
10. Picinin IFM, Bittencourt PFS, Bié IMG, Tavares LAF, Mesquita TCL, Lopes AD et al. Modelo de assistência multidisciplinar à criança traqueostomizada. *Rev Med Minas Gerais.* [periódico na Internet]. 2016 [acesso em 03 de abril de 2021]; 26(Supl 6):S19-S26. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1984>
11. Macedo E, Gomes GF, Furkin AM. A deglutição normal. In: Gomes FF, Furkin AM, Macedo E, editores. *Manual de cuidados do paciente com disfagia.* Sao Paulo: Lovise; 2000. Cap 02. p. 17-27.
12. Barros APB, Portas JG, Queija DS. Implicações da traqueostomia na comunicação e na deglutição. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço.* [periódico na Internet]. 2009 [acesso em 03 de abril de 2021]; 202-7. Disponível em: <http://www.fonovim.com.br/arquivos/e3ea46e68c92e587ac9cec2085b7f180-Implica----es-da-traqueostomia-na-comunica----o.pdf>
13. Belafsky PC, Blumenfeld L, Lepage AA, Nahrstedt K. The accuracy of the modified Evan's Blue Dye Test in predicting aspiration. *The Laryngoscope.* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 03 de abril de 2021]; 113:1969-72. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1097/00005537-200311000-00021>
14. Levy DS, Almeida ST. Contribuição da avaliação fonoaudiológica para o delineamento da intervenção na disfagia pediátrica. In: Levy DS, Almeida ST, editores. *Disfagia infantil.* 1.Ed. Rio de Janeiro, RJ: Thieme Revinter Publicações, 2018.p.73-84.
15. ASHA: American Speech-Language-Hearing Association. [Internet]. 2000 Clinical indicators for instrumental assessment of dysphagia [Guidelines]. ASHA Practice Policy. Disponível em: <http://www.asha.org/policy/GL2000-00047.htm>

16. Barros APB, Carrara-de-Angelis E. Avaliação fonoaudiológica à beira leito. In: Jotz GP, Carrara-De-Angelis E, Barros APB, editores. Tratado da deglutição e disfagia: no adulto e na criança. Rio de Janeiro, Revinter, 2009. p.68-70.
17. Flabiano-Almeida FC, Búhler KEB, Limongi SCO. Protocolo para avaliação clínica da disfagia pediátrica (PAD-PED). 2014. Barueri (SP); Pro-Fono.
18. Lima AH, Côrtes MG, Bouzada MCF, Friche AAL. Preterm newborn readiness for oral feeding: systematic review and meta analysis. *CoDAS*. [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 03 de abril de 2021]; 27(1):101-7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/vbRbKy67yYXBPCvN8TwZyJn/?lang=en&format=pdf>
19. Paíão RCN, Dias LIN. A atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos da criança com câncer. *Ensaio e Ciência. Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*. [periódico na Internet]. 2013 [acesso em 03 de abril de 2021]; 16(4). Disponível em: <http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensaioeciencia/article/view/2777/2633>
20. Moura RGF, Cunha DA, Caldas ASC, Silva HJ. Quantitative evaluation of taste in childhood populations: a systematic review. *Brazil J Otorhinolaryngol*. [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 03 de abril de 2021]; 5;81(1):97-106. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v81n1/1808-8694-bjorl-81-01-00097.pdf>
21. Conover WJ. *Practical nonparametric statistics*. New York: John Wiley & Sons, 1998.
22. Siegel S, Castellan Jr NJ. *Estatística Não Paramétrica para Ciências do Comportamento*. Bookman, 2ª edição, São Paulo, 2006.
23. Fraga JC, Souza JCK, Kruehl J. Pediatric tracheostomy. *Jornal de Pediatria* [periódico na Internet]. 2009 [acesso em 20 de abril de 2021];85(2). Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jped/v85n2/en_v85n2a03.pdf
24. Maunsell R, Avelino M, Alves JC, Semenzati G, Lubianca Neto JF, Krumenauer R et al. Revealing the needs of children with tracheostomies. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases*. [periódico na Internet]. 2018 [acesso em 20 de abril de 2021]; 135S:S93-S97. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879729618301248?via%3Dihub>
25. Bhattacharyya N. The prevalence of pediatric voice and swallowing problems in the United States. *Laryngoscope*. [periódico na Internet]. 2015 [acesso em 20 de abril de 2021];125(3):746-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/lary.24931>
26. Svystun O, Johannsen W, Persad R, Turner JM, Majaesic C, El-Haquim H. Dysphagia in healthy children: characteristics and management of a consecutive cohort at a tertiary centre. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. [periódico na Internet]. 2017 [acesso em 20 de abril de 2021]; 99:54-9. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587617302434?via%3Dihub>
27. Pavithran J, Puthiyottil IV, Narayan M, Vidhyadharan S, Menon JR, Iyer S. Observations from a pediatric dysphagia clinic: characteristics of children at risk of aspiration pneumonia. *The Laryngoscope*. [periódico na Internet]. 2019 [acesso em 20 de abril de 2021];129:2614-8. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/lary.27654>
28. Taniguchi MH, Moyer RS. Assessment of risk factors for pneumonia in dysphagic children: significance of videofluoroscopic swallowing evaluation. *Dev Med Child Neurol*. [periódico na Internet]. 1994 [acesso em 20 de abril de 2021];36:495-502. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1994.tb11879.x>
29. Lefton-Greif MA, McGrath-Morrow SA. Deglutition and respiration: development, coordination, and practical implications. *Semin Speech Lang*. [periódico na Internet]. 2007 [acesso em 20 de abril de 2021];28(3):166-79. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2007-984723>
30. Heckathorn DE, Speyer R, Taylor J, Cordier R. Systematic review: non-instrumental swallowing and feeding assessments in pediatrics, Dysphagia. [periódico na Internet]. 2016 [acesso em 20 de abril de 2021];31(1):1-23. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00455-015-9667-5>
31. Costa SP, Van der Schans CP. The reliability of the neonatal oral-motor assessment scale. *Acta Paediatr*. [periódico na Internet]. 2008 [acesso em 20 de abril de 2021];97(1):21-6. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1651-2227.2007.00577.x>
32. Engel-Hoek LV, Hulst KCMV, Gerven MHJC, Haafte LV, Groot SF. Development of oral motor behavior related to the skill assisted spoon feeding. *Infant Behav. Dev*. [periódico na Internet]. 2014 [acesso em 20 de abril de 2021];37(2):187-91.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163638314000137>

33. Streppela M, Vedera LL, Pullensa B, Joostenb KFM. Swallowing problems in children with a tracheostomy tube. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* [periódico na Internet]. 2019 [acesso em 20 de abril de 2021];124:30-3. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.05.003>