




Camila Lucia Etges¹ 
Lisiane De Rosa Barbosa¹ 
Maria Cristina de Almeida
Freitas Cardoso¹ 

Desenvolvimento do Instrumento de Rastreio Para o Risco de Disfagia Pediátrica (IRRD-Ped)

Development of the Pediatric Dysphagia Risk Screening Instrument (PDRSI)

Descritores

Deglutição
Transtornos de Deglutição
Programas de Rastreamento
Criança
Saúde da Criança

Keywords

Deglutition
Deglutition Disorders
Mass Screening
Child
Child Health.

Endereço para correspondência:

Camila Lucia Etges - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. Rua Sarmento Leite, 245 - Porto Alegre (RS), Brasil CEP 90050-170.
Tel: +55 (51) 3303-8817
E-mail: camilaetges@gmail.com

Recebido em: Março 11, 2019.

Aceito em: Setembro 28, 2019.

RESUMO

Objetivo: Desenvolver um instrumento de rastreio para a identificação de crianças com risco para disfagia, em ambiente hospitalar. **Método:** O Instrumento de Rastreio para o Risco de Disfagia Pediátrica (IRRD-Ped), constituído por 23 questões, foi desenvolvido por fonoaudiólogos, após revisão da literatura. Ele foi proposto para ser aplicado aos responsáveis por crianças em internação hospitalar. O IRRD-Ped foi enviado a juízes para análise, tendo sido também realizado um estudo piloto. Para verificar a validade de critério, aplicou-se o IRRD-Ped aos responsáveis por crianças internadas e, posteriormente, realizou-se, com estas crianças, avaliação clínica da deglutição, através do Protocolo de Avaliação da Disfagia Pediátrica (PAD-PED). Os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os sujeitos foram separados em dois grupos (com disfagia e com deglutição normal), sendo verificada a associação entre as questões do IRRD-Ped e o resultado do PAD-PED, através do teste qui-quadrado de Person ou exato de Fisher. Definiu-se o ponto de corte para presença de risco para disfagia através da Curva ROC. A confiabilidade do IRRD-Ped foi verificada pelo coeficiente α de Cronbach. **Resultados:** A amostra foi constituída por 40 crianças com mediana de idade de 3,7 meses. Verificou-se associação estatisticamente significativa em oito itens do instrumento. A consistência interna do IRRD-Ped foi de 0,828. O ponto de corte para o risco de disfagia foi de cinco pontos (sensibilidade = 100% e especificidade = 80%). **Conclusão:** Devido aos satisfatórios resultados encontrados, deve-se dar prosseguimento ao processo de validação do IRRD-Ped.

ABSTRACT

Purpose: Develop a screening tool to identify children at risk of dysphagia within hospitals. **Method:** The Pediatric Dysphagia Risk Screening Instrument (PDRSI), which consists of 23 questions, was developed by speech therapists, based on a review of academic articles and was intended to be answered by those responsible for the children in the hospital. The PDRSI was sent for expert review, in addition to realizing a pilot study. To check the validity criteria, PDRSI was answered by those responsible for the hospitalized children. Subsequently, the children went through a clinical evaluation of deglutition applying the Pediatric Dysphagia Assessment Protocol (PDAP). Each child's guardian signed a consent form. The subjects were divided into two groups (with dysphagia and those with normal swallowing). A relation between PDRSI questions and the PDAP outcome was observed, using the Person chi-square test or Fisher's exact test. The cutoff point for the presence of risk was defined for dysphagia through the ROC curve. The reliability of PDRSI was verified by the Cronbach α coefficient. **Results:** The sample consisted of 40 children with a median age of 3.7 months. There was a statistically significant association in eight items of the questionnaire. The internal consistency of PDRSI was 0.828. The cutoff point for risk for dysphagia was five points (sensitivity = 100% and specificity = 80%). **Conclusion:** Due to the satisfactory results found, the validation process of PDRSI should continue.

Trabalho realizado no Programa de Pós Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre (RS), Brasil.

¹ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre (RS), Brasil.

Conflito de interesses: Nada a declarar.

Fonte de financiamento: Nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A atuação fonoaudiológica em ambiente hospitalar em pediatria tem como objetivos a identificação de crianças com distúrbios de alimentação e de deglutição; a avaliação e o gerenciamento do processo de deglutição; a prevenção de complicações decorrentes da disfagia, como pneumonia aspirativa e desnutrição; a redução do tempo e dos custos da internação hospitalar; a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Os sinais e sintomas clínicos dos distúrbios de alimentação e de deglutição variam conforme a idade da criança, mas podem incluir arqueamento do corpo durante a alimentação, tosse, engasgo, alteração do padrão respiratório, pneumonias ou infecções respiratórias recorrentes, recusa alimentar, período de alimentação prolongado, asfixia, sibilos, congestão, taquipneia, bradicardia, apneia, cianose durante alimentação, dessaturação de oxigênio, ruído respiratório, mudanças vocais, perda de peso e/ou dificuldade de ganhar peso, desidratação, desnutrição⁽¹⁻³⁾.

A incidência de disfagia na população pediátrica está aumentando, provavelmente devido ao crescimento da taxa de sobrevivência de crianças com histórico de prematuridade, baixo peso ao nascer e condições médicas complexas⁽³⁾.

A avaliação e reabilitação precoce da disfagia por um fonoaudiólogo treinado é fundamental para prevenir futuras complicações médicas e deve ter alta prioridade nas práticas dos cuidados em saúde⁽⁴⁾.

O primeiro passo para a identificação do risco de disfagia orofaríngea e aspiração é a aplicação de um instrumento de rastreio⁽⁵⁾. O uso de um rastreamento sistemático em disfagia acelera o encaminhamento para avaliação e tratamento fonoaudiológico, podendo resultar na diminuição significativa de casos de pneumonia aspirativa e na melhoria do estado geral do paciente^(5,6).

As crianças disfágicas, em ambiente hospitalar, devem ser identificadas rapidamente, a fim de se evitarem tanto consequências negativas associadas aos problemas de deglutição, por exemplo, falhas de crescimento, desidratação, aversão alimentar, pneumonias, como que elas sejam submetidas a tratamentos desnecessários ou que não atinjam o foco do problema^(7,8). Tal identificação é igualmente importante para gerenciamento de decisões, prognósticos e tratamentos propostos.

Conforme a *American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)*, o instrumento de rastreio para deglutição refere-se a um procedimento de avaliação minimamente invasivo que prevê a determinação rápida de possibilidade da existência de disfagia; necessidade de encaminhamento para avaliação da deglutição; segurança da alimentação por via oral (para fins de nutrição, hidratação e administração da medicação); necessidade de encaminhamento do paciente para a utilização de suporte para nutrição ou hidratação⁽⁹⁾.

Em geral, os instrumentos de rastreio em disfagia devem ser rápidos (15 a 20 minutos), de baixo custo financeiro, confiáveis, relativamente não invasivos e com pouco risco para o paciente^(10,11).

O objetivo deste estudo é, portanto, desenvolver um instrumento de rastreio para a identificação de crianças com risco para disfagia, em ambiente hospitalar. Trata-se da etapa inicial do processo de validação.

MÉTODOS

Questões Éticas

Estudo observacional, de caráter transversal e quantitativo. Esta pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética e Pesquisa da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre sob o número 218.872 e desenvolvida no período de janeiro de 2015 a maio de 2016.

Desenvolvimento do Instrumento

Inicialmente, foi produzido um instrumento de rastreio, após análise de artigos oriundos de revisão sistemática da literatura sobre instrumentos de rastreio em disfagia⁽¹²⁾. Contou-se também com a experiência clínica dos pesquisadores para a elaboração das questões presentes no instrumento. Foram consultadas as bases de dados *on-line*: PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que engloba LILACS, IBECs, MEDLINE, Biblioteca Cochrane e SciELO, através dos seguintes descritores: ‘questionários’, ‘*questionnaires*’, ‘transtornos de deglutição’, ‘*deglutition disorders*’, ‘programas de rastreamento’ e ‘*mass screening*’. A pesquisa gerou o total de 1.012 artigos. Após a análise, através dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 20 estudos.

Elaborado o instrumento, formado por vinte e duas questões para serem indagadas aos pais e/ou responsáveis por crianças em ambiente hospitalar, ele foi enviado a três juízes – profissionais de fonoaudiologia com experiência na área de disfagia pediátrica – para revisão e análise de conteúdo. Neste procedimento, cada juiz informou concordar ou discordar sobre a presença dos itens do questionário, havendo possibilidade de sugerir novas questões ou modificar as já existentes.

Concluída a análise de cada especialista, o instrumento foi modificado conforme as três sugestões recebidas, as quais envolveram o acréscimo de uma questão; a indicação do uso de termos leigos em uma das questões para facilitar a compreensão; a divisão da categoria anteriormente classificada como ‘prematuridade’ em ‘prematuridade moderada’ e ‘prematuridade extrema’. Após esta etapa, o instrumento de rastreio foi enviado novamente aos juízes, os quais informaram concordar com a versão final.

Estudo Piloto

Finalizada a etapa de estruturação do instrumento de rastreio, foi realizado um estudo piloto com sua aplicação a indivíduos responsáveis por dez crianças internadas na enfermaria de um hospital pediátrico de referência da cidade de Porto Alegre, a fim de verificar sua aplicabilidade e realizar mudanças, se houvesse necessidade. Estes indivíduos concordaram com a participação na pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em consequência desta etapa, o questionário sofreu algumas modificações, em especial relacionadas à estrutura frasal de cada questão.

Após as modificações, o instrumento de rastreio foi enviado novamente aos juízes, os quais informaram estar de acordo com a versão final.

O Instrumento de Rastreamento para o Risco de Disfagia Pediátrica (IRRD-Ped) foi constituído por vinte e três questões, oito relacionadas aos fatores de risco para disfagia, seis à história clínica e nove envolvendo informações sobre a alimentação (Tabela 1).

Tabela 1. Instrumento de Rastreamento para o Risco de Disfagia Pediátrica (IRRD-Ped)

Nome:	Data de Nascimento: / /
Nome do responsável:	Data: / /
As questões abaixo são relacionadas à história e informações sobre seu/sua filho(a):	
Nº QUESTÕES	Pontuação
FATORES DE RISCO	
1 Com quantas semanas de gestação seu/sua filho(a) nasceu?	
Prematuridade moderada 31 – 36 semanas	1
Prematuridade extrema 24 – 30 semanas	2
A termo (37 a 42 semanas)	0
Não sabe	0
2 Ele(a) possui alguma doença respiratória?	
Não	0
Sim	1
3 Ele(a) possui alguma doença gastrointestinal?	
Não	0
Sim	1
4 Ele(a) possui alguma doença neurológica?	
Não	0
Sim	1
5 Ele(a) possui alguma doença genética (síndrome)?	
Não	0
Sim	1
6 Ele(a) possui alguma doença cardíaca?	
Não	0
Sim	1
7 Ele(a) possui alguma alteração anatômica (malformação) na região da cabeça e do pescoço?	
Não	0
Sim	1
8 Ele(a) costuma ficar resfriado(a) com frequência?	
Não	0
Sim	1
HISTÓRIA CLÍNICA	
9 Ele(a) já apresentou pneumonia?	
Não	0
Sim	1
10 Ele(a) já ficou intubado(a) por 48 horas ou mais?	
Não	0
Sim	1
11 Ele(a) já fez ou faz uso de traqueostomia?	
Não	0
Sim	1

Tabela 1. Continuação...

12 Ele(a) já fez ou faz uso de sonda para alimentação?	
Não	0
Sim	1
13 Ele(a) tem perdido peso?	
Não	0
Sim	1
14 Ele(a) possui dificuldade para ganhar peso?	
Não	0
Sim	1
DADOS SOBRE A ALIMENTAÇÃO	
15 Ele(a) apresenta dificuldades para se alimentar?	
Não	0
Sim	1
16 Ele(a) apresenta tosse quando está comendo ou bebendo algum alimento?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
17 Ele(a) apresenta engasgo quando está comendo ou bebendo algum alimento?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
18 Você observa restos de alimento dentro da boca ou perda deles para fora da boca quando ele(a) se alimenta?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
19 Você observa que a saliva fica parada dentro da boca ou escapa para fora da boca de seu/sua filho(a)?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
20 Você observa saída de alimento pelo nariz quando seu/sua filho(a) está comendo ou bebendo algo?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
21 Você observa mudanças na voz ou choro durante ou após a alimentação?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
22 Você observa mudanças na respiração, como esforço, cansaço ou ruído respiratório, durante ou após a alimentação?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
23 Uma refeição de seu/sua filho(a) dura mais de 30 minutos?	
Não	0
Às vezes	1
Sempre	2
TOTAL	

Em relação às respostas, 15 questões (2 a 15 e 23) podem ser respondidas por ‘sim’ ou ‘não’ e 7 (16 a 22) por ‘não’, ‘às vezes’ ou ‘sempre’. Cada uma das respostas foi pontuada de 0 a 2, sendo 0 para ‘não’ e ‘não sabe’, 1 para ‘sim’ e 2 para ‘sempre’, tendo como total 31 pontos. A questão número um, relacionada à idade gestacional, possui três opções para resposta: ‘prematuridade moderada’, ‘prematuridade extrema’ e ‘nascimento a termo’, a qual é marcada conforme a informação prestada pelo entrevistado. Estas opções são pontuadas com 1, 2 e 0, respectivamente.

Este material foi planejado para ser utilizado por profissionais da área da saúde (fonoaudiólogos, médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem, entre outros) que estejam em contato com crianças, em ambiente hospitalar.

Terminada a fase de construção do instrumento, iniciou-se o período de sua aplicação aos responsáveis por crianças internadas em um hospital pediátrico de referência da cidade de Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

Amostra

A amostra do estudo foi constituída por crianças internadas na enfermaria de um hospital pediátrico e seus responsáveis, os quais assinaram o TCLE. Este instrumento foi proposto para crianças até 5 anos e 11 meses, no entanto, nesta pesquisa, foram selecionadas crianças de até três anos e 8 meses de idade, que recebiam alimentação por via oral exclusiva ou complementada por via alternativa, que estavam em ar ambiente ou com suporte respiratório (ventilação mecânica invasiva ou não invasiva), independentemente da patologia de base, e que não estavam em acompanhamento fonoaudiológico durante a internação.

Análise de Dados

A aplicação do IRRD-Ped aos responsáveis foi executada por uma fonoaudióloga colaboradora. Ela foi treinada para a aplicação do questionário e cegada em relação ao motivo de internação e às patologias dos sujeitos envolvidos no estudo. As questões foram lidas por ela e as respostas marcadas conforme informadas pelos sujeitos. Com a finalidade de verificar a validade de critério do instrumento de rastreio proposto, foi realizada, nas crianças participantes da pesquisa, avaliação clínica da deglutição, através do Protocolo Para Avaliação Clínica da Disfagia Pediátrica (PAD-PED)⁽¹³⁾, conduzida por uma das pesquisadoras. A associação entre os resultados dos dois instrumentos foi avaliada pelo teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher.

A avaliação clínica da deglutição, realizada em um prazo de até 24 horas após a aplicação do IRRD-Ped, ocorreu no horário de alimentação da criança, considerando-se a oferta de seio materno ou de fórmula nutricional em mamadeira com bico convencional ou ortodôntico fluxo médio, disponível no hospital e de uso habitual do sujeito. A consistência líquida foi avaliada em todos os sujeitos da pesquisa e, conforme o desenvolvimento das habilidades motoras-orais de cada paciente, foram incluídas na avaliação as consistências pastosa homogênea ou heterogênea e sólida. Com base no protocolo, foram verificados padrões de fase oral e faríngea durante a mamada em seio materno ou

mamadeira, como vedamento labial, escape oral pelas comissuras labiais, pega em seio materno e preensão no bico da mamadeira, relação frequência de sucções/deglutição, ocorrência de pausas, coordenação entre sucção-respiração-deglutição, tempo de trânsito oral e elevação laríngea. Em relação à fase faríngea, observações foram realizadas relacionadas à adequação ou alteração na ausculta cervical, qualidade vocal, sinais vitais e ocorrência de sinais como tosse, engasgo, cianose, palidez, desconforto respiratório, náusea, vômito, refluxo nasal e recusa alimentar. Além disso, o tempo de alimentação também foi classificado como normal, aumentado ou diminuído. Para a avaliação das consistências pastosa e sólida, também foram observadas características da fase oral e faríngea da deglutição. Em relação à fase oral, foram analisados itens referentes à captação da colher, preensão e quebra do alimento, padrão mastigatório, movimentação da língua, frequência de deglutição por bolo, coordenação entre respiração-deglutição, coordenação entre mastigação-respiração-deglutição, tempo de trânsito oral, elevação laríngea, resíduo em cavidade oral. Para a fase faríngea da deglutição e tempo de alimentação, foram analisados os mesmos itens relatados acima quando descrita a avaliação com a consistência líquida. Após a avaliação e com base na escala de severidade da disfagia⁽¹³⁾, a criança foi classificada em: ‘disfagia orofaríngea’ (leve, moderada a grave e grave) ou ‘deglutição normal’. Quando detectada a presença de disfagia orofaríngea, a equipe médica era comunicada sobre o diagnóstico e sugerido início de acompanhamento fonoaudiológico para seu gerenciamento.

Após a conclusão dos dois procedimentos, foram agrupados os protocolos (PAD-PED e IRRD-Ped) de cada sujeito. Os participantes foram então divididos em dois grupos (com disfagia e com deglutição normal), conforme o resultado do PAD-PED. A partir disto, foi realizada a análise dos dados, sendo verificada a associação entre cada uma das questões e o resultado do PAD-PED e procedida a pesquisa para definir o ponto de corte para presença de risco para disfagia, através da curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC), incluindo análise de sensibilidade e especificidade para esse ponto de corte. Foi também verificada a confiabilidade do instrumento através do coeficiente α de Cronbach. Os dados foram analisados através do programa SPSS 20.0, sendo considerado significativo um $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra foi constituída de 40 crianças com mediana de idade de 3,7 meses (Percentis 25-75: 1,7-8,6) e predominância do sexo masculino (65%), não havendo diferença estatisticamente significativa entre os grupos com disfagia e com deglutição normal pelo PAD-PED, conforme apresenta a Tabela 2.

A associação entre cada um dos itens do IRRD-Ped com os resultados do PAD-PED está apresentada na Tabela 3. Foram observadas associações estatisticamente significativas com oito itens do questionário: 4 (doença neurológica, $p=0,020$); 9 (episódio de pneumonia, $p=0,001$); 13 (perda de peso, $p=0,027$); 14 (dificuldade para ganhar peso, $p=0,043$); 15 (dificuldade de alimentação, $p < 0,001$); 16 (tosse durante alimentação, $p=0,001$);

17 (engasgo durante alimentação, $p < 0,001$); 19 (dificuldade em gerenciar a saliva, $p = 0,011$). Dentre os itens que não apresentaram associações estatisticamente significativas, foram excluídas as questões 3 (doença gastrointestinal, $p = 0,661$) e 21 (alteração na qualidade vocal durante ou após alimentação, $p = 0,605$) pelo nível descritivo amostral ser alto e por aumentar o valor da consistência interna com a retirada de ambas.

Tabela 2. Caracterização da amostra nos grupos com Disfagia e Deglutição Normal

Variáveis	Amostra total (n=40)	Com Disfagia (n=20)	Deglutição Normal (n=20)	P
Idade (meses) – md (P25 – P75)	3,7 (1,7 – 8,6)	4,4 (2,4 – 8,5)	3 (1,2 – 8,6)	0,301
Sexo – n(%)				0,320
Masculino	26 (65,0)	11 (55,0)	15 (75,0)	
Feminino	14 (35,0)	9 (45,0)	5 (25,0)	

Valor significativo para $p < 0,05$

Tabela 3. Associação das questões do IRRD-Ped com os resultados do PAD-PED

Questões	Pontuação	Com Disfagia (n=20)(%)	Deglutição Normal (n=20)(%)	p
1.Com quantas semanas de gestação seu/sua filho(a) nasceu?				0,740
A termo	0	12 (60,0)	14 (70,0)	
Prematuridade Moderada	1	8 (40,0)	6 (30,0)	
Prematuridade Extrema	2	0 (0,0)	0 (0,0)	
2.Ele(a) possui alguma doença respiratória?				0,084
Sim	1	9 (45,0)	3 (15,0)	
Não	0	11 (55,0)	17 (85,0)	
3.Ele(a) possui alguma doença gastrointestinal?				0,661
Sim	1	2 (10,0)	4 (20,0)	
Não	0	18 (90,0)	16 (80,0)	
4.Ele(a) possui alguma doença neurológica?				0,020*
Sim	1	6 (30,0)	0 (0,0)	
Não	0	14 (70,0)	20 (100)	
5.Ele(a) possui alguma doença genética?				0,231
Sim	1	3 (15,0)	0 (0,0)	
Não	0	17 (85,0)	20 (100)	
6.Ele(a) possui alguma doença cardíaca?				0,231
Sim	1	3 (15,0)	0 (0,0)	
Não	0	17 (85,0)	20 (100)	
7.Ele(a) possui alguma alteração anatômica (malformação) na região da cabeça e do pescoço?				0,231
Sim	1	3 (15,0)	0 (0,0)	
Não	0	17 (85,0)	20 (100)	

Tabela 3. Continuação...

Questões	Pontuação	Com Disfagia (n=20)(%)	Deglutição Normal (n=20)(%)	p
8.Ele(a) costuma ficar resfriado(a) com frequência?				0,451
Sim	1	6 (30,0)	3 (15,0)	
Não	0	14 (70,0)	17 (85,0)	
9.Ele(a) já apresentou pneumonia?				0,001*
Sim	1	9 (45,0)	0 (0,0)	
Não	0	11 (55,0)	20 (100)	
10.Ele(a) já ficou intubado(a) por 48h ou mais?				0,127
Sim	1	7 (35,0)	2 (10,0)	
Não	0	13 (65,0)	18 (90,0)	
11.Ele(a) já fez ou faz uso de traqueostomia?				-
Sim	1	0 (0,0)	0 (0,0)	
Não	0	20 (100)	20 (100,0)	
12.Ele(a) já fez ou faz uso de sonda para alimentação?				0,057
Sim	1	13 (65,0)	6 (30,0)	
Não	0	7 (35,0)	14 (70,0)	
13.Ele(a) tem perdido peso?				0,027*
Sim	1	14 (70,0)	6 (30,0)	
Não	0	6 (30,0)	14 (70,0)	
14.Ele(a) possui dificuldade para ganhar peso?				0,043*
Sim	1	10 (50,0)	3 (15,0)	
Não	0	10 (50,0)	17 (85,0)	
15.Ele(a) apresenta dificuldades para se alimentar?				<0,001*
Sim	1	14 (70,0)	2 (10,0)	
Não	0	6 (30,0)	18 (90,0)	
16.Ele(a) apresenta tosse quando está comendo ou bebendo algum alimento?				0,001*
Não	0	5 (25,0)	16 (80,0)	
Às vezes	1	10 (50,0)	4 (20,0)	
Sempre	2	5 (25,0)	0 (0,0)	
17.Ele(a) apresenta engasgo quando está comendo ou bebendo algum alimento?				<0,001*
Não	0	5 (25,0)	18 (90,0)	
Às vezes	1	10 (50,0)	2 (10,0)	
Sempre	2	5 (25,0)	0 (0,0)	
18.Você observa restos de alimento dentro da boca ou perda deles para fora da boca quando ele(a) se alimenta?				0,108
Não	0	11 (55,0)	14 (70,0)	
Às vezes	1	5 (25,0)	6 (30,0)	
Sempre	2	4 (20,0)	0 (0,0)	

Tabela 3. Continuação...

Questões	Pontuação	Com Disfagia (n=20)(%)	Deglutição Normal (n=20)(%)	p
19.Você observa que a saliva fica parada dentro da boca ou escapa para fora da boca de seu/sua filho(a)?				0,011*
Não	0	6 (30,0)	12 (60,0)	
Às vezes	1	7 (35,0)	8 (40,0)	
Sempre	2	7 (35,0)	0 (0,0)	
20.Você observa a saída de alimento pelo nariz quando seu/sua filho(a) está comendo ou bebendo algo?				0,058
Não	0	13 (65,0)	19 (95,0)	
Às vezes	1	6 (30,0)	1 (5,0)	
Sempre	2	1 (5,0)	0 (0,0)	
21.Você observa mudanças na voz ou choro durante ou após a alimentação?				0,605
Não	0	17 (85,0)	19 (95,0)	
Às vezes	1	3 (15,0)	1 (5,0)	
Sempre	2	0 (0,0)	0 (0,0)	
22.Você observa mudanças na respiração, como esforço, cansaço ou ruído respiratório, durante ou após a alimentação?				0,054
Não	0	4 (20,0)	11 (55,0)	
Às vezes	1	8 (40,0)	6 (30,0)	
Sempre	2	8 (40,0)	3 (15,0)	
23.Uma refeição do seu/sua filho(a) dura mais de 30 minutos?				0,127
Sim	1	7 (35,0)	2 (10,0)	
Não	0	13 (65,0)	18 (90,0)	

* Valores estatisticamente significantes ($p < 0,05$) – Teste qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher

As demais questões foram mantidas, apesar da não significância, por serem consideradas fatores de risco ou estarem relacionadas a sinais e sintomas importantes para a disfagia e por ser observada redução do valor do alfa de Cronbach, quando de sua retirada. A questão número 11, relacionada ao uso de traqueostomia, foi mantida por ser considerada fator de risco para disfagia, porém nenhum paciente apresentou tal condição neste estudo.

A consistência interna do Instrumento de Rastreamento para o Risco de Disfagia Pediátrica (IRRD-Ped), sem as questões 3 e 21, avaliada pelo alfa de Cronbach, foi de 0,828, indicando boa consistência interna do instrumento. Considerando-se as 23 questões, o valor do alfa de Cronbach seria de 0,826, demonstrando que não ocorreu perda de informações ao se retirarem os dois itens nessa amostra.

Para determinar o melhor ponto de corte para o IRRD-Ped, foi avaliada a curva ROC, apresentada na Figura 1. O ponto de corte com melhor equilíbrio entre a sensibilidade e a especificidade foi de cinco pontos (sensibilidade = 100%; especificidade = 80%; valor preditivo positivo (VPP) = 83,3%; valor preditivo negativo (VPN) = 100%), com área sob a curva de 0,95 ($p < 0,001$).

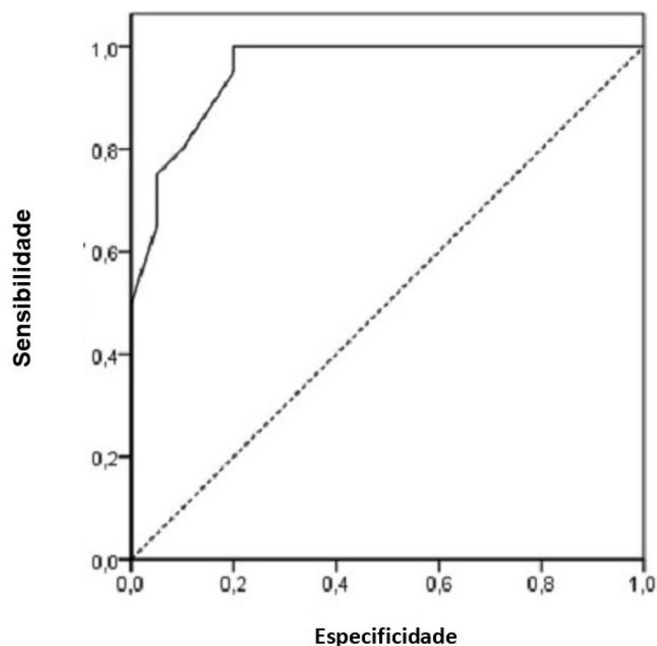


Figura 1. Curva ROC para definição do ponto de corte para o risco de disfagia

Área sob curva: 0,95; $p < 0,001$

Portanto, crianças que pontuam cinco ou mais pontos no IRRD-Ped apresentam risco para disfagia e devem ser encaminhadas para avaliação da deglutição com fonoaudiólogo.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo é elaborar um instrumento de rastreamento que identifique crianças que estão em risco de disfagia, através de um método simples, como um questionário, a ser aplicado aos cuidadores destas crianças. Sabemos que nem sempre se pode contar com a participação ativa deste público, em determinados procedimentos, devido às características próprias desta faixa etária, que envolvem limitações relacionadas a estado de humor, fome, saciedade, timidez, entre outras. Portanto, um instrumento que norteie a detecção de sinais e sintomas clínicos de disfagia traz benefícios para a detecção precoce do distúrbio⁽¹⁵⁾.

Os familiares/cuidadores, por conviverem e acompanharem o desenvolvimento infantil, estão aptos a dar informações e a colaborar para o processo de rastreamento da criança com risco de disfagia.

As crianças internadas em ambiente hospitalar ali estão por motivos diversos. O conceito de disfagia, bem como suas causas e consequências, ainda não está totalmente difundido nas especialidades médicas e de saúde brasileiras, tornando-se muito importante o uso de um instrumento de rastreamento que identifique crianças com suspeita de disfagia, para que elas possam ser encaminhadas a um fonoaudiólogo para avaliação da deglutição.

A identificação precoce de pacientes pediátricos com disfagia é fundamental, por estarem em um período crítico de crescimento e desenvolvimento. A aspiração, bem como a desnutrição e desidratação – possíveis consequências da disfagia –, pode gerar danos pulmonares, neurológicos, gastrointestinais

e até mesmo emocionais, com a possibilidade de acompanhar o sujeito ao longo de sua vida.

Em pediatria, pouco se sabe sobre o impacto da disfagia, assim como a eficácia das intervenções, ao longo do tempo, na saúde e na qualidade de vida das crianças afetadas⁽¹⁵⁾. É provável que a idade ou a duração da exposição ao distúrbio de deglutição sejam os fatores mais críticos que distinguem o impacto da disfagia na população pediátrica e na adulta⁽¹⁶⁾.

Os dados disponíveis na literatura, relacionados ao desenvolvimento e à aplicação de instrumentos de rastreio em disfagia pediátrica, são restritos. Ressaltam-se: o “Protocolo para Rastreio do Risco de Disfagia Orofaringea Infantil⁽¹⁴⁾”, desenvolvido para crianças de até um ano de idade e composto por duas etapas: uma relacionada a dados da história clínica e outra obtida através da observação da alimentação da criança, entretanto este protocolo ainda não passou por todos os processos de validação; e o *The 3-ounce (90-cc) water swallow challenge*⁽¹⁷⁾, que é um teste de deglutição com água e, conforme os autores, pode ser aplicado a crianças a partir de dois anos de idade. Este instrumento considera como ‘falhas’, no teste de deglutição com água, inabilidade para beber toda a quantidade; tosse; engasgo durante ou em até um minuto após a ingestão do líquido.

O instrumento de rastreio *The 3-ounce (90-cc) water swallow challenge* considera a presença de sinais clínicos de aspiração (tosse e engasgo) como um dos critérios que definem a falha no rastreamento. No entanto, quando a criança apresenta aspiração silente, estes sinais clínicos não estão presentes, podendo gerar um resultado falso-negativo. Sendo assim, a inclusão, no instrumento de rastreio, de alguns dados relacionados à história de saúde e de alimentação contribui para identificar que a criança que possui risco de disfagia, mesmo sem apresentar sinais clínicos sugestivos de penetração e/ou aspiração durante a alimentação.

Referente aos sinais e sintomas da disfagia orofaríngea relatados pelos pais/responsáveis pelas crianças participantes desta pesquisa, apresentaram valor estatisticamente significativo aqueles relacionados à ocorrência de pneumonia, perda de peso ou dificuldade para ganhar peso, tosse e engasgo durante as refeições e alteração no gerenciamento da saliva – escape extraoral ou acúmulo em cavidade oral. Estes sinais e sintomas são descritos e estabelecidos na literatura de forma bastante consistente^(16,3,18,19), porém podem variar conforme a idade da criança^(20,21).

Em estudo sobre sinais clínicos de aspiração orofaríngea em crianças, os autores encontraram que o único sinal clínico estatisticamente significativo, associado à aspiração em crianças com um ano de idade ou menos, foi a voz molhada e, em crianças maiores, foi a respiração molhada⁽¹⁾. Nesta pesquisa, a questão relacionada a mudanças na qualidade vocal durante a alimentação foi excluída, pois esta alteração não foi percebida pelos cuidadores.

Devido ao limitado número de instrumentos desenvolvidos especificamente para a população pediátrica, muitas vezes os profissionais de fonoaudiologia adaptam materiais desenvolvidos para a população adulta ou não utilizam instrumentos capazes de demarcar ou quantificar os dados em pediatria. Torna-se, pois, muito importante a elaboração e a validação de instrumentos de

rastreio específicos para esta população, que sejam confiáveis, precisos, de fácil aplicação e que não coloquem o paciente em risco.

Para a verificação da confiabilidade de um instrumento, geralmente se utiliza um teste diagnóstico para a comparação dos resultados. Neste estudo, foi empregada a avaliação clínica da deglutição, através do PAD-PED, protocolo desenvolvido especificamente para a área da disfagia infantil, que considera todas as etapas do desenvolvimento das funções estomatognáticas e do processo de transição alimentar, desde um mês de vida até os sete anos e onze meses de idade. Ele apresenta, como conclusão, a escala de severidade da disfagia pediátrica, específica para esta população, fornecendo ao fonoaudiólogo parâmetros mais objetivos para a determinação da gravidade da disfagia em cada caso⁽¹³⁾.

A avaliação clínica da deglutição é subjetiva e tem como objetivos: identificar as possíveis causas da disfagia; avaliar a segurança da deglutição ou o risco de aspiração; decidir sobre a via de alimentação (oral *versus* alternativa); esclarecer sobre a necessidade de uma avaliação objetiva (avaliação endoscópica da deglutição ou videofluoroscopia da deglutição)⁽²²⁾.

Em países em desenvolvimento, onde os exames objetivos nem sempre estão disponíveis, a avaliação clínica não instrumental da disfagia tem importante valor no diagnóstico do paciente disfágico. Os exames objetivos apresentam algumas desvantagens, como a exposição à radiação e o tempo limitado de exame, como na videofluoroscopia da deglutição; o fato de que não simulam uma refeição real; a necessidade de obter a cooperação do paciente, a qual, muitas vezes, pode ficar comprometida na população pediátrica⁽²³⁻²⁵⁾.

O valor do α de Cronbach encontrado para o IRRD-Ped foi de 0,826. Em geral, considera-se satisfatório um instrumento de pesquisa que obtenha $\alpha \geq 0,70$ ⁽²⁶⁾. Com base em alguns instrumentos de rastreio disponíveis na literatura⁽²⁷⁻³⁰⁾, verificou-se um valor de consistência interna entre 0,80⁽³⁰⁾ e 0,96^(27,28), sendo considerados satisfatórios para a proposta de identificar pacientes disfágicos.

O IRRD-Ped, com um ponto de corte de cinco pontos, determinado pela curva ROC, apresentou elevada sensibilidade (100%) e especificidade (80%), demonstrando ser um instrumento eficiente e eficaz para a identificação de crianças com risco para a disfagia em ambiente hospitalar. Outro dado importante deste instrumento é o VPN, que foi de 100%, demonstrando que todos os pacientes que não foram selecionados no IRRD-Ped, ou seja, que apresentaram pontuação menor que cinco pontos, não apresentaram disfagia pelo PAD-PED.

A limitação do estudo prende-se ao pequeno número de sujeitos participantes e à utilização de um instrumento de avaliação clínica da deglutição que, embora seja de fácil acesso, tem caráter subjetivo. Contudo, os resultados alcançados, neste momento, mostram-se favoráveis para que se dê prosseguimento aos estudos com o IRRD-Ped.

CONCLUSÃO

A partir da proposta deste estudo, desenvolveu-se o Instrumento de Rastreio para o Risco de Disfagia Pediátrica (IRRD-Ped) para ser utilizado em ambiente hospitalar. Este instrumento

apresentou elevada sensibilidade, especificidade e consistência interna, demonstrando ser confiável. Considerando os resultados alcançados neste momento e o fato de a literatura carecer de materiais nesta área, devem-se seguir as etapas de validação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos participantes da pesquisa, assim como aos profissionais envolvidos na coleta de dados e à instituição onde esta pesquisa foi realizada.

REFERÊNCIAS

1. Weir K, McMahon S, Barry L, Masters IB, Chang AB. Clinical signs and symptoms of oropharyngeal aspiration and dysphagia in children. *Eur Respir J*. 2009;33:604-11. <https://doi.org/10.1183/09031936.00090308>. PMID:19010985
2. Robbins J, Gensler G, Hind J, Logemann JA, Lindblad AS, Brandt D, et al. Comparison of 2 interventions for liquid aspiration on pneumonia incidence: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2008;148:509-18. PMID:18378947
3. Arvedson JC. Assessment of pediatric dysphagia and feeding disorders: clinical and instrumental approaches. *Dev Disabil Res Rev*. 2008;14:118-127. <https://doi.org/10.1002/ddrr.17>. PMID:18646015
4. Sharma S, Ward EC, Burns C, Theodoros D, Russell T. Assessing Swallowing Disorders Online: A Pilot Telerehabilitation Study. *Telemed J E Health*. 2011; 17: 688-95. <https://doi.org/10.1089/tmj.2011.0034>. PMID:21882996.
5. Daniels SK, Anderson JA, Willson PC. Valid Items for Screening Dysphagia Risk in Patients With Stroke. A Systematic Review. *Stroke*. 2012;43:892-7. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.640946>. PMID:22308250
6. Dennis MS, Lewis SC, Warlow C; FOOD Trial Collaboration. Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke patients (FOOD): a multicentre randomized controlled trial. *Lancet*. 2005;365:764-72. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17983-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17983-5). PMID:15733717
7. Martin BJ, Corlew MM, Wood H, Olson D, Golopol LA, Wingo M, et al. The association of swallowing dysfunction and aspiration pneumonia. *Dysphagia*. 1994;9:1-6. <https://doi.org/10.1007/BF00262751>. PMID:8131418
8. Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, Chen Y, Murray JT, Lopatin D, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia*. 1998;13: 69-81. <https://doi.org/10.1007/PL00009559>. PMID:9513300
9. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia). Frequently Asked Questions (FAQ) on Swallowing Screening: Special Emphasis on Patients With Acute Stroke. 2009. <http://www.asha.org/uploadedFiles/FAQs-on-Swallowing-Screening.pdf>. Accessed in: April 5th, 2016
10. Logemann JA, Veis S, Colangelo L. A Screening Procedure for Oropharyngeal Dysphagia. *Dysphagia*. 1999;14:44-51. <https://doi.org/10.1007/PL00009583>. PMID:9828274
11. Kertscher B, Speyer R, Palmieri M, Plant C. Bedside screening to detect Oropharyngeal dysphagia in patients with neurological disorders: an updated systematic review. *Dysphagia*. 2014;29:204-12. <https://doi.org/10.1007/s00455-013-9490-9>. PMID:24026520
12. Etges CL, Scheeren B, Gomes E, Barbosa LR. Instrumentos de rastreio em disfagia: uma revisão sistemática. *CoDAS*. 2014;26:343-9. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20142014057>
13. Almeida FCF, Bühler KEB, Limongi SCO. Protocolo de avaliação clínica da disfagia pediátrica (PAD-PED). Barueri: Pró-Fono; 2014
14. Schmatz AP. Elaboração de instrumento para rastreio do risco de disfagia orofaríngea infantil. [dissertação] Marília (SP): Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; 2013
15. Cass H, Wallis C, Reg MR, Reilly S, McHugh K. Assessing pulmonary consequences of dysphagia in children with neurological disabilities: when to intervene? *Dev Med Child Neurol*. 2005;47:347-52. <https://doi.org/10.1017/S0012162205000654>
16. Lefton-Greif MA. Pediatric Dysphagia. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2008;28:173. <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2008.05.007>. PMID:18940644
17. Suiter DM, Leder SB, Karas DE. The 3-ounce (90-cc) water swallow challenge: a screening test for children with suspected oropharyngeal dysphagia. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;140:187-90. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.11.016>. PMID:19201286
18. Tutor JD, Gosa MM. Dysphagia and aspiration in children. *Pediatr Pulmonol*. 2012;47:321-37. <https://doi.org/10.1002/ppul.21576>. PMID:22009835
19. Kohr LM, Dargan M, Hague A, Nelson SP, Duffy E, Backer CL, Mavroudis C. The Incidence of Dysphagia in Pediatric Patients After Open Heart Procedures With Transesophageal Echocardiography. *Ann Thorac Surg*. 2003;76:1450-6. [https://doi.org/10.1016/s0003-4975\(03\)00956-1](https://doi.org/10.1016/s0003-4975(03)00956-1). PMID:14602266
20. Thach BT. Maturation and transformation of reflexes that protect the laryngeal airway from liquid aspiration from foetal to adult life. *Am J Med*. 2001;111:Suppl. 8A, 69S-77S. [https://doi.org/10.1016/s0002-9343\(01\)00860-9](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(01)00860-9). PMID:11749929
21. Tutor JD, Schoumacher RA. Is aspiration causing your paediatric patient's symptoms? *J Respir Dis*. 2003;24:30-40
22. Speyer R. Oropharyngeal dysphagia screening and assessment. *Otolaryngol Clin North Am*. 2013;46:989-1008. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2013.08.004>. PMID:24262955
23. Hiorns MP, Ryan MM. Current practice in paediatric videofluoroscopy. *Pediatr Radiol*. 2006;36:911-9. <https://doi.org/10.1007/s00247-006-0124-3>. PMID:16552584
24. Miller CK. Updates on pediatric feeding and swallowing problems. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;17:194-9. <https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e32832b3117>. PMID:19454892
25. Silva-Munhoz LF, Bühler KEB, Limongi SCO. Comparação entre as avaliações clínica e videofluoroscópica da deglutição em crianças com suspeita de disfagia. *CoDAS*. 2015;27:186-92. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014149>
26. Freitas ALP, Rodrigues SG. A avaliação da confiabilidade de questionários: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. XII SIMPEP; 2005. Bauru (SP), Brasil. https://www.researchgate.net/publication/236036099_A_avaliacao_da_confabilidade_de_questionarios_uma_analise_utilizando_o_coeficiente_alfa_de_Cronbach Accessed 14 April 2016. <https://doi.org/10.13140/2.1.3075.6808>
27. Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, Pryor JC, Postma GN, Allen J, et al. Validity and Reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2008;117:919-24. <https://doi.org/10.1177/000348940811701210>. PMID:19140539
28. Govender R, Lee MT, Davies TC, Twinn CE, Katsoulis KL, Payten CL, et al. Development and preliminary validation of a patient-reported outcome measure for swallowing after total laryngectomy (SOAL questionnaire). *Clin Otolaryngol*. 2012;37:452-9. <https://doi.org/10.1111/coa.12036>. PMID:23039924
29. Dwivedi RC, St Rose S, Roe JW, Khan AS, Pepper C, Nutting CM, et al. Validation of the Sydney Swallow Questionnaire (SSQ) in a cohort of head and neck cancer patients. *Oral Oncol*. 2010;46:10-4. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2010.02.004>. PMID:20219415
30. Cohen JT, Manor Y. Swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia. *Laryngoscope*. 2011;121:1383-7. <https://doi.org/10.1002/lary.21839>. PMID:21671239

Contribuição dos autores

CLE realizou a pesquisa, tabulação e análise dos dados, assim como a redação do manuscrito; LRB realizou a revisão do manuscrito e MCAFC realizou a orientação do trabalho e a revisão do manuscrito.