

Artigos originais

Dificuldades alimentares na paralisia cerebral: proposta de um protocolo

Alimentary difficulties in cerebral palsy: proposal of a protocol

Marcela de Oliveira Conde⁽¹⁾

Giuliana Tessicini⁽¹⁾

Daniela Pimenta Bittar⁽¹⁾

Ellen Cristina Siqueira Soares Ishigaki⁽¹⁾

⁽¹⁾ Associação de Assistência à Criança Deficiente, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 25/05/2015
Aceito em: 20/12/2015

Endereço para correspondência:

Marcela de Oliveira Conde
Avenida Miguel Yunes, 491 -
Campo Grande
São Paulo – SP – Brasil
CEP: 04444-000
E-mail: marcela.conde5@gmail.com

RESUMO

Objetivo: propor um protocolo que permita analisar tanto a sensibilidade, quanto a função motora oral na alimentação para pacientes com paralisia cerebral.

Métodos: foi realizada uma seleção de protocolos de avaliação da sensibilidade e função motora oral. Em seguida, quatro fonoaudiólogas confeccionaram as tarefas do protocolo para análise das dificuldades alimentares. Após sua elaboração, o protocolo foi analisado criticamente por nove fonoaudiólogas com experiência na área de motricidade orofacial e no atendimento a pacientes com paralisia cerebral, e por uma nutricionista (juizes). Foi realizada análise consensual entre os autores do protocolo sobre a permanência ou retirada de tarefas, obedecendo ao critério de 0,7 de concordância entre os juizes. Após essa análise, o protocolo foi aplicado em três indivíduos com paralisia cerebral, sendo um com queixa de dificuldade alimentar e dois sem queixa.

Resultados: após a análise dos juizes, 100% deles concordaram com a maioria das tarefas estabelecidas no protocolo, as sugestões propostas foram: alteração de nomenclatura e de alguns alimentos utilizados para que fosse possível uma análise mais minuciosa, e a possibilidade de observação de algumas provas na função de mastigação.

Conclusão: foi proposto o Protocolo de Rastreamento de Dificuldades Alimentares, um instrumento de rastreamento de dificuldades alimentares para indivíduos com paralisia cerebral.

Descritores: Comportamento Alimentar; Protocolos; Fonoaudiologia; Paralisia Cerebral

ABSTRACT

Purpose: to propose a protocol able to analyze both the sensibility as oral motor function in feeding for patients with cerebral palsy.

Methods: a selection of sensibility and oral motor function evaluation protocols was done. Then four speech-language pathologists developed tasks of the protocol for the analysis of alimentary difficulties. After its elaboration, the protocol was critically analyzed by 9 speech-language pathologists with experience in orofacial motricity and care of patients with cerebral palsy, and one nutritionist. A consensual analysis was made among the authors of the protocol about the permanence or removal of the tasks following the 0.7 criterion of agreement among the judges. After this analysis the protocol was applied in three individuals with cerebral palsy, one with feeding difficulty complaint and two without complaint.

Results: after the judges' analysis, 100% of them agreed with the most of the tasks established in the protocol, the proposed suggestions were: changes in nomenclature and of some foods used in some tasks, for a detailed test, and the possibility of the observation in the chewing function.

Conclusion: it was proposed the "Protocolo de Rastreamento de Dificuldades Alimentares", a screening tool of alimentary difficulties for individuals with cerebral palsy.

Keywords: Feeding Behavior; Protocols; Speech, Language and Hearing Sciences; Cerebral Palsy

INTRODUÇÃO

As dificuldades alimentares, de modo geral, ocorrem quando o indivíduo não consegue ou se recusa a comer ou beber uma quantidade ou variedade de alimentos¹. Estas dificuldades podem gerar complicações como prejuízos no desenvolvimento e até desnutrição, dependendo da gravidade do quadro clínico¹.

Estima-se que ocorram dificuldades durante a alimentação em cerca de 25% a 35% de crianças com desenvolvimento típico e cerca de 33% daquelas com dificuldades no desenvolvimento². Tais dificuldades alimentares muitas vezes representam manifestações temporárias na infância, contudo quando persistem faz-se necessária a intervenção de um profissional especializado³.

Uma desorganização do sistema sensorial é um dos fatores que podem ocasionar essas dificuldades de alimentação. Entre estas estão a seletividade alimentar, presente quando o indivíduo ingere uma quantidade restrita de alimentos e tende a rejeitar diferentes formas de preparo dos mesmos, e a recusa alimentar, quando ele apresenta pouco interesse e prazer em se alimentar e recusa a experimentação de novos alimentos³. Tanto a recusa quanto a seletividade alimentar podem impedir o indivíduo de aceitar e/ou manipular o alimento, trazendo experiências desagradáveis frente ao mesmo, como náuseas ou desconforto; e conseqüentemente de aprimorar a vivência e o aprendizado de novas consistências, texturas e novos sabores de alimentos⁴.

Dentre as patologias que cursam com dificuldades de alimentação está a Paralisia Cerebral (PC), que cursa com alterações do tônus, do movimento e da postura corporal, decorrente de lesão não progressiva do Sistema Nervoso Central (SNC), podendo ocorrer no período pré, peri ou pós-natal⁵. Indivíduos com PC podem apresentar alterações motoras globais e do sistema sensoriomotor oral. Este sistema está afetado no indivíduo PC devido à lesão neurológica, interferindo assim no desenvolvimento das estruturas orofaciais, e no desempenho das funções de fala, alimentação, deglutição e respiração⁶.

O fonoaudiólogo é o profissional capaz de tratar as alterações de alimentação a partir da intervenção nas alterações dos órgãos e funções do sistema estomatognático, podendo também evitar dificuldades linguísticas e nas relações afetivas e sociais do paciente⁴. Assim, para uma melhor intervenção terapêutica nas dificuldades alimentares em indivíduos com PC, é necessária sua avaliação detalhada. Esta pode ser

realizada por meio da observação do comportamento, em tarefas de alimentação (avaliação informal) ou por meio de uma avaliação formal.

A partir da utilização de um protocolo, é possível a análise do indivíduo visando determinar características que definam o quadro clínico e a seleção de objetivos terapêuticos, além de tornar possível a comparação de um determinado comportamento deste indivíduo em momentos distintos, ou seja, verificar os resultados obtidos ao longo do processo terapêutico⁷. Como não há na literatura um protocolo de avaliação capaz de caracterizar a sensibilidade e a função motora oral com foco em indivíduos com dificuldades alimentares, sobretudo em indivíduos com PC, faz-se necessária a criação do mesmo.

O objetivo desse trabalho é propor um protocolo capaz de analisar tanto a sensibilidade, quanto a função motora oral na alimentação para pacientes com paralisia cerebral.

MÉTODOS

Este estudo recebeu a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), sob o nº 033636/2013, e foi realizado no setor de Fonoaudiologia da unidade Ibirapuera desta mesma instituição.

A partir da ideia de criar um protocolo capaz de analisar tanto o aspecto motor oral quanto sensorial oral para rastreamento de dificuldades alimentares, foram selecionados, na literatura nacional e internacional, os protocolos mais utilizados atualmente na prática clínica fonoaudiológica para avaliar a sensibilidade e/ou a função motora oral.

Quatro fonoaudiólogas com experiência no atendimento a pacientes com PC selecionaram os seguintes protocolos para análise:

- Protocolo Miofuncional Orofacial – MBGR⁸: um protocolo extenso que torna possível ao fonoaudiólogo realizar uma ampla avaliação de todo o sistema estomatognático;
- Perfil Sensorial – item Sensibilidade Sensorial oral⁹: o item permite uma análise específica das questões sensoriais orais. Atualmente o Perfil Sensorial é o principal protocolo de avaliação sensorial, além de ser validado e reconhecido internacionalmente. É um instrumento multidisciplinar. Neste estudo, foi realizada uma tradução livre do item Sensibilidade Sensorial Oral deste teste;
- Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores – AMIOFE¹⁰: é também um instrumento

de ampla avaliação das funções e estruturas do sistema estomatognático e possui a vantagem de ter sido validado, o que aumenta a sua precisão.

Após análise dos protocolos, de cada um deles foram selecionadas as principais provas consideradas relevantes para a confecção do protocolo final. Também foram confeccionadas tarefas que fizeram parte do protocolo criado, com base em experiência clínica. O instrumento criado foi denominado “Protocolo de Rastreo de Dificuldades Alimentares”, composto por histórico clínico e o exame clínico.

O instrumento elaborado foi submetido à análise de 10 juízes, sendo nove deles fonoaudiólogos com vasta experiência na área de motricidade orofacial e uma nutricionista, todos com experiência no atendimento a indivíduos com PC. Devido à importância do nutricionista e da intervenção multidisciplinar em casos de dificuldades alimentares¹¹, optou-se por solicitar opinião deste profissional.

Foi solicitado aos juízes que analisassem de forma criteriosa cada tarefa contida no protocolo, escrevendo sua opinião ou crítica individualmente a respeito de cada uma delas. A partir das respostas dos juízes, foi elaborado um quadro com os dados da análise dos mesmos, a fim de facilitar a análise consensual realizada pelos autores. Esta análise obedeceu ao critério de 0,7 de concordância entre eles, sobre a permanência ou retirada de uma determinada tarefa.

Após a análise do protocolo, o mesmo foi aplicado em um indivíduo do gênero masculino com queixa de dificuldade alimentar, portador de PC do tipo diparesia espástica e 5 anos de idade, e dois indivíduos sem queixas de dificuldades alimentares, também portadores de PC, sendo um do tipo hemiparesia espástica e do gênero feminino e outro do tipo diparesia espástica e do gênero masculino, ambos com 5 anos de idade. Essas ações foram realizadas a fim de verificar a viabilidade da aplicação do instrumento e, se necessário, realizar posteriormente modificações com o objetivo de otimizar a aplicação. A quantidade de indivíduos que participaram deste pré-teste foi determinada consensualmente entre os autores.

A aplicação foi realizada simultaneamente por duas das fonoaudiólogas treinadas e que participaram da elaboração do instrumento, numa sessão com duração de 40 minutos, sendo sempre uma responsável pela aplicação do histórico clínico, com questões direcionadas aos cuidadores dos indivíduos, e a outra pelo exame clínico, aplicação das tarefas nos indivíduos. Tal método de aplicação foi determinado a fim de que

ambas avaliadoras pudessem participar da aplicação em um mesmo indivíduo.

Os pais ou responsáveis pelos pacientes autorizaram previamente a aplicação ao assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os resultados serão descritos de forma qualitativa.

RESULTADOS

Abaixo estão descritos os resultados encontrados neste estudo.

Foi realizada a validação semântica do protocolo, com a seleção e confecção das tarefas para compor o instrumento. Isto ocorreu após seleção dos protocolos de avaliação tanto da sensibilidade, quanto da função motora oral, publicados na literatura nacional e internacional⁸⁻¹⁰.

O instrumento criado foi denominado “Protocolo de Rastreo de Dificuldades Alimentares” (Anexo 1), e contém o histórico clínico e o exame clínico.

Histórico Clínico: nesta parte constam os dados de identificação do indivíduo, breve histórico de antecedentes familiares e intercorrências clínicas ao nascimento e ao longo do desenvolvimento, incluindo informações referentes a possíveis alterações respiratórias, devido à influência que esta função exerce na alimentação e desenvolvimento orofacial. Além disso, também foram selecionadas perguntas baseadas no Perfil Sensorial⁹.

Exame clínico: esta parte é composta pelas seguintes tarefas: Tônus, Sensibilidade, Mobilidade, Alimentação e Respiração.

Os procedimentos para aplicação do instrumento estão descritos a seguir. Foi estabelecido o uso de dedeira ao invés de luvas devido à certa aversão que algumas crianças têm em relação às luvas, sendo esta determinação feita após análise realizada pelos juízes.

Quanto ao Tônus, verifica-se a tonicidade de língua, lábios e bochechas por meio de palpação. Para língua e lábios, o avaliador deve usar dedeiras. Deve ser atribuída a pontuação máxima (um ponto) se o indivíduo apresentar tônus adequado. Em caso de tônus aumentado ou diminuído não é atribuída a pontuação ao item (zero ponto).

Em relação à tarefa voltada à avaliação da Sensibilidade, o avaliador deve realizar toque em região extra oral (pele das bochechas) e em regiões intra orais (língua, mucosa jugal e gengiva) com uso de dedeira, os toques devem ser realizados bilateralmente e, no caso da gengiva, em todos seus quadrantes. A pontuação máxima (um ponto) deve ser atribuída no

caso do indivíduo apresentar uma reação típica após o toque. Caso apresente hiper ou hiporresposta, não é atribuída pontuação ao subitem (zero ponto).

São consideradas como hiperresponsividade as seguintes reações: náusea e respostas negativas comportamentais, como virar o rosto, afastar-se, empurrar a mão do avaliador impedindo o toque e/ou fazer caretas, sugerindo desconforto. A ausência de reações orais como deglutição de saliva e movimentação de língua e lábios são consideradas como hiporresponsividade.

No que diz respeito à Mobilidade, devem ser solicitadas de forma verbal e com apoio gestual e/ou tátil, se necessário, realização de movimentos de estruturas orofaciais específicas da alimentação:

- Lábios: protruir, retrain, lateralizar (esquerda e direita);
- Língua: protruir, retrain, lateralizar (esquerda e direita), elevar e abaixar;
- Bochechas: inflar, sugar, lateralizar o ar;
- Mandíbula: abaixar e elevar.

A pontuação máxima para cada item (um ponto) é atribuída se o indivíduo conseguir realizar o movimento solicitado, caso contrário o item não é pontuado (zero ponto).

Para realização do rastreio da Alimentação, foram selecionados dois tipos de alimentos para cada consistência, sendo eles: água e suco de maracujá para a consistência líquida e o sabor azedo; pão francês e bolacha recheada para a consistência sólida e sabores salgado e doce; papinha salgada industrializada, com e sem biscoito de polvilho triturado; e iogurte do tipo *petit suisse*, com e sem flocos de milho, para a consistência pastosa tanto heterogênea quanto homogênea e sabores salgado e doce.

Os alimentos devem ser ofertados nos utensílios os quais o indivíduo está acostumado a utilizar diariamente para evitar reações adversas ao toque intraoral de utensílios não habituais. Quanto à quantidade de alimento, espera-se que o indivíduo consiga ingerir uma quantidade mínima do alimento: um gole de água e um de suco de maracujá; uma mordida no pão francês e uma na bolacha doce recheada; uma colherada de papinha salgada na consistência homogênea, uma na consistência heterogênea, uma para o iogurte na consistência homogênea e outra para o mesmo alimento na consistência heterogênea, conforme o proposto acima descrito.

A partir da oferta desses alimentos, é realizada a observação da ingestão e reação do indivíduo

às diferentes características de alimentos e dada a pontuação correspondente. A pontuação máxima (um ponto) da tarefa ocorre quando o indivíduo ingere o alimento em questão e se sua reação for considerada típica. Caso o indivíduo tenha ingerido o alimento, mas apresentado uma hiper ou hiporresposta, o item não é pontuado (zero ponto). O mesmo ocorre para o indivíduo que não ingere o alimento.

São consideradas como hiperresponsividade as seguintes reações: náusea, rejeição ao alimento (como cuspir ou não deglutir) e respostas negativas comportamentais, como virar o rosto, afastar-se, empurrar a mão do avaliador e/ou fazer caretas, sugerindo desconforto. Já como hiporresponsividade, são consideradas: a ausência de qualquer tipo de reação orofacial frente a um estímulo de forte intensidade.

Tais respostas (exacerbada, diminuída ou a recusa) recebem a mesma pontuação, pois não são esperadas e assim consideradas, neste trabalho, características da dificuldade alimentar, por este motivo tem o mesmo peso na pontuação.

No que diz respeito ao item de Mastigação e Vedamento Labial, a partir dos alimentos ofertados, este protocolo de rastreio se propõe analisar aspectos relacionados à incisão e ao padrão mastigatório, além da presença ou ausência do vedamento labial.

Em relação à incisão, analisa-se a ocorrência ou ausência da mesma. Caso ela ocorra, atribui-se um ponto e na ausência de incisão não pontua (zero ponto).

No que diz respeito ao padrão mastigatório, caso o indivíduo apresente mastigação bilateral alternada, são dados dois pontos; se a mastigação for do tipo unilateral atribui-se apenas um ponto. Na ausência desse processo e presença de amassamento não é atribuída pontuação (zero ponto). Além disso, se houver presença de ruídos articulares e/ou contrações musculares atípicas o indivíduo também não deve receber pontuação (zero ponto).

Quanto ao Vedamento Labial, verifica-se a ocorrência de vedamento labial durante a mastigação. Na presença deste padrão o indivíduo recebe um ponto e na ausência, zero ponto.

No item Respiração, deve ser analisado o modo respiratório predominante apresentado pelo indivíduo durante as tarefas realizadas anteriormente. No caso de ele apresentar respiração nasal, o indivíduo recebe dois pontos; se o modo respiratório for oronasal a pontuação atribuída deverá ser de um ponto; e a ausência de pontuação (zero ponto) deve ser dada apenas para o caso de respiração oral.

A pontuação deve ser marcada após análise de cada tarefa individualmente no campo do protocolo destinado a isso. No final, há outro campo para a pontuação total do protocolo, neste devem ser somadas as pontuações individuais de cada tarefa. A pontuação máxima que pode ser obtida neste instrumento é 51 pontos.

Para que o protocolo fosse composto da forma como foi apresentado, precisou passar pela composição e adaptação do instrumento. Para isso, 100% dos juízes concordaram com a permanência das tarefas propostas e sugeriram algumas modificações. As modificações sugeridas e acatadas pelos autores estão descritas na Figura 1.

Histórico Clínico	Exame Clínico
<ul style="list-style-type: none"> inclusão da observação do tipo de oclusão dentária; inclusão da especificação dos utensílios utilizados durante a alimentação. 	<p>ALIMENTAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Avaliação de: um líquido neutro (água), um sólido doce (bolacha recheada) e um pastoso heterogêneo. <p>MASTIGAÇÃO E VEDAMENTO LABIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Separação da pontuação do Vedamento Labial, tornando-o um item a ser avaliado a parte; Reestruturação da instrução; Restrição da classificação da mastigação em apenas dois tipos: unilateral e bilateral alternada. <p>SENSIBILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> Alteração da nomenclatura do item, antes intitulada “Toque”; Especificação do uso de dedeira no item e não mais a luva. <p>MOBILIDADE</p> <ul style="list-style-type: none"> Eliminação dos subitens que avaliavam lateralidade de Mandíbula; Reestruturação da instrução a ser dada ao indivíduo; Indicação da possibilidade de avaliar este item durante a função de mastigação. <p>TÔNUS</p> <ul style="list-style-type: none"> Especificada a melhor forma de avaliação: palpação.

Figura 1. Descrição das modificações sugeridas pelos juízes após análise do protocolo

Após a reestruturação do protocolo, fez parte da adaptação um pré teste: duas fonoaudiólogas treinadas aplicaram o instrumento em três indivíduos, um com PC e dificuldade alimentar, e dois indivíduos com PC sem dificuldade alimentar. A partir da necessidade verificada no pré-teste, foram realizadas pequenas modificações relacionadas à: reestruturação de perguntas a serem feitas à mãe durante a entrevista do histórico clínico, e formatação estrutural do protocolo, incluindo espaços para anotações.

Durante a aplicação prévia do protocolo, foi possível verificar que este instrumento de rastreio de dificuldades alimentares pode ser realizado em uma sessão de 40 a 60 minutos e necessita de poucos alimentos para analisar as questões alimentares. Sua versão final foi intitulada “Protocolo de Rastreio de Dificuldades Alimentares” e encontra-se apresentada no Anexo 1.

DISCUSSÃO

Na prática clínica tem sido observada incidência de indivíduos com PC que apresentam dificuldades alimentares, sejam elas somente uma seletividade ou uma recusa total de alimentos. Assim, a partir da intenção de melhorar a qualidade da intervenção terapêutica em indivíduos com PC, houve a necessidade de elaborar um protocolo que especifique as dificuldades alimentares.

Este protocolo de rastreio das dificuldades alimentares obedeceu à critérios de adaptação de instrumentos descritos na literatura^{8,12}. Um instrumento formal com adaptação semântica criteriosa é importante para garantir a redução de erro de interpretação tanto por parte do profissional que está analisando o desempenho de um indivíduo, como por parte dos indivíduos avaliados¹².

Apesar deste instrumento ter sido construído com o objetivo de analisar a possível presença de dificuldade alimentar em indivíduos com PC, ele também é destinado tanto a crianças com outras patologias, quanto saudáveis, sem restrição em relação à faixa etária.

O protocolo proposto neste estudo contém um Histórico Clínico, composto por questões voltadas para a alimentação e tarefas relacionadas à aceitação e reação a alimentos com diferentes sabores e texturas, à mastigação e ao vedamento labial. Além de provas que analisam a reação ao toque extra e intraoral, a mobilidade e ao tônus de órgãos fonoarticulatórios, bem como o modo respiratório.

Durante a elaboração do Histórico Clínico foram selecionadas perguntas referentes às funções da alimentação e suas estruturas, como a respiração e a oclusão dentária. As alterações respiratórias também são frequentes em crianças com PC, devido a alterações motoras globais que apresentam¹³.

Em relação à respiração, encontra-se na literatura que o olfato e paladar estão bastante relacionados, com isso a obstrução nasal leva à redução do olfato, diminuindo o apetite, o que explica a ocorrência de alguns desvios nutricionais¹⁴.

As questões relacionadas à oclusão dentária foram incluídas, pois estudos referem a má oclusão como uma das responsáveis pelo funcionamento inadequado das funções orofaciais, causando interferências na mastigação¹⁵.

Perguntas relacionadas à Mastigação e Alimentação do indivíduo analisado, direcionadas ao cuidador, também compõem o Histórico Clínico do protocolo aqui proposto. Elas evidenciam a consistência, a textura e o sabor de alimentos que o indivíduo aceita e prefere comer, ou o contrário, pois encontra-se na literatura relato de dificuldades para se alimentar durante o desenvolvimento infantil¹⁶. Estas questões contêm informações que também estão no Exame Clínico em forma de tarefas a serem analisadas pelo avaliador, o intuito delas se repetirem é verificar qual a percepção do cuidador em relação à mastigação e alimentação da criança.

A literatura relata que as características sensoriais de um alimento são muito importantes para determinar sua aceitabilidade¹⁷, por isso a necessidade de investigar corretamente tanto a ingestão, quanto a reação de crianças frente a alimentos com diferentes sabores¹⁸, texturas e consistências¹⁷.

Estudos revelam que sabor azedo ou muito forte são fatores determinantes para os indivíduos rejeitarem determinados alimentos. Já o sabor doce é o principal fator que determina a preferência a certos alimentos¹⁹. Frente a esses dados, é importante constar num protocolo de avaliação alimentar tais características alimentares. No protocolo proposto neste estudo, além destas características, também consta a análise do sabor salgado, uma vez que se tem na alimentação diária predominância deste sabor.

Autores afirmam que a textura dos alimentos exerce grande influência nos padrões de aceitação do alimento por crianças¹⁷. Quando uma criança apresenta dificuldades de alimentação, ela pode manifestar sinais de hipersensibilidade, ou seja, o sistema nervoso central não consegue controlar as propriedades sensoriais⁴. Por este motivo, optou-se por avaliar diferentes texturas em uma mesma consistência, neste caso a consistência pastosa com textura homogênea e heterogênea.

Crianças com idade por volta de três a seis anos tendem a ingerir alimentos menos consistentes, com textura predominantemente sólida-macia e pastosa²⁰. Assim, foi vista a necessidade de também incluir no protocolo proposto a observação da aceitação e reação a diferentes texturas dos alimentos, no caso sólido, líquido e pastoso.

Os dados relacionados à preferência das crianças pela ingestão de alimentos menos consistentes são preocupantes, pois este tipo de alimento não demanda grande trabalho da musculatura relacionada à mastigação e pode levar à falta de capacidade muscular²¹. Desta forma, os alimentos duros, secos e fibrosos são importantes para estimular o aprendizado da mastigação²². Também por esse motivo, foram inseridas no protocolo alimentos com diferentes características: textura, sabor e consistência.

De acordo com a literatura, a mastigação bilateral alternada permite uma distribuição uniforme das forças mastigatórias²³, levando a uma sincronia e equilíbrio muscular funcional a partir da alternância do lado de trabalho e repouso da musculatura²⁴. A mastigação unilateral causa alterações musculares, afetando o desempenho de todo o sistema mastigatório²⁵. Com base nesses dados, e tendo conhecimento da importância da função mastigatória para o sistema estomacogástrico, foi inserida no protocolo a verificação do tipo mastigatório do indivíduo avaliado. Diante da patologia a ser avaliada pelo protocolo, além dos tipos bilateral alternado e unilateral, foi incluída a investigação da

ausência de mastigação, ou seja, presença somente de amassamento do alimento.

Optou-se por incluir a observação de presença ou ausência da fase inicial da mastigação, a incisão, devido à grande importância desta fase para a mastigação. É durante a incisão que chegam informações sobre consistência, temperatura e tamanho do alimento, para se processar as fases subsequentes²⁶.

O Vedamento Labial durante a mastigação pode estar ausente devido a alterações respiratórias, o que pode ser comumente encontrado em indivíduos com PC. A respiração oral tende a modificar o funcionamento e as estruturas do sistema estomatognático, desta forma o indivíduo não pode mastigar corretamente o alimento, devido à necessidade de respirar²⁷. Por este motivo também foi enfatizado no protocolo deste estudo a observação do vedamento labial relacionado à mastigação.

A presença de contrações musculares atípicas e ruídos durante a mastigação pode ser consequência de algum desvio no processo mastigatório, seja por alterações na articulação temporomandibular ou na musculatura relacionada²⁸. Por este fato, também foi inserido no protocolo um tópico para verificação destes fatores.

A tarefa referente à Sensibilidade, sugere verificar qual a reação do indivíduo perante ao toque em região intra e extra oral, e mediante a este analisar qual será o comportamento. Na prática clínica, sabe-se que um número considerável de indivíduos com alterações sensorio-motoras respondem a esse tipo de estímulo com uma reação de desconforto, isso ocorre devido a desorganização no sistema sensorial²⁹, ou seja, a habilidade do sistema nervoso central em captar, processar e utilizar as informações sensoriais. Estas alterações podem levar um simples toque a gerar inúmeras informações ao sistema nervoso, desta forma o indivíduo ficará facilmente incomodado, reagindo ao estímulo de forma não esperada²⁹. Acredita-se que a hipersensibilidade observada possa interferir na aceitação e manipulação do alimento na cavidade oral, trazendo experiências desagradáveis frente ao alimento, além de proporcionar o aumento dos episódios de náusea e/ou desconforto alimentar⁴.

Em relação à mobilidade, foram selecionadas tarefas que fossem capazes de verificar a característica dos movimentos de lábios, língua, bochechas e mandíbula. Sabe-se que a função mastigatória é bastante complexa, e seu bom funcionamento envolve a interação das estruturas citadas³⁰. A qualidade

do tônus dos músculos relacionados à mastigação também foi avaliado, devido à sua importância para a adequada função mastigatória³¹.

Segundo a *American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)*, a alteração motora-oral pode comprometer as funções de respiração e mastigação, definindo esta alteração como distúrbio miofuncional oral, que inclui a anteriorização anormal da língua, incompetência labial, podendo incluir alterações fonoarticulatórias, influenciando no processo de mastigação e como consequência, interferindo no processo de alimentação³².

A análise dos juízes (Figura 1) especialistas permitiu uma concordância sobre a permanência, retirada ou modificação de provas do protocolo. Esta análise contribuiu para uma maior especificidade do protocolo para ajudar no rastreio de dificuldade de alimentação, além de ter promovido melhores adaptações visando o benefício e comodidade do avaliado.

As modificações realizadas no protocolo ao longo da validação semântica (Figura 1) visaram uma fácil e completa análise, com tarefas selecionadas e adaptadas para indivíduos com PC. Como exemplo, tem-se o uso de alimentos de baixo custo e fácil aceitação pelos indivíduos avaliados, perguntas sobre as funções relacionadas com a alimentação e suas estruturas como a oclusão dentária e respiração.

O instrumento elaborado obedece ao critério de que quanto melhor o desempenho do indivíduo, maior será sua pontuação, sendo esta uma escala progressiva, que varia entre 0 e 2 pontos, dependendo da tarefa em questão e do resultado esperado para a normalidade. Apesar da escala de pontuação não ser abrangente como em outros instrumentos amplamente utilizados para avaliação miofuncional oral^{8,10}, houve uma avaliação positiva dos juízes quanto à escala adotada neste instrumento e também não foram encontradas dificuldades ou limitações de aplicabilidade durante o pré-teste realizado. Tem-se na literatura, protocolos cuja pontuação apresenta pouca variação, entretanto que foi possível realizar validação e ampla utilização, como é o caso do *Nordic Orofacial Test – Screening*³³.

Este protocolo, por ser um instrumento de rastreio, é de rápida aplicação, o que permite ao profissional especializado obter brevemente um diagnóstico mais preciso.

Sabendo-se que um instrumento de rastreio seleciona pessoas com maior probabilidade de apresentar determinada doença em questão dentre uma população geral, e que quando um indivíduo

manifesta sinais e sintomas de uma determinada doença, este deve ser submetido a uma avaliação completa e específica³⁴. Sugere-se que sejam realizados estudos futuros em populações maiores para que sejam testadas características psicométricas e de validade deste instrumento.

CONCLUSÃO

Neste estudo, foi proposto o Protocolo de Rastreo de Dificuldades Alimentares, um instrumento de rastreo para indivíduos com PC. Os métodos utilizados durante sua adaptação permitiram a criação de um instrumento com menor risco de erros de interpretações e com tarefas que analisam o risco de ocorrência da dificuldade alimentar, tentando especificar a alteração do indivíduo com PC.

REFERÊNCIAS

- Polan HJ, Kaplan MD, Kessler DB, Shindledecker R, Newmark M, Stern DN et al. Psychopathology in mothers of children with failure to thrive. *Infant Ment. Health J.* 1991;12(1):55-64.
- Palmer S, Horn S. Feeding problems in children. In: Palmer S, Ekvall S (eds.) *Pediatric nutrition in developmental disorders*. Springfield, Ill: Charles C. Thomas, 1978. p.107-29.
- Fontes BV, Morgan CM, Moraes DEB. Transtornos alimentares na infância. In: Claudino AM, Zanella MT, organizadores. *Transtornos Alimentares e Obesidade*. Barueri: Manole, 2005. p.79-87.
- Silvério CC, Sant'Anna TP, Oliveira MF. Ocorrência de dificuldade alimentar em crianças com mielomeningocele. *Rev CEFAC.* 2005;7(1):75-81.
- Piovesana AMSG. Paralisia Cerebral: Contribuições do Estudo por Imagem. In: Souza AMC, Ferraretto I (organizadores). *Paralisia Cerebral – Aspectos Práticos*. São Paulo: Frôntis Editorial, 1998. p.9- 37.
- Cesa CC, Ecco CT, Bersch R, Chiappetta ALML. Desempenho das funções e reflexos orais em crianças com encefalopatia crônica infantil do tipo quadriparesia espástica. *Rev CEFAC.* 2004;6(2):158-63.
- Felício CM. Desordem temporomandibular: avaliação e casos clínicos. In: Junqueira P, Dauden MTBC. *Aspectos atuais em terapia fonoaudiológica*. São Paulo: Pancast; 2002. p. 33-63.
- Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Protocolo Miofuncional Orofacial - Protocolo MBGR. *Rev CEFAC.* 2009;11(2):237-55.
- Dunn W. *The Sensory Profile: User's manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 1999.
- Felício CM, Ferreira CL. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72:367-75.
- Junqueira P. Aspectos sensório-orais e suas interferências no comportamento alimentar da criança. 2º Congresso Internacional Sabará de Especialidades Pediátricas; 2014 Set 12-14; São Paulo, SP. São Paulo: Blucher; 2014.
- Radanovic M, Mansur LL. Performance of a Brazilian population sample in the Boston diagnostic aphasia examination: a pilot study. *Braz J Med Biol Res.* 2002;35:305-17.
- Vivone GP, Tavares MMM, Bartolomeu RS, Nemr K, Chiappetta ALML. Análise da consistência alimentar e tempo de deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraplégica espástica. *Rev CEFAC.* 2007;9(4):504-51.
- Klein E. Obstrução nasal: um obstáculo à vida. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 1987;53(4):106-10.
- Freitas V, Matsumoto MAN. Incidência de más oclusões dentárias em pacientes respiradores bucais. In: Marchesan IQ, Zorzi JL. *Tópicos em fonoaudiologia*. São Paulo: Revinter, 2003. p.279-87.
- Kachani AT, Abreu CLM, Lisboa SBH, Fisberg M. Seletividade Alimentar da Criança. *Pediatrics.* 2005;27(1):48-60.
- Cunha CS, Castro CF, Pires CV, Pires ISC, Halboth NV, Miranda LS. Influence of the texture on the acceptance of oat creams by people from different ages. *Alim.Nutr.* 2009;20(4):573-80.
- Battochio JR, Cardoso JMP, Kikuchi M, Macchione M, Modolo JS, Paixão AL et al. Perfil sensorial de pão de forma integral. *Ciênc Tecnol Alim.* 2006;26(2):428-33.
- Valle JMN, Euclides MP. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. *Rev APS.* 2007;10(1):1-20.
- Medeiros JS, Maciel CRB, Motta AR. Levantamento dos hábitos alimentares de crianças de 4 a 6 anos: base para um trabalho preventivo-comunitário. *Rev CEFAC.* 2005;7(2):198-204.
- Oliveira AS, Silva VAP, Alves JJ, Fagundes D, Pires ISC, Miranda LC. Eating habits of preschoolers: the influence of mothers and breastfeeding. *Alim. Nutr.* 2012;23(3):377-86.

22. Franco MLZ. Mastigação bilateral: mito ou realidade. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 1998;2(3):35-42.
23. Rahal A, Goffi-Gomes MVS. Avaliação eletromiográfica do músculo masseter em pessoas com paralisia facial periférica de longa duração. *Rev CEFAC.* 2007;9(2):207-12.
24. Agostini TM, Santana CAM. Aspectos da mastigação em crianças com dentição mista. *Rev CEFAC.* 2003;5(3):259-63.
25. Coelho Jr PGP. O estudo da importância da mastigação para a manutenção do equilíbrio do sistema estomatognático [tese]. Contagem (MG): Instituto de ciências da saúde - FUNORTE / SOEBRÁS; 2011.
26. Tagliaro ML, Calvi CL, Chiappetta ALML. A fase de incisão no processo da mastigação: enfoque clínico. *Rev CEFAC.* 2004;6(1):24-8.
27. Silva MAA, Natalini V, Ramires RR, Ferreira LP. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decídua. *Rev CEFAC.* 2007;9(2):190-8.
28. Mancini MC, Alves ACM, Schaper C, Figueiredo EM, Sampaio RF, Coelho ZAC et al. Gravidade da paralisia cerebral e desempenho funcional. *Rev Bras Fisioter.* 2004;8(3):253-60.
29. Weiss-Salinas D. Sensory defensiveness: a theory of its effect on breastfeeding. *J Hum Lact.* 2001;17:145-51.
30. Whitaker ME, Trindade Júnior AS, Genaro KF. Proposta de Protocolo de avaliação clínica da função mastigatória. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):311-23.
31. Felício CM. Fonoaudiologia aplicada à casos odontológicos: motricidade oral e audiologia. 1ª Ed. São Paulo: Pandcast; 1999.
32. American Speech-Language-Hearing Association. The role of the speech-language pathologist in assessment and management of oral myofunctional disorders. Ad Hoc Committee on Labial-Lingual Posturing Function. *ASHA Suppl.* 1991;33(5):7.
33. Bakke M, Bergendal B, McAllister A, Sjogreen L, Asten P. Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. *Swed Dent J.* 2007;31(2):75-84.
34. Goulart BNG, Chiari BM. Avaliação clínica fonoaudiológica, integralidade e humanização: perspectivas gerais e contribuições para reflexão. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007;12(4):335-40.

Anexo 1 – Protocolo de Rastreio de Dificuldades Alimentares

Protocolo de Rastreio de Dificuldades Alimentares <i>Conde, M.O.; Tessicini, G.; Bittar, D.P.; Soares-Ishigaki, E.C.S.</i>			
HISTÓRICO CLÍNICO			
Nome: _____ RG: _____ DN: ___/___/___ Idade: _____ Data do exame: ___/___/___ Informante: _____ Diagnóstico: _____ Nível Motor (GMFCS): _____ Queixa: _____ História resumida (Antecedentes Familiares, Intercorrências na gestação e no parto): _____			
Medicamentos: _____ RGE () _____			
Problemas respiratórios: Resfriados frequentes () Amigdalite () Obstrução nasal () Outros: _____ Postura dos lábios: Entreabertos () Fechados () Amamentação Peito: sim () não () De _____ meses a _____ Mamadeira: sim () não () De _____ meses a _____ Bico aumentado: sim () não () Utensílios para alimentação: () copo. Tipo: _____ () canudo () colher. Tipo: _____ () garfo Oclusão: Normal () Alterada: Aberta: () anterior () lateral () Topo a topo () Cruzada			
MASTIGAÇÃO			
Instrução – A avaliadora irá perguntar ao responsável pelo paciente: <i>“Você percebe que seu filho...”</i>			
	SIM	NÃO	ÀS VEZES
Necessita de líquido para facilitar a mastigação			
Sente dor ou desconforto ao mastigar			
Faz muito esforço para mastigar			
Apresenta escape de alimentos durante a mastigação			
Observações: _____			
ALIMENTAÇÃO			
Instrução - A avaliadora irá perguntar ao responsável pelo paciente: <i>“Você percebe em seu filho...”</i>			
	SIM	NÃO	ÀS VEZES
Dificuldade em tomar líquidos no copo			
Dificuldade em aceitar consistências diferentes			
Dificuldade em comer frutas			
Dificuldade em comer legumes			
Dificuldade em comer verduras			
Dificuldade em comer cereais (arroz, macarrão, trigo,...)			
Dificuldade em comer grãos (feijão, lentilha, milho,...)			
Dificuldade em comer carnes			
Dificuldade em beber leite ou comer seus derivados			

Dificuldade em comer alimentos com açúcar			
Dificuldade em aceitar sabores diferentes			
Dificuldade em perceber diferenças na textura dos alimentos			
Dificuldade em aceitar a maioria dos alimentos			
Dificuldade em escovar os dentes			
Dificuldade em experimentar novos alimentos			
Dificuldade em notar restos de alimentos nos lábios			
Dificuldade em notar quando os lábios estão molhados			
Costume de cheirar objetos			
Costume de cheirar alimentos			
Dificuldade em aceitar alimentos com sabor forte (limão, pimenta do reino)			
EXAME CLÍNICO			
TÔNUS			
Instrução – O avaliador deverá palpar lábios, línguas e bochechas do paciente, e verificar a situação do tônus das estruturas.			
Pontuação – Será atribuída pontuação 1 caso seja verificado tônus adequado (normotonia) da estrutura; e pontuação 0 caso seja verificado tônus aumentado ou reduzido.			
	Normotonia	Tônus Diminuído	Tônus Aumentado
Lábios	(1)	(0)	(0)
Língua	(1)	(0)	(0)
Bochechas	(1)	(0)	(0)
PONTUAÇÃO TÔNUS			
SENSIBILIDADE			
Instrução – Utilizando dedeira, o avaliador deverá realizar o toque nos locais descritos abaixo.			
Pontuação – Será atribuída pontuação 1 se <u>não</u> houver reação exacerbada (hiperresponsividade) ou reação muito reduzida (hiporresponsividade) ao toque. A pontuação 0 será atribuída caso o paciente <u>apresente</u> reação exacerbada (hiperresponsividade), muito reduzida ou ausente ao toque.			
Local	Reação ao toque		
	Típica	Hiperresponsividade	Hiporresponsividade
Extra Oral direito (bochecha)	(1)	(0)	(0)
Extra Oral esquerdo (bochecha)	(1)	(0)	(0)
Língua – lateral direita (movimento postero-anterior a partir do meio da língua)	(1)	(0)	(0)
Língua – lateral esquerda (movimento postero-anterior a partir do meio da língua)	(1)	(0)	(0)
Intra Oral direito (parte interna das bochechas)	(1)	(0)	(0)
Intra Oral esquerdo (parte interna das bochechas)	(1)	(0)	(0)
Gengiva:superior direito (a partir no frênulo labial superior)	(1)	(0)	(0)
Gengiva:superior esquerdo (a partir no frênulo labial superior)	(1)	(0)	(0)
Gengiva inferior direito (a partir no frênulo labial superior)	(1)	(0)	(0)
Gengiva inferior esquerdo (a partir no frênulo labial superior)	(1)	(0)	(0)
PONTUAÇÃO SENSIBILIDADE			

MOBILIDADE						
Instrução – O avaliador deverá solicitar ao paciente de forma verbal, gestual ou se necessário com pista tátil, que realize os movimentos abaixo, sempre que possível: “ <i>Você deve...</i> ”. Os movimentos solicitados também poderão ser observados na função de mastigação.						
Pontuação – A pontuação 0 será atribuída sempre que o paciente <u>não</u> realizar o movimento em questão; e a pontuação 1 será atribuída sempre que o paciente realizar o movimento.						
LÁBIOS						
“...Fazer um bico” (Protrusão)		(1)	(0)			
“...Dar um sorriso” (Retração)		(1)	(0)			
“...Fazer um bico deste lado” (Lateralidade Direita)		(1)	(0)			
“...Fazer um bico deste outro lado” (Lateralidade Esquerda)		(1)	(0)			
PONTUAÇÃO MOBILIDADE LÁBIOS						
LÍNGUA						
“...colocar a língua para fora com a boca aberta” (Protrusão)		(1)	(0)			
“...colocar a língua no fundo da boca com a boca aberta” (Retração)		(1)	(0)			
“...colocar a língua deste lado, com a boca aberta” (Lateralidade Direita)		(1)	(0)			
“...colocar a língua deste outro lado, com a boca aberta” (Lateralidade Esquerda)		(1)	(0)			
“... tocar a ponta da língua no lábio superior com a boca aberta” (Elevar)		(1)	(0)			
“... tocar a ponta da língua no lábio inferior com a boca aberta” (Abaixar)		(1)	(0)			
PONTUAÇÃO MOBILIDADE LÍNGUA						
BOCHECHAS						
“...encher as bochechas de ar” (Inflar)		(1)	(0)			
“...colocar as bochechas para dentro” (Sugar)		(1)	(0)			
“...encher e bochecha de ar e levá-lo de uma bochecha a outra” (Lateralizar)		(1)	(0)			
PONTUAÇÃO MOBILIDADE BOCHECHAS						
MANDÍBULA						
“...abrir a boca” (Abaixar)		(1)	(0)			
“...fechar a boca agora” (Elevar)		(1)	(0)			
PONTUAÇÃO MOBILIDADE MANDÍBULA						
PONTUAÇÃO TOTAL MOBILIDADE						
ALIMENTAÇÃO						
Instrução – O avaliador deverá oferecer ao paciente os seguintes alimentos: água, suco de maracujá, bolacha doce recheada, pão francês, iogurte tipo <i>petit suisse</i> ou papinha de fruta com e sem flocos de milho, papinha salgada com e sem biscoito de polvilho salgado e observar a reação do paciente.						
Pontuação – Será atribuída pontuação 1 se o paciente ingerir o alimento em questão e se não houver reação exacerbada (hiperresponsividade) ou muito reduzida (hiporresponsividade) ao alimento. A pontuação 0 será atribuída caso o paciente <u>não</u> aceite o alimento em questão, e se <u>houver</u> reação exacerbada (hiperresponsividade) ou muito reduzida (hiporresponsividade) ao alimento.						
Formas de alimentação	Aceitação	Ingere		Reação ao alimento		
		Sim (1)	Não (0)	Típica	Hiperresponsividade	Hiporresponsividade
Líquidos		(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
Pastoso Homogêneo		(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
Pastoso Heterogêneo		(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
Sólidos		(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
Salgados		(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
Doces		(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
Azedos		(1)	(0)	(1)	(0)	(0)
PONTUAÇÃO ALIMENTOS						
Observações:						

MASTIGAÇÃO E VEDAMENTO LABIAL

Instrução – O avaliador deverá oferecer pão francês ao paciente, e observar o padrão mastigatório apresentado, bem como presença ou ausência de ruídos e contrações musculares.

Pontuação – A pontuação **2** será atribuída somente ao paciente que apresentar padrão mastigatório bilateral; A pontuação **1** deverá ser dada para o paciente que apresentar incisão do alimento, padrão mastigatório unilateral, e quando for observada presença de vedamento labial e ausência de ruídos, contrações musculares atípicas e amassamento. Na ausência de vedamento labial e presença de ruídos, contrações musculares atípicas e amassamento, a pontuação deverá ser **0**.

MASTIGAÇÃO		VEDAMENTO LABIAL	
Incisão	(1) (0)	(1) (0)	
Bilateral alternado	(2)		
Unilateral	(1)		
Ruídos	(1) (0)		
Contrações musculares atípicas	(1) (0)		
Amassamento	(1) (0)		
PONTUAÇÃO MASTIGAÇÃO		PONTUAÇÃO VEDAMENTO	
RESPIRAÇÃO			
Instrução – O avaliador deverá observar durante as tarefas solicitadas qual o padrão respiratório predominante apresentado pelo indivíduo.			
Pontuação – Será atribuída pontuação 2 caso seja verificado modo respiratório nasal, 1 no caso de modo respiratório oronasal e 0 para modo respiratório oral.			
Nasal	Oronasal	Oral	
(2)	(1)	(0)	
PONTUAÇÃO RESPIRAÇÃO			
PONTUAÇÃO TOTAL			