

## TESTE DE FLUXO EM VITAMINA DE FRUTAS: ADEQUAÇÃO PARA PACIENTES DISFÁGICOS

**BETIELE BADIA**<sup>1</sup>; **LUCÉLIA GARCIA SOARES**<sup>2</sup>; **EDUARDA HALLAL DUVAL**<sup>3</sup>  
**HELAYNE APARECIDA MAIEVES**<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - betiele.badias@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas - luceliagsoares20@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas - eduardahd@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas (PPGNA) e Universidade Federal do Paraná - helaynemaeves@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a disfagia é definida como a dificuldade de mover o bolo alimentar da boca ao esôfago. Podendo ser causada por alterações neurológicas e estruturais que afetam a cavidade oral, a faringe, o esôfago e/ou as junções gastroesofágicas. (MOLINA et al., 2018). Essa dificuldade para engolir o alimento, pode trazer diversos problemas, como aumento do risco de engasgos, sufocamento, aspiração, problemas pulmonares, deficiências nutricionais, perda de peso e desidratação (SCHMIDT; OLIVEIRA, 2015).

A população mais vulnerável pelo acometimento da disfagia é a idosa, tendo em vista que as alterações fisiológicas comuns dessa faixa etária, como a redução da massa muscular e a elasticidade do tecido conjuntivo que levam a perda da força e amplitude do movimento, impactam negativamente no fluxo do alimento (CARDOSO et al., 2014). Além disso, nesta fase há uma diminuição da produção de saliva, paladar e olfato que contribuem para dificuldades na mastigação e maior tempo para a deglutição.

As doenças com maior prevalência de estarem relacionadas com a disfagia são geralmente relacionadas à idade. Entre elas, as doenças neurodegenerativas têm uma alta prevalência: 52 a 82% dos pacientes com Parkinson, 60% com esclerose lateral amiotrófica, 40% com esclerose múltipla e até 84% dos pacientes com Alzheimer apresentam dificuldades de deglutição. Além disso, entre 40% e 60% dos indivíduos que sofreram um AVC também enfrentam esse problema (MOLINA et al., 2018).

Neste contexto a disfagia requer modificações na consistência dos alimentos, suplementação nutricional e espessamento de líquidos, entre outras estratégias para facilitar o processo de deglutição e prevenir riscos de aspiração e retenção de alimentos na faringe (PAGNO et al., 2014). Embora o uso de espessantes industrializados seja uma solução comum para ajustar a viscosidade, esses produtos tendem a ser de difícil acesso devido ao alto custo, dificultando a obtenção da consistência adequada. Desta forma, o espessamento pode ser realizado a partir da utilização dos próprios alimentos em diversas receitas para ajuste da consistência alimentar a fim de melhorar a segurança e facilitar a ingestão oral do paciente (SCHMIDT; OLIVEIRA, 2015).

Diante da diversidade de rótulos e níveis de textura dos alimentos e líquidos espessados, se fez necessário a criação de padrões para as dietas modificadas a fim de evitar o consumo incorreto da orientação prescrita. À vista disso, a Iniciativa Internacional de Padronização de Dietas para Disfagia (IDDSI – *International Dysphagia Diet Standardisation*) desenvolveu uma nova terminologia e definições padronizadas globalmente para categorizar os líquidos espessados e alimentos com textura modificada para pacientes com disfagia (iddsi.org). Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a consistência de preparações caseiras utilizando alimentos *in natura*, sem o uso de espessantes comerciais, aplicando o protocolo IDDSI para classificar os níveis de modificação. A proposta busca garantir segurança na deglutição, preservando o valor nutricional dos ingredientes, além de oferecer uma alternativa acessível e nutricionalmente adequada.

## 2. METODOLOGIA

A preparação das receitas e os testes foram realizados no Laboratório de Bebidas e Cafés da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas. Todos os ingredientes foram adquiridos no comércio local de Pelotas-RS. Utilizou-se duas fatias pequenas de mamão (147g), uma laranja pequena (148g), 1/4 de uma cenoura pequena (32g), ½ xícara de chá de água (100mL) e duas colheres de sopa de leite integral em pó (14g), conforme descrito no Manual Preparações alimentares espessadas para pacientes disfágicos com esclerose lateral amiotrófica (VALE, et al., 2023).

O preparo iniciou-se com a extração do suco de laranja. Em seguida, o mamão foi descascado, retiraram-se as sementes, e cortado em pedaços; enquanto a cenoura foi mantida com casca. Todos os ingredientes foram devidamente higienizados e o preparo ocorreu à temperatura ambiente ( $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ). Após isso, todos os ingredientes foram batidos no liquidificador por aproximadamente 3 minutos, até formar uma mistura homogênea, a qual foi coada em peneira. A mesma receita foi replicada, substituindo as duas colheres de sopa de leite integral em pó por uma banana média (40 g), com o objetivo de comparar as diferenças no teor proteico, valor calórico e no nível de espessamento da preparação.

Após esse processo, foi aplicado o Teste de Fluxo IDDSI, com recurso de uma seringa de 10 mililitros (mL) e um cronômetro. Este consiste em encher a seringa com o líquido, destapá-la e, após 10 segundos, voltar a tapar e verificar a quantidade de líquido que restou. É do nível 0 se todo o líquido atravessou a seringa; do nível 1 caso haja 1-4 mL de líquido remanescentes; do nível 2 se há entre 4-8 mL remanescentes; do nível 3 se há mais de 8 mL mas algum líquido ainda flui através da seringa; e do nível 4 caso não haja qualquer fluxo. A quantidade de líquido remanescente após 10 segundos de fluxo é utilizada para classificar a espessura do líquido, a partir dos descritores detalhados da estrutura IDDSI da seguinte forma: nível 0 ou líquido fino, nível 1 ou muito levemente espessado, nível 2 ou levemente espessado, nível 3 ou moderadamente espessado e nível 4 ou extremamente espessado.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar a preparação, tanto na Figura 01 quanto na Figura 02, percebe-se que o volume de líquido na seringa ficou entre 3-4 mL, o que permite classificá-lo como nível 1 (muito levemente espessado) segundo a escala do protocolo IDDSI.



**Figura 01.** Preparo (a) e Teste de Fluxo com o uso de seringa (b).



**Figura 02.** Diagrama IDDSI – Métodos de Teste 2.0, p. 1, 2019 ([www.iddsi.org](http://www.iddsi.org)).

Na preparação sem a adição de leite integral em pó, pela substituição da banana, o conteúdo se encontrava na posição de 8 ml na seringa, indicando a classificação nível 3 (moderadamente espessado). Ambas as preparações renderam 200 ml e apresentaram conteúdo calórico semelhante: a vitamina com adição de leite continha 213 kcal e 6,2 g de proteína, enquanto a versão sem leite apresentava 190 kcal e 3,2 g de proteína. Assim, a vitamina com leite possui um perfil proteico superior, sendo uma boa opção para pacientes em risco de desnutrição. Por outro lado, a vitamina que utiliza banana como espessante mostrou-se eficaz ao aumentar a viscosidade, oferecendo uma alternativa interessante para pacientes com dificuldades na deglutição de líquidos.

A modificação das dietas para pacientes com disfagia tem como objetivo reduzir o tempo de mastigação e facilitar o processo de ingestão e deglutição. No entanto, essas preparações costumam apresentar texturas distintas e aparências pouco atrativas, o que pode dificultar a aceitação por parte dos pacientes (VIÑAS et al., 2022). Além disso, tais dietas frequentemente carecem de adequação nutricional, sendo deficientes em calorias, macronutrientes e micronutrientes essenciais (O'KEEFFE, 2018).

De acordo com os autores, WU; MILES; BRAAKHUIS, (2021) cerca de nove estudos que avaliaram a satisfação durante as refeições, dois indicaram insatisfação entre os indivíduos que consumiam líquidos espessados. Demonstrando que, intervenções nutricionais, como alterações na textura e consistência e enriquecimento alimentar, demonstraram efeitos benéficos na manutenção peso e na satisfação das refeições.

A preparação que combina laranja, mamão, cenoura e leite integral em pó oferece uma refeição prática e completa, rica em compostos antioxidantes, carotenos, cálcio e proteínas, além de um pequeno aporte calórico oriundo da gordura, sendo essenciais no tratamento de diversas condições clínicas. A vitamina adaptada com a utilização da banana forneceu uma alteração da textura e ainda trouxe uma combinação de nutrientes afim de melhorar o valor nutricional da dieta, incentivando o consumo de alimentos *in natura* e garantindo nutrientes essenciais para a recuperação dos pacientes.

As receitas foram desenvolvidas utilizando ingredientes de fácil acesso e preparo prático, visando facilitar o seu uso tanto por pacientes quanto por cuidadores. Além disso, os alimentos selecionados são visualmente atrativos e

nutritivos, sendo excelentes fontes de fibras, vitaminas A e C, antioxidantes, e possuem características cítricas que contribuem para a hidratação, estimulando a produção de saliva.

#### 4. CONCLUSÕES

Neste sentido, a padronização proposta pela Iniciativa Internacional de Padronização de Dietas para Disfagia (IDDSI), permite a diversificação da alimentação e bebidas oferecidas ao pacientes disfágicos com maior segurança a partir da consistência adequada conforme a capacidade de deglutição do paciente. Logo, a preparação de receitas práticas e nutritivas, devem ser incentivadas no tratamento da disfagia em prol da manutenção do estado nutricional e da qualidade de vida.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, Sabrina Vilanova et al. O impacto das alterações de deglutição na qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 17, n. 1, p. 231-245, 2014.

MOLINA, Lorena et al. Nursing interventions in adult patients with oropharyngeal dysphagia: a systematic review. **European Geriatric Medicine**, v. 9, p. 5-21, 2018.

O'KEEFFE, Shaun T. Use of modified diets to prevent aspiration in oropharyngeal dysphagia: is current practice justified?. **BMC geriatrics**, v. 18, p. 1-10, 2018.

PAGNO, Carlos Henrique et al. Desenvolvimento de espessante alimentar com valor nutricional agregado, destinado ao manejo da disfagia. **Ciência Rural**, v. 44, p. 710-716, 2014.

SCHMIDT, Helena; OLIVEIRA, Viviani Ruffo de. Avaliação reológica e sensorial de espessantes domésticos em diferentes líquidos como alternativa na disfagia. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 18, p. 42-48, 2015.

VALE, Sancha Helena de Lima et al. Preparações alimentares espessadas para pacientes disfágicos com esclerose lateral amiotrófica. Natal: **SEDIS-UFRN**, 2023

VIÑAS, Paula et al. The hydration status of adult patients with oropharyngeal dysphagia and the effect of thickened fluid therapy on fluid intake and hydration: results of two parallel systematic and scoping reviews. **Nutrients**, v. 14, n. 12, p. 2497, 2022.

WU, Xiaojing Sharon; MILES, Anna; BRAAKHUIS, Andrea J. Texture-modified diets, nutritional status and mealtime satisfaction: A systematic review. In: **Healthcare**. MDPI, 2021.