

# Modificações dietéticas na ELA

## Conteudistas

Karla Mônica Dantas Coutinho;  
Lúcia Leite Lais;  
Sancha Helena de Lima Vale



## Unidade 1

Introdução às  
modificações  
dietéticas

## Unidade 2

Dietas modificadas  
quanto ao teor de  
energia e proteínas

## Unidade 3

Dietas modifica-  
das quanto  
à consistência

Reitor

José Daniel Diniz Melo

Vice-Reitor

Henio Ferreira de Miranda

---

Secretária de Educação a Distância

Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo

Secretária Adjunta de Educação a Distância

Ione Rodrigues Diniz Morais

Coordenadora de Produção de Materiais Didáticos

Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo

Coordenação Editorial

Mauricio Oliveira Jr.

Gestão do Fluxo de Revisão

Fabíola Barreto Gonçalves

Gestão do Fluxo de Editoração

Mauricio Oliveira Jr.

Conselho Técnico-Científico – SEDIS

Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo – SEDIS (Presidente)

Aline de Pinho Dias – SEDIS

Apuena Vieira Gomes - SEDIS

Célia Maria de Araújo – CE

Ione Rodrigues Diniz Morais – SEDIS

Lilian Giotto Zaros de Medeiros – CB

Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim – CT

Sulemi Fabiano Campos – CCHLA

Revisão Linguístico-textual

Emanuelle Pereira de Lima Diniz

Revisão de ABNT

Lilian Nayara Pereira da Silva

Diagramação

Ana Beatriz Venceslau

Capa

Ana Beatriz Venceslau

Catálogo da publicação na fonte  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Secretaria de Educação a Distância

Coutinho, Karla Mônica Dantas.

Modificações dietéticas na ELA [recurso eletrônico] / Karla Mônica Dantas Coutinho, Lúcia Leite Lais e Sancha Helena de Lima Vale. – 1. ed. – Natal: SEDIS-UFRN, 2021.  
9823 KB.; 1 PDF

ISBN 978-65-5569-259-4

1. Nutrição. 2. Nutrição - Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA). 3. Esclerose Lateral Amiotrófica - Alimentação. I. Lais, Lúcia Leite. II. Vale, Sancha Helena de Lima. III. Título.

CDU 612  
C871a

Elaborada por Edineide da Silva Marques CRB-15/488.

# Sumário

<b>Unidade 1</b> Introdução às modificações dietéticas.....	06
<b>Glossário</b> .....	07
<b>Aula 1</b> Dieta normal versus dieta modificada.....	08
<b>Aula 2</b> Objetivos das modificações dietéticas.....	10
<b>Aula 3</b> Tipos de modificações dietéticas.....	12
Energia e macronutrientes.....	12
Vitaminas e minerais.....	14
Componentes alimentares específicos.....	15
Consistência da dieta.....	18
<b>Unidade 2</b> Dietas modificadas quanto ao teor de energia e proteínas.....	20
<b>Aula 1</b> Dietas hiperenergéticas.....	21
Definição.....	21
Intervenção alimentar.....	22
Como aumentar o valor energético das refeições?.....	23
<b>Aula 2</b> Dietas hiperproteicas.....	24
Definição.....	24
Intervenção alimentar.....	26
<b>Aula 3</b> Discussão da situação-problema.....	27
Dieta do Sr. Martins.....	27

<b>Unidade 3</b>	<b>Dietas modificadas quanto à consistência.....</b>	<b>30</b>
<b>Aula 1</b>	<b>Disfagia na ELA.....</b>	<b>31</b>
	Definição.....	31
	Causas e sintomas.....	32
	Consequências.....	33
	Cuidado nutricional na disfagia.....	34
<b>Aula 2</b>	<b>Dietas modificadas pela consistência.....</b>	<b>35</b>
	Níveis de consistência na dieta.....	35
	Espessantes alimentares.....	38
<b>Aula 3</b>	<b>Discussão da situação-problema.....</b>	<b>40</b>
	Caso do Sr. Martins.....	40
	Orientações da Dra. Cláudia.....	40
<b>Referências</b> .....		<b>42</b>

# UNIDADE 1

## Introdução às modificações dietéticas

---

Olá, caro aluno!

Seja bem-vindo. Nesta unidade, iremos diferenciar e definir as dietas modificadas em relação às dietas que são consideradas normais, entender seus objetivos e os principais tipos de modificações dietéticas. Vamos começar?

**ASFIXIA**

Dificuldade respiratória ou sensação de sufocamento pela falta de oxigênio.

**BRONCOASPIRAÇÃO**

Condição em que alimentos, líquidos, saliva ou vômito são aspirados para as vias respiratórias.

**DEGLUTIÇÃO**

É o processo pelo qual o alimento passa da cavidade oral (boca) e chega até ao estômago. Esse processo envolve o sistema neuromuscular.

**HIPERMETABOLISMO**

Alto metabolismo (metabolismo é um conjunto de transformações e reações químicas do nosso organismo. Ele é constituído por duas ações: o anabolismo, que são as reações de construção das células, e o catabolismo, as reações que liberam energia para o corpo).

**PERISTALTISMO ESOFÁGICO**

Movimentos involuntários rítmicos em ondas que fazem com que o alimento se mova no sentido do estômago. Esses movimentos ocorrem graças a comandos do nosso sistema nervoso.

**PNEUMONIA ASPIRATIVA**

Inflamação do pulmão geralmente causada por alimentos e/ou líquidos aspirados para o pulmão.

**PROTEÍNA DE ALTO VALOR BIOLÓGICO**

Possui, em sua composição, aminoácidos essenciais em proporções adequadas. É uma proteína completa.

**INAPETÊNCIA**

Perda de apetite.

# AULA 1

## DIETA NORMAL *VERSUS* DIETA MODIFICADA

Iniciaremos esta aula explicando o que é uma dieta normal e o que é uma dieta modificada para que você possa acompanhar as discussões e os conteúdos que serão abordados daqui para a frente.

A **dieta normal**, também conhecida como dieta geral ou dieta livre, é aquela do dia a dia, em que as pessoas escolhem os alimentos que vão consumir com base, principalmente: nas suas preferências e crenças; na facilidade de preparação; na disponibilidade na sua região ou de recursos para adquiri-los.

Como definido por Lopes *et al.* (2020), a dieta normal não tem “alterações na consistência dos alimentos e preparações, com distribuição equilibrada e quantidades suficientes de energia, macro e micronutrientes. Tem como finalidade a manutenção ou recuperação da saúde e do estado nutricional”.



### Atenção

Você pode encontrar informações sobre alimentação saudável e como fazer escolhas para compor uma dieta normal no Módulo: Alimentação e Nutrição na ELA.

A **dieta modificada** é assim chamada porque em algum aspecto de sua composição ela foi alterada para atender uma ou mais necessidades específicas do paciente. Essas modificações dietéticas são propostas pelos nutricionistas e são direcionadas para cada paciente, individualmente, após a anamnese nutricional (aquela entrevista que o nutricionista faz no início da consulta).

Portanto, a dieta modificada é o resultado das modificações dietéticas propostas pelo nutricionista. Na próxima aula, apresentaremos os motivos de fazermos essas distinções. Vamos lá?

## + Saiba mais

A Resolução n. 594 de 17 de dezembro de 2017, do Conselho Federal de Nutricionistas, conceitua como anamnese nutricional:

[...] informações sobre o nível de atividade física e mobilidade, história clínica individual e familiar, história pregressa do paciente relacionada à nutrição, aplicação de inquérito de consumo alimentar (com identificação do nível socioeconômico), intolerâncias, aversões, alergias e restrições alimentares, alterações ponderais recentes, medicamentos em uso, queixas, sinais e sintomas, estes em especial do sistema digestório, exames bioquímicos prévios e atuais (CFN, 2017, documento on-line sem paginação).

Disponível em: site do Conselho Federal de Nutricionistas

# AULA 2

## OBJETIVOS DAS MODIFICAÇÕES DIETÉTICAS

A nutrição desempenha um papel coterapêutico na evolução clínica do paciente com ELA. As modificações dietéticas são propostas pelo nutricionista com o objetivo de ajustar o consumo alimentar às necessidades de cada indivíduo. Dessa forma, será possível garantir o suporte nutricional ao paciente, e recuperar ou manter o seu estado nutricional.

A recuperação e/ou manutenção de um estado nutricional adequado é um dos grandes desafios para pessoas com ELA ou aquelas que adoecem, de modo geral. Várias situações ocorrem para prejudicar a ingestão adequada de alimentos e nutrientes, vejamos alguns exemplos a seguir.

- Inapetência: é a falta de apetite que pode acontecer por alterações fisiológicas ou psicológicas durante um período de maior estresse ou doença.
- Medo de se alimentar: algumas pessoas ao receberem o diagnóstico de ELA ou de uma outra doença, principalmente as crônicas, passam a desconfiar que alimentos específicos possam piorar sua situação clínica.
- Proibição do consumo de alimentos específicos: o consumo de alimentos ou nutrientes específicos em excesso, embora não seja benéfico, pode fazer parte do hábito alimentar que foi formado ao longo da vida e diante de uma situação de doença, pode ser necessário excluir aquele alimento preferido. Por exemplo: uma pessoa que consome muito açúcar e é diagnosticado com diabetes, precisa parar de consumir açúcar branco e diminuir o consumo de doces em geral.
- Mudanças na rotina alimentar: em situações de doenças, pode acontecer de o paciente ficar impossibilitado de fazer suas compras de alimentos, de preparar ou cozinhar seu próprio alimento, de conseguir alimentar-se sozinho.
- Disfagia (dificuldade de deglutição): esta é uma condição clínica muito comum na ELA, nós trataremos especificamente deste assunto na Unidade 3 deste módulo. Acompanhe!

Durante a avaliação nutricional do paciente com ELA, o nutricionista avalia o consumo alimentar para obter informações importantes não só em relação à ingestão de energia e nutrientes, mas também em relação às preferências e aversões alimentares que o paciente possa ter. Conhecer hábito alimentar detalhado do paciente permite identificar falhas ou deficiências que podem ser trabalhadas no plano de cuidado nutricional, traçado pelo nutricionista.



### Atenção

Você pode ter mais informações sobre avaliação nutricional e do consumo alimentar no Módulo Alimentação e Nutrição na ELA.

Na próxima aula, conheceremos os tipos de modificações dietéticas que podem ser propostas pelo nutricionista.

# AULA 3

## TIPOS DE MODIFICAÇÕES DIETÉTICAS

As dietas modificadas podem apresentar quantidades variáveis de energia, carboidratos, lipídeos, proteínas, vitaminas e minerais. Podem ainda ofertar maior ou menor quantidade de fibras; podem ser sem glúten ou sem lactose para os alérgicos ou intolerantes a esses componentes nutricionais; podem ser hipossódicos (com pouco sal), para pacientes hipertensos, com doenças cardíacas ou renais etc. São muitas as possibilidades de modificações dietéticas, mas as mais comuns são as modificações em relação à energia e aos macronutrientes; vitaminas e minerais; componentes alimentares específicos como fibras, glúten, lactose e sal; consistência da dieta.

### ENERGIA E MACRONUTRIENTES

A avaliação da capacidade de ingestão via oral fornece informações sobre o quanto da energia que o paciente necessita para suas atividades diárias está sendo fornecida pela dieta que ele consumiu por via oral.

A quantidade de macronutrientes, ou seja, carboidratos, lipídeos (gorduras) e proteínas, da **dieta normal** é calculada com base no total de energia consumida sendo: 55 a 75% de carboidratos, 15 a 30% de lipídeos e 10 a 15% de proteínas.

#### ! Atenção

1 grama de carboidrato = 4 Kcal

1 grama de lipídeo = 9 Kcal

1 grama de proteína = 4 Kcal

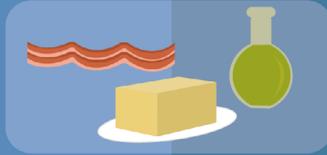
## Determinação da quantidade de macronutrientes da dieta

Exemplo de quantidades de macronutrientes da dieta normal que fornece 2000 kcal/dia:

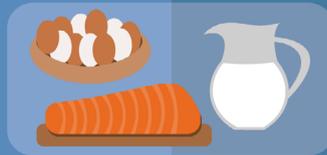
**Carboidratos:**  
60% de 2000 Kcal =  
1200 Kcal =  
300 g de carboidratos por dia.



**Lipídeos:**  
28% de 2000 Kcal =  
560 Kcal =  
62,2 g de lipídeos por dia.



**Proteínas:**  
12% de 2000 Kcal =  
240 Kcal =  
60 g de proteínas por dia.



Exemplo de quantidades de macronutrientes da dieta modificada que fornece 2000 kcal/dia:

**Carboidratos:**  
55% de 2000 Kcal =  
1100 Kcal =  
275 g de carboidratos por dia.

**Lipídeos:**  
25% de 2000 Kcal =  
500 Kcal =  
55,5 g de lipídeos por dia.

**Proteínas:**  
20% de 2000 Kcal =  
400 Kcal =  
100 g de proteínas por dia.

OBS. A modificação dietética foi feita para aumentar a oferta de proteínas = dieta hiperproteica.

**Descrição** - infográfico com título "Determinação da quantidade de macronutrientes da dieta", dividida em duas colunas. Ao centro, três ilustrações, alinhadas verticalmente, representando, respectivamente, alimentos que contêm carboidratos (pão de forma, espaguete, arroz, grãos), alimentos que contêm lipídios (bacon, garrafa com azeite e manteiga) e alimentos que contêm proteínas (bandeja com ovos, jarra com leite e peça de uma carne). Na coluna da esquerda, com subtítulo "Exemplo de quantidades de macronutrientes da dieta normal que fornece 2000 quilocalorias por dia", texto: "Carboidratos: 60% de 2.000Kcal = 1200Kcal = 300g de carboidratos por dia. Lipídeos: 28% de 2.000Kcal = 560Kcal = 62,2g de carboidratos por dia. Proteínas: 12% de 2.000Kcal = 240Kcal = 60g de carboidratos por dia". Na coluna da direita, com subtítulo "Exemplo de quantidades de macronutrientes da dieta modificada que fornece 2000 quilocalorias por dia", texto: "Carboidratos: 55% de 2.000Kcal = 1100Kcal = 275g de carboidratos por dia. Lipídeos: 25% de 2.000Kcal = 500Kcal = 55,5g de carboidratos por dia. Proteínas: 20% de 2.000Kcal = 400Kcal = 100g de carboidratos por dia". No rodapé do infográfico, texto: "OBS.: A modificação dietética foi feita para aumentar a oferta de proteínas = dieta hiperprotéica". [Fim da descrição]

Com base no infográfico, você pode notar que as dietas podem ser bastante diferentes e ofertar a mesma quantidade de energia. Por isso, é tão importante seguir direitinho as recomendações do nutricionista a respeito das porções dos alimentos, aquelas quantidades de medidas caseiras (colheres de sopa, conchas, xícaras etc.) que estão no plano alimentar do paciente.

Como a perda de peso e a desnutrição são comuns no paciente com ELA é frequente que no acompanhamento nutricional ele seja orientado a ter uma dieta hiperenergética e hiperproteica.

## VITAMINAS E MINERAIS

As quantidades diárias de vitaminas e minerais que cada pessoa, de acordo com a idade e o sexo, deve consumir têm sido determinadas a partir de estudos internacionais. Atualmente, o Ministério da Saúde do Brasil, acompanha as diretrizes propostas pelo Instituto de Medicina (*Institute of medicine* (IOM)) para pessoas saudáveis.

Como exemplos das recomendações diárias (*Recommended dietary allowance* (RDA)) propostas pelo IOM, temos: um menino de 10 anos deve consumir 8 mg de zinco; uma mulher adulta deve consumir 75 mg de vitamina C; e para o Sr. Martins que tem 64 anos a recomendação é que ele consuma 1000 mg de cálcio por dia.

Em algumas situações de doença, pode ser necessário aumentar o consumo de vitaminas e minerais. A quantidade máxima considerada segura para o consumo diário também foi determinado pelo IOM. O nutricionista utiliza esses valores para prescrever uma suplementação, seja de vitaminas, seja de minerais. Caso o paciente necessite de quantidades superiores ao limite máximo (*Upper level intake* (UL)) estabelecido, essas podem ser prescritas pelo médico na forma de doses medicamentosas.

A Dra. Claudia, nutricionista do Sr. Martins, ao fazer o planejamento dietético para ele, utiliza os seguintes valores para micronutrientes:

**Quadro 1** - valores de Recomendação diária (*Recommended Dietary Allowance* - RDA) e Limite máximo (*Upper Level Intake* - UL) para Vitamina C, Ferro, cálcio e zinco, considerando sexo e idade do Sr. Martins.

Nutriente	Recomendação diária (RDA*)	Limite máximo (UL**)
Vitamina C (mg)	90	2.000
Ferro (mg)	8	45
Cálcio (mg)	1.000	2.000
Zinco (mg)	11	40

Fonte: Institute of Medicine – IOM (2011a, 2011c, 2001).



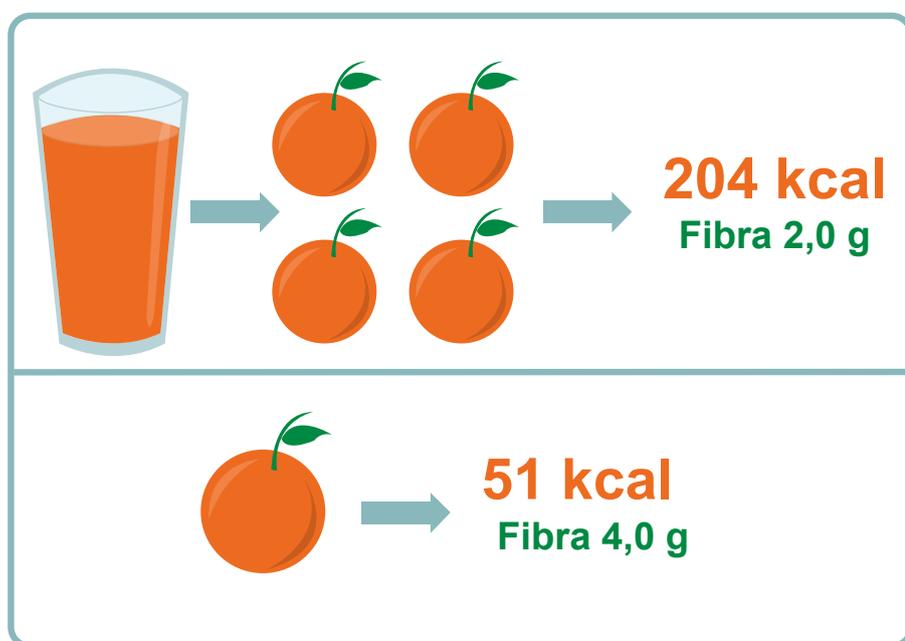
### Atenção

Até o momento, não existem comprovações científicas de que a superdosagem de um micronutriente específico seja benéfica para pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica.

## COMPONENTES ALIMENTARES ESPECÍFICOS

As dietas podem ser modificadas para ajustar a quantidade de fibras, glúten, lactose e sal, de acordo com a condição de saúde dos pacientes.

Em relação às fibras, a alteração mais comum é o aumento da quantidade de fibras da dieta. Esse aumento pode ocorrer pela inserção de alimentos fontes de fibras; preferir comer alimentos *in natura* em vez de processados (por exemplo preferir comer a laranja, em vez do suco) e quando for possível, evitar ou diminuir o tempo de cocção dos alimentos (por exemplo, preferir a cenoura crua em vez de cozida). Também pode ocorrer a necessidade de diminuir a quantidade de fibras da dieta, para isso, os alimentos que fornecem mais fibras devem ser substituídos por outros com menor quantidade.

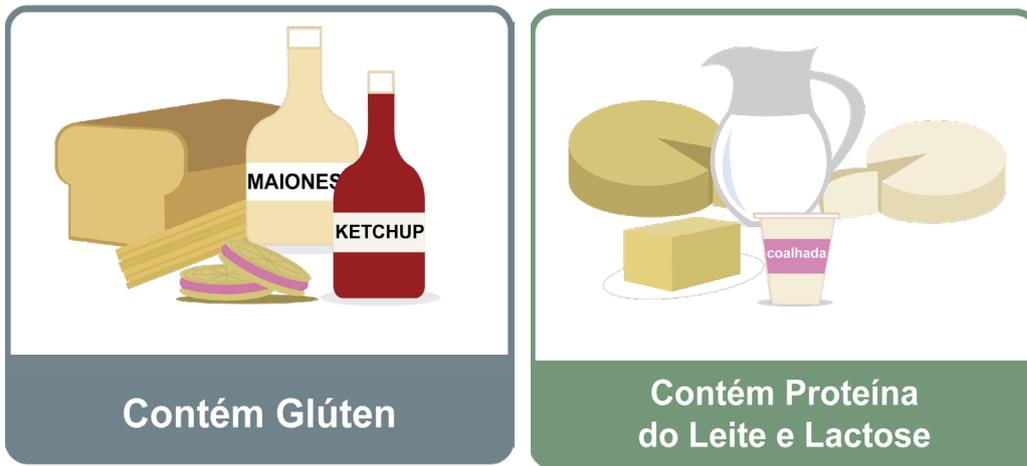


**Figura 1** - comparação de valores de energia e fibras de uma laranja e de um suco da mesma fruta.

**Descrição** - ilustração colorida de dois blocos retangulares organizados um acima do outro. No primeiro bloco, desenho de um copo com suco de laranja. À sua direita, seta aponta para um grupo de quatro laranjas, de onde parte outra seta para o texto "204 kcal, fibra 2,0g". No segundo bloco, desenho de uma unidade de laranja, ao seu lado, uma seta direcionada para o texto "51 kcal, fibra 4,0g". [Fim da descrição]

Para as pessoas que tiveram diagnóstico clínico de alergia ao glúten, alergia à proteína do leite ou intolerância à lactose, é recomendada a retirada de alimentos que são fontes desses compostos da dieta. É bom esclarecer que existem diferentes graus de expressar alergia e intolerância, de modo que se comparar duas pessoas que tiveram o diagnóstico de alergia ao glúten ao serem expostas às reações fisiológicas podem ser bem diferentes. Isso também pode ocorrer com aqueles que têm alergia à proteína do leite ou intolerância à lactose.

**Figura 2 -** exemplo de alimentos fonte de glúten e alimentos fonte de lactose.



**Descrição** - duas caixas retangulares verticais, alinhadas horizontalmente e com imagens de alimentos. Na caixa da esquerda, composição com ilustrações de pães, porção de espaguete, biscoitos recheados, um frasco de ketchup e outro de frasco maionese. Abaixo dos itens, texto “Contém Glúten”. Na caixa à direita, composição com ilustrações de queijos, um copo de coalhada e uma jarra de leite. Logo abaixo, o texto “Contém Proteína do Leite e Lactose”. [Fim da descrição]

Para evitar reações adversas ao consumo dos alimentos, fique atento aos rótulos! Por normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a informação tem que estar clara. Procure o símbolo que informa que não há a presença desses componentes, ou mesmo o texto escrito no rótulo.

**Figura 3 -** exemplo de alimentos fonte de glúten e alimentos fonte de lactose.

**CONTÉM GLÚTEN.**

**NÃO CONTÉM GLÚTEN**

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção __ g ou ml (medida cadeia)		
	Quantidade por porção	%VD (*)
Valor energético	... kcal = ... kj	
Carboidratos	g	
Proteínas	g	
Gorduras Totais	g	
Gorduras Saturadas	g	
Gorduras Trans	g	
Fibra Alimentar	g	
Sódio	mg	

(\*) % Valores Diários com base em uma dieta de 2000 kcal ou 8400 kj. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

**ALÉRGICOS: CONTÉM LEITE.  
PODE CONTER CEVADA E SOJA.  
CONTÉM GLÚTEN.**

**Descrição** - ilustrações com quatro rótulos de alimentos, contendo informações nutricionais e avisos. No primeiro rótulo, tabela com informações nutricionais com quantidades por porção e texto em caixa alta: "CONTÉM GLÚTEN", sobre fundo vermelho. No segundo rótulo, sobre fundo bege, dentro de círculo verde, texto "0% LACTOSE E GLÚTEN". No terceiro rótulo, sobre fundo bege, tabela com informações nutricionais com quantidade por porção e texto em caixa alta: "NÃO CONTÉM GLÚTEN". No quarto rótulo, sobre fundo azul, texto em caixa alta: "ALÉRGICOS: CONTÉM LEITE. PODE CONTER CEVADA E SOJA. CONTÉM GLÚTEN." [Fim da descrição]

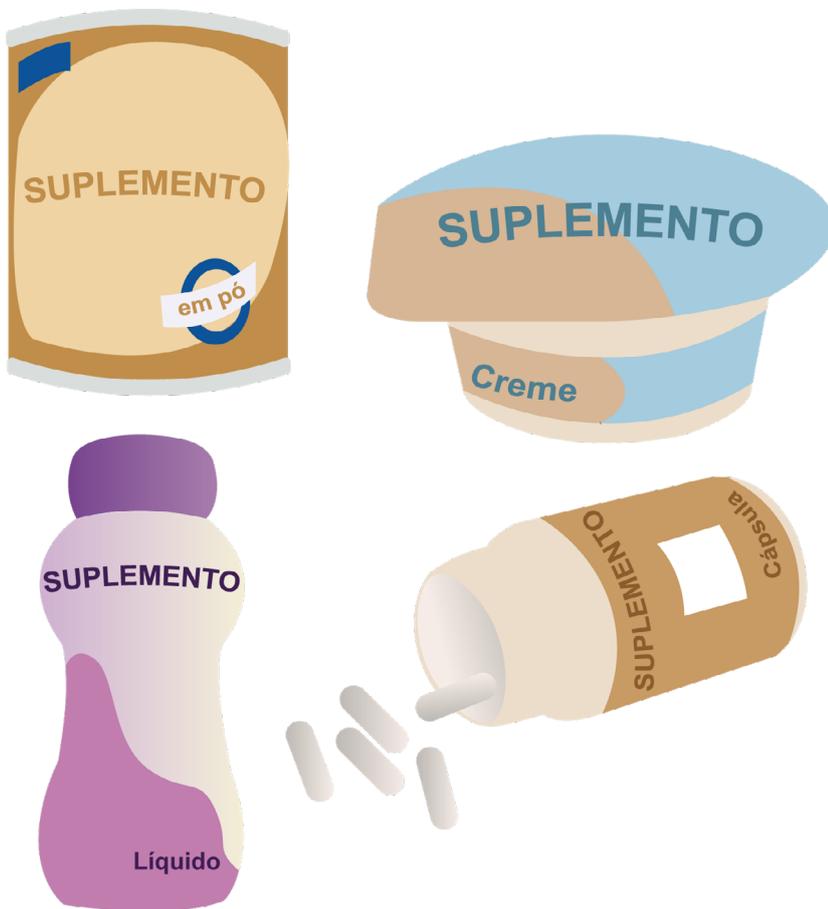
Entre as modificações dietéticas mais comuns, a restrição de sal é a mais indigesta! O sal está presente em todas as culturas do mundo, é utilizado como condimento e como conservante há milênios.

A questão relativa ao sal não está no sabor salgado, mas sim em um dos elementos que o compõe, o sódio. O sal de mesa, tal qual conhecemos, é um composto químico natural também conhecido por cloreto de sódio. É este sódio que precisa ter sua quantidade controlada nas dietas saudáveis e ser restrito para pacientes com hipertensão arterial, doenças cardíacas e renais. O sódio participa de um mecanismo fisiológico contrarregulatório que aumenta a pressão arterial. A pressão arterial que permanece aumentada durante muito tempo pode comprometer o funcionamento de vários órgãos.

Para complicar um pouco mais a história do sal, o sódio está presente em outros compostos químicos, tanto naturais quanto sintéticos, que são amplamente adicionados aos produtos alimentícios processados e ultraprocessados. Estes produtos não necessariamente adquirem sabor salgado, podem estar presentes inclusive em biscoitos doces e, por isso, a forma de saber se contém ou não composto com sódio é olhando o rótulo dos alimentos.

O nutricionista propõe modificações dietéticas tanto a partir de mudanças na quantidade de alguns alimentos e componentes alimentares específicos, como também utilizando fórmulas industrializadas com composição química definidas que oferecem de forma conjunta ou individual, macronutrientes e micronutrientes. Essas fórmulas são conhecidas como suplementos alimentares.

Os suplementos alimentares estão à venda em lojas especializadas, e podem também (no caso do Brasil) serem distribuídas pelas secretarias municipal e estadual de saúde. Esses órgãos reconhecem que a nutrição do paciente é importante para a recuperação e manutenção da saúde.



**Figura 4** - suplementos alimentares.

**Descrição** - ilustração colorida com embalagens de suplementos alimentares: suplemento em pó, em lata com rótulo dourado; suplemento em creme, em pote circular com tampa e rótulo azul e dourado; suplemento líquido, em garrafa com tampa de rosca e rótulo branco e roxo; e suplemento em cápsulas, em frasco com rótulo marrom. [Fim da descrição]

## CONSISTÊNCIA DA DIETA

Na **dieta normal** não há a preocupação com relação à consistência dos alimentos que a compõem. Contudo, em casos em que o paciente apresenta dificuldade de deglutição são feitas modificações dietéticas de modo a promover a deglutição segura, sem que haja risco de broncoaspiração.

As dietas podem ser modificadas adquirindo consistências branda, pastosa ou líquidas. A seguir, serão ressaltadas as principais características de cada uma, bem como exemplos de alimentos que são permitidos em cada modalidade.

- Dieta líquida: é utilizada quando é necessário um esforço digestivo mínimo. São exemplos de alimentos permitidos água, sucos, água de coco, chás, café, leite, iogurte e caldos. Para atingir as necessidades de energia e nutrientes, é preciso oferecer suplementos alimentares.
- Dieta pastosa: é utilizada quando é necessário um repouso digestivo ou quando há distúrbios de deglutição leves e moderados (de acordo com a avaliação do nutricionista e do fonoaudiólogo). São exemplos de alimentos permitidos pães macios, arroz bem cozido (tipo papa), arroz de leite, suflês, purês, frutas cozidas, frutas amassadas.

- Dieta branda: a consistência de alimentos fibrosos é abrandada pela cocção, os alimentos tem consistência macia. São exemplos de alimentos permitidos: legumes e verduras cozidas, peixes bem cozidos, carnes bem cozidas e trituradas, ovo cozidos, frutas macias.



**Figura 5** - tipos de consistência da dieta.

**Descrição** - ilustração colorida organizada em três blocos alinhadas verticalmente. No primeiro bloco, intitulado "Dieta Líquida", ilustrações de copo de água, copo de suco, jarra com leite, garrafa de iogurte e xícara de café. No segundo bloco, intitulado "Dieta Pastosa", ilustrações de uma tigela com purê, pote de geleia, tigela com arroz de leite e um pão de forma. No terceiro bloco, intitulado "Dieta Branda", ilustrações de um ovo de galinha, prato com alimentos quentes em cubos, prato com uma peça de carne quente e prato com posta de peixe. [Fim da descrição]



**ACESSO NA PLATAFORMA**  
Atividade Avaliativa Unidade 1

# UNIDADE 2

## **Dietas modificadas quanto ao teor de energia e proteínas**

---

Olá, caro aluno!

Seja bem-vindo à segunda unidade do módulo.

Nesta unidade iremos estudar as dietas modificadas quanto ao valor energético e ao teor proteico, além de abordar algumas situações práticas relacionadas ao enriquecimento energético e proteico da dieta do Sr. Martins, o paciente com ELA.

Vamos começar?

# AULA 1

## DIETAS HIPERENERGÉTICAS

Na ELA é comum a falta de apetite, além da dificuldade de deglutição (disfagia). Isso associado ao cansaço que o ato de se alimentar produz, devido ao comprometimento respiratório, faz com que o paciente coma menos e perca peso. Uma perda de peso significativa leva à desnutrição. No módulo – Alimentação e Nutrição na ELA, estudamos como a desnutrição traz uma série de prejuízos ao paciente com ELA, incluindo a maior progressão da doença e uma menor sobrevida.

Sendo assim, a avaliação nutricional e suas intervenções são componentes imprescindíveis para o manejo do paciente com ELA. As diretrizes de manejo clínico recomendam avaliação nutricional a cada 3 meses e prescrição de dieta hiperenergética e hiperproteica (DOURADO, 2014).

### DEFINIÇÃO

Dietas hiperenergéticas são aquelas com teor elevado de energia (calorias), o qual é atingido com o aumento da quantidade e/ou acréscimo de alimentos nas preparações e dos alimentos, ou ainda com o uso de suplementos nutricionais. A dieta hiperenergética é indicada em pacientes que estejam com perda significativa de peso desnutridos, ou que tenham uma maior demanda de energia pelo organismo.

Pacientes com ELA, com falta de apetite ou dificuldade de deglutição tendem a comer menos e perdem peso facilmente. Muitas vezes até apresentam receio em se alimentar ou se cansam com facilidade durante a refeição. Nesses casos, a dieta hiperenergética pode ser indicada, inclusive para prevenir a desnutrição.



**Figura 1**

**Descrição** - ilustração colorida de senhor Martins, homem branco de cabelos grisalhos, sentado à mesa. Seu braço esquerdo repousa enquanto ele eleva a mão direita em direção a boca, e com expressão de tossir. Diante dele, uma lata de refrigerante e prato com arroz, feijão, rodela de tomate e folhas de alface. Atrás do senhor Martins, um relógio pendurado na parede aponta meio dia e trinta.[Fim da descrição]

## INTERVENÇÃO ALIMENTAR

A intervenção alimentar inicia-se com estratégias de melhoramento na densidade energética e nutricional, no uso de alimentos que são mais fáceis de mastigar e engolir e, conseqüentemente, na consistência da dieta. Na próxima unidade, você vai aprender mais sobre os tipos de consistência da dieta.

Lembra que abordamos densidade energética e nutricional no Módulo Alimentação e Nutrição na ELA?



**Figura 2**

**Descrição** - ilustração colorida de senhor Martins com semblante de desgosto sentado à mesa. À sua frente, um copo com suco. À sua direita e em pé, uma mulher, com semblante triste, com balão de fala: "Martins, você precisa lanchar!." Atrás do senhor Martins, relógio pendurado na parede marca 10:00 horas. [Final da descrição]

Nesse contexto, caro aluno, o profissional nutricionista necessita sugerir mudanças na alimentação oral do seu paciente, tão logo seja constatado uma ingestão deficitária de energia (calorias) e nutrientes e, conseqüentemente, o paciente perdendo peso.

Portanto, as orientações envolvem:

- adequar a dieta oral às necessidades nutricionais;
- melhorar ou manter o estado nutricional do paciente;
- tornar a alimentação o mais agradável possível, de acordo com o hábito alimentar do paciente, dentro das condições clínico-nutricionais;
- utilizar a proteína fornecida nos alimentos, nas suas principais funções (como na construção e na reparação dos músculos e outros tecidos), contribuindo para a manutenção da massa muscular, evitando que as proteínas sejam essencialmente usadas como fonte de energia.

## COMO AUMENTAR O VALOR ENERGÉTICO DAS REFEIÇÕES?

Como vimos na imagem do Sr. Martins, podemos aumentar o valor energético da refeição acrescentando alguns alimentos na composição da preparação, além de melhorar a forma de preparo para facilitar o consumo, mediante as dificuldades de ingestão dos alimentos nos pacientes com ELA.

Visto que, a diminuição do apetite ou dificuldade de mastigar e engolir, ou até mesmo o cansaço na hora de se alimentar, é necessário que as refeições sejam de pequeno volume e frequentes. Recomenda-se fazer em torno de 6 refeições/dia (café da manhã, lanche, almoço, lanche, jantar e ceia). É importante que essas refeições não sejam omitidas ou “puladas”. Como geralmente as refeições são de menor volume, brandas e pastosas, é importante aumentar o valor energético das preparações.

Dentro das condições econômicas de cada paciente, deve-se fazer o possível para enriquecer as preparações alimentares.

Na Aula 3 desta unidade, daremos algumas dicas relacionadas a algumas preparações alimentares a serem feitas, além de sugerir melhorias na dieta do Sr. Martins e, na próxima aula, daremos ênfase às dietas hiperproteicas.

Até a próxima!!

# AULA 2

## DIETAS HIPERPROTEICAS

Olá, chegamos agora na segunda aula da segunda unidade do nosso módulo. Nesta aula, vamos estudar dietas hiperproteicas e conhecer a importância dessa dieta para o paciente com ELA.

Bons estudos!!

### DEFINIÇÃO

A dieta hiperproteica é aquela em que há aumento do teor de proteína, seja pelo maior consumo de alimentos fontes de proteínas, seja pelo consumo de suplemento nutricional proteico. Grande parte dos pacientes com ELA tem um gasto energético elevado. Em parte, isso é explicado pelo maior esforço respiratório. A energia reposta pela dieta vem dos macronutrientes, incluindo aí as proteínas. Essas também vão ser importantes para fortalecer o sistema imunológico dos pacientes.

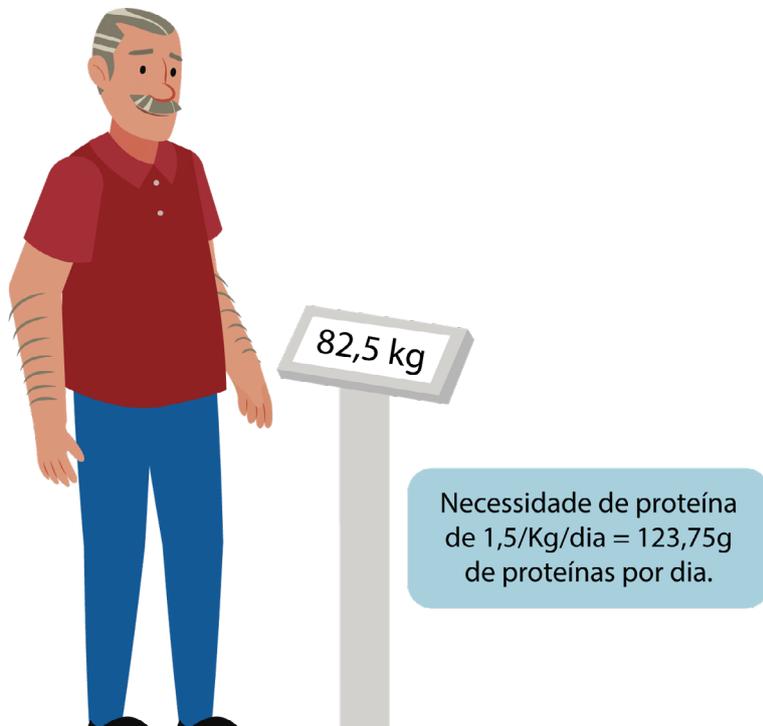
As necessidades proteicas na ELA estão aumentadas e, por isso, a ingestão de alimentos fonte de proteína (origem animal e vegetal) deve ser priorizada. Recomenda-se que 70% das proteínas totais da dieta sejam proteínas de alto valor biológico, de alto valor biológico da ingestão total (SALVIONI *et al.*, 2014), que são encontradas nos alimentos de origem animal (carne, peixe, frango, ovos, leite e derivados).



**Figura 3** - alimentos proteicos (carne, peixe, frango, ovos, leite e derivados).

**Descrição** - composição colorida, com ilustrações de pão, posta de peixe, quatro ovos, copo de leite, peça de carne vermelha. [Fim da descrição]

É muito importante que o paciente de ELA tenha uma ingestão proteica adequada. Tanto as proteínas de origem animal (de alto valor biológico) como as proteínas de origem vegetal são importantes e devem compor a dieta do paciente com ELA. A quantidade diária recomendada de proteína para esses pacientes é cerca de 1,2 a 1,5g/kg/dia, reconhecendo que o valor de 1,5 g/kg/dia pode ser útil no caso de hipercatabolismo (BRITO *et al.*, 2014).



**Figura 4**

**Descrição** - ilustração colorida de senhor Martins sobre uma balança que marca 82,5kg. Ao lado direito, caixa de texto: "Necessidade de proteína de 1,5g/kg/dia = 123,75g de proteínas por dia". [Fim da descrição]

**Quadro 1** - dieta do Senhor Martins.

Refeição	Alimentos	Quantidades
Desjejum	Café com açúcar Pão francês Manteiga Mortadela	1 xícara de chá 1 unidade 2 colheres de chá 2 fatias
Lanche		
Almoço	Arroz branco Feijão preto Sobrecoxa de frango Refrigerante de cola	2 colheres de servir 1 concha pequena 1 unidade 1 copo médio
Lanche	Café com açúcar Bolacha maisena	1 xícara de chá 6 unidades
Jantar	Canja de galinha com batatinha, cenoura e arroz Café com açúcar	1 concha 1 xícara de chá
Dieta - 1.051 Kcal, Proteínas - 42,05g.		

Fonte: Elaboração própria

## INTERVENÇÃO ALIMENTAR

A necessidade proteica do Sr. Martins é de 123,75g de proteínas/dia. De acordo com a dieta consumida por ele, no dia anterior da consulta com a nutricionista Dra. Cláudia, a quantidade consumida foi de apenas 42,05g de proteínas por dia. Logo, será necessário Sr. Martins aumentar o consumo de alimentos ricos em proteína, para adequar a ingestão de proteínas, conforme sua necessidade.

Como a necessidade do Sr. Martins é aumentar a quantidade de proteínas, a profissional nutricionista realizará um planejamento dietético com base em alimentos ricos em proteínas, adaptando as preparações de acordo com as condições clínicas do paciente.

Essas orientações você conhecerá na próxima aula.

Então, você está gostando do nosso módulo? Está conseguindo acompanhar? Não se preocupe. Pode rever as informações quantas vezes quiser. O importante é continuar e chegar até o final!

Bons estudos!!

# AULA 3

## DISCUSSÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Olá! Que bom que você avançou no módulo! Nesta aula, iremos propor algumas sugestões de enriquecimento energético e nutricional em preparações alimentares para o dia a dia do paciente com ELA.

Bons estudos!

### DIETA DO SR. MARTINS

De acordo com as aulas anteriores da Unidade 2, estamos propondo um plano alimentar para o Sr. Martins, em que necessitamos aumentar a densidade energética e nutricional dos alimentos, nas preparações a partir de alimentos convencionais.

Geralmente, essas sugestões costumam trazer ótimos resultados na prática clínica, quando acrescida de uma boa dose de persuasão por meio de aconselhamento dietético. Lembrando, caro aluno, que essas adaptações devem ser realizadas de acordo com as condições clínico-econômicas e culturais do paciente e sempre que possível utilizar de recurso disponível na região e de acordo com a sazonalidade.

Vamos agora voltar e analisar a dieta do Sr. Martins?

Dra. Cláudia, a nutricionista, fez algumas modificações na dieta consumida do Sr. Martins, visando aumentar a quantidade de energia e proteína na sua dieta. Por exemplo, ela acrescentou alimentos, como: leite, ovo, azeite, farelo de linhaça ou quinoa ou aveia nas preparações. Trocou a mortadela, pelo ovo, e ainda acrescentou o lanche da manhã e a ceia e melhorou a qualidade energética e nutricional do lanche da tarde. Dra. Cláudia propôs essas modificações conforme as preferências e a disponibilidade desses alimentos na casa do Sr. Martins, conforme confirmado por ele e sua esposa. Algumas preparações ela sugeriu outra forma de preparo para favorecer o Sr. Martins no momento da alimentação.

**Quadro 2** - dieta proposta pela nutricionista Dra. Cláudia.

Refeição	Alimentos consumidos	Quantidades	Alimentos propostos	Quantidades
Desjejum	Café com açúcar Pão francês Manteiga Mortadela	1 xícara de chá 1 unidade 2 colheres de chá 2 fatias	Café com açúcar leite integral Pão seda Manteiga Ovo frito	1 xícara de chá, 1 colher sobremesa 1 unidade 2 colheres de chá 1 unidade
<b>Lanche</b>			Vitamina de frutas com leite integral farinha de aveia e mel	1 copo médio
Almoço	Arroz branco Feijão preto Sobrecoxa de frango Refrigerante de cola	2 colheres de servir 1 concha pequena 1 unidade  1 copo médio	Arroz branco Feijão preto (acrescentar farelo de linhaça ou quinoa ou aveia) - liquidificar Sobrecoxa de frango desfiada Purê misto (batata e jerimum) Azeite Suco de frutas com açúcar	2 colheres 1 concha média  1 unidade  1 colher de servir  1 colher de sopa 1 copo médio
Lanche	Café com açúcar Bolacha maisena	1 xícara de chá 6 unidades	iogurte Banana machucada	1 pote (160 g) 1 unidade
Jantar	Canja de galinha com batatinha, cenoura e arroz Café com açúcar	1 concha  1 xícara de chá	Canja de galinha com batatinha, cenoura e arroz, ovo e azeite (liquidificada) Café com leite pó integral e açúcar	1 concha média  1 xícara de chá
<b>Ceia</b>			Mingau ou papa com leite integral e açúcar	1 prato de sobremesa

Fonte: Elaboração própria

**DICAS PARA AUMENTAR A DENSIDADE ENERGÉTICA E NUTRICIONAL DOS ALIMENTOS NAS PREPARAÇÕES:**

Preparações	Dicas
Sucos	Fazer mais concentrado; Acrescentar duas ou mais frutas; Acrescentar vegetais (cenoura, tomate, hortelã etc. Acrescente mel; Variar as frutas, sempre que possível.
Vitaminas	Usar leite integral, sempre que possível; Acrescentar leite em pó; Acrescentar Mucilon, aveia, farinha láctea, Neston etc. Acrescentar sorvetes; Acrescentar chocolate em pó; Colocar açúcar ou mel. Farelos integrais nas preparações (aveia, quinoa, amaranto, linhaça, chia etc.).

Preparações	Dicas
Mingaus ou papas	Usar leite integral, sempre que possível; Acrescentar leite em pó; Acrescentar ovo de galinha inteiro ou apenas a clara; Acrescentar gelatina; Colocar açúcar ou mel.
Purês	Acrescentar creme de leite, margarina e/ou óleo vegetal e/ou maionese; Variar os sabores: batata, jerimum, macaxeira etc.
Caldo do feijão e sopas	Acrescentar ovo de galinha inteiro ou apenas a clara; Acrescentar óleo vegetal ou azeite de oliva; Acrescentar queijo em pequenos pedaços; Acrescentar verduras e/ou vegetais folhosos; Acrescentar aveia e/ou farinha de linhaça; Obs: liquidificar a comida pode auxiliar na digestão
Misturado com a comida	Farelos integrais nas preparações (aveia, quinoa, amaranto, linhaça, chia etc.).
Leite ou café com leite	Acrescentar leite em pó.



## Saiba mais

Você poderá encontrar mais informações no material intitulado “Nutrição na ELA – Importância e orientações básicas”.

Acesse: site do ARELA/RS

Terminamos mais uma unidade do nosso módulo. Agora, vamos resolver algumas questões de acordo com o conteúdo que estudamos?

Depois, vamos para Unidade 3 do nosso módulo.

Siga em frente!!



**ACESSO NA PLATAFORMA**  
Atividade Avaliativa Unidade 2

# UNIDADE 3

## **Dietas modificadas quanto à consistência**

---

Olá, aluno! Parabéns por estar quase concluindo este módulo! Nesta Unidade 3, vamos falar sobre a disfagia, condição bastante frequente na ELA, que quando em estágio leve ou moderado requer uma modificação da consistência da dieta do paciente. Nesse contexto, iremos estudar sobre a os níveis de consistência dos alimentos e preparações, os tipos de dietas modificadas pela consistência e o uso de espessantes alimentares. Ao final, vamos discutir a situação-problema apresentada no início do módulo e aplicar o conhecimento adquirido.

Vamos começar esta unidade?

# AULA 1

## DISFAGIA NA ELA

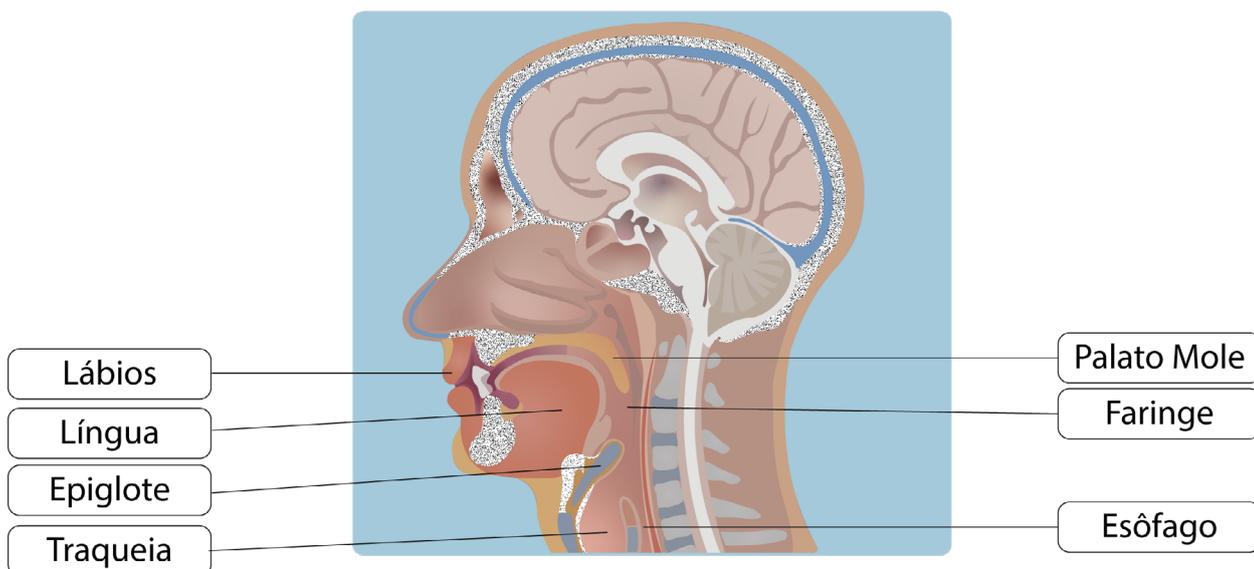
Caro aluno, essa Unidade tratará das dietas modificadas quanto à consistência, no entanto, precisamos primeiro entender a disfagia, condição comum na ELA e que requer esse tipo de modificação dietética. Lembra do caso do Sr. Martins? Apesar de ser recém diagnosticado com ELA, ele já se queixava de engasgos e falta de ar na hora da alimentação, lembra? Pois bem, ele já estava apresentando sinais de disfagia. Vamos aprender um pouco sobre a disfagia?

### DEFINIÇÃO

A disfagia é qualquer dificuldade na deglutição. Para entender melhor essa definição, precisamos compreender o que é deglutição e como esse processo ocorre normalmente.

A deglutição é a passagem do alimento da cavidade oral (boca) até o estômago. Apesar de realizarmos esse processo automaticamente quando comemos, a deglutição é um processo complexo que precisa de uma grande sincronia entre o sistema nervoso e os músculos das estruturas participativas. Veja algumas dessas estruturas na imagem a seguir.

**Figura 1** - processo de deglutição.



**Descrição** - ilustração colorida de corte longitudinal da cabeça até pescoço e em posição de perfil, destacando órgãos e estruturas da boca: lábios, língua, epiglote, traqueia, palato mole, faringe e esôfago. [Fim da descrição]

Durante a mastigação, os dentes ajudam a triturar o alimento, a **língua** auxilia a movimentação do alimento dentro da boca e a saliva contribui para formação de um bolo alimentar coeso. Até os **lábios** participam desse processo, pois, quando fechados, evitam o escape do alimento para fora da boca. Ao engolir esse bolo alimentar, o **palato mole** se retrai para cima e a língua empurra o alimento para trás em direção à **faringe**. Esta se contrai e projeta o bolo alimentar para o **esôfago**. Durante isso, a **epiglote** fecha, impedindo que o alimento vá para a **traqueia** (órgão das vias respiratórias). No esôfago, o bolo alimentar é empurrado até o estômago através do peristaltismo esofágico. Veja animação a seguir para entender melhor esse processo.



#### ACESSO NA PLATAFORMA

Animação 1: Processo de Deglutição Normal

## CAUSAS E SINTOMAS

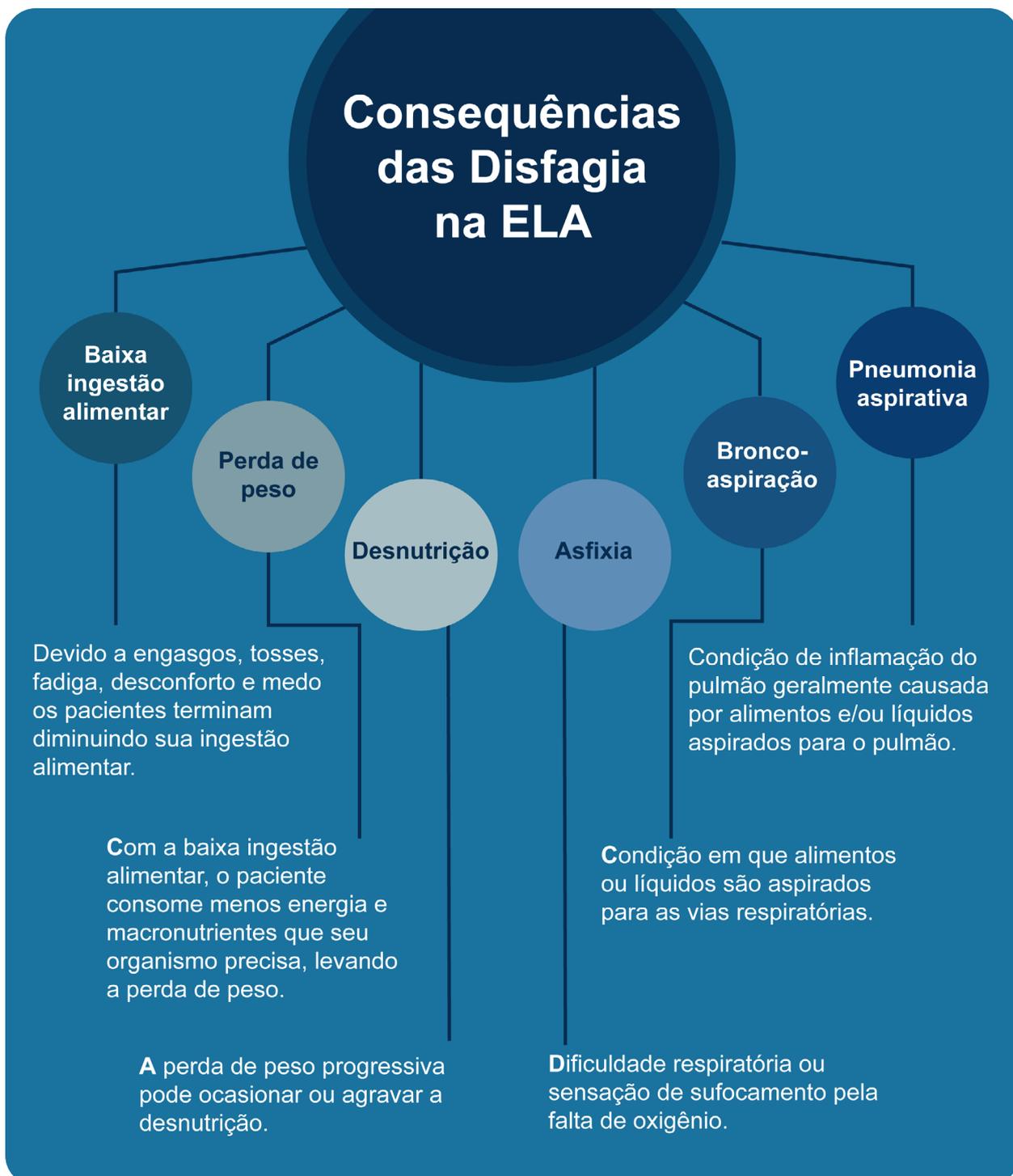
A disfagia pode ter diferentes causas e pode ser uma condição temporária ou permanente. Na ELA, a degeneração de alguns neurônios faz com que as estruturas envolvidas na deglutição não recebam os estímulos nervosos adequadamente. Conseqüentemente, essas estruturas não funcionam de forma correta e ocasionam o quadro de disfagia. Estima-se que 70 a 80% dos pacientes com ELA apresentam disfagia em algum momento do curso da doença (NGO *et al.*, 2017) e, uma vez presente, se torna uma condição permanente.

Devido à dificuldade da coordenação e precisão do processo da deglutição, é bastante comum o paciente disfágico apresentar engasgos e tosses durante a alimentação (como ocorre com o Sr. Martins), principalmente ao consumir alimentos duros e secos, e também líquidos, que requerem um maior controle durante a deglutição. Além disso, outros sinais da disfagia são: fadiga ao mastigar, escape de alimentos ou líquidos da boca, regurgitação pelo nariz, demora para engolir e acúmulo de resíduos alimentares na boca (EPPS *et al.*, 2020). O fonoaudiólogo é o profissional mais habilitado para avaliar a presença e o estágio de disfagia tanto na ELA como em outras doenças.

## CONSEQUÊNCIAS

A disfagia no paciente com ELA leva a sérias consequências, como: diminuição da ingestão alimentar, perda de peso, desnutrição, maior risco de asfixia, broncoaspiração e pneumonia aspirativa (FRANCESCHINI; MOURÃO, 2015). A desnutrição é prejudicial aos pacientes com ELA, pois piora a qualidade de vida e diminui a sobrevida. Dessa forma, é muito importante que o paciente com ELA seja orientado pelo nutricionista e pelo fonoaudiólogo como minimizar os efeitos prejudiciais da disfagia.

### Infográfico



**Descrição** - infográfico com título “Consequências da disfagia na ELA”, dentro de círculo centralizado no topo de infográfico. Seis linhas verticais descem até seis círculos menores, com subtítulos, e desses círculos descem linhas até chegar a textos de parágrafo. Da esquerda para direita, no primeiro círculo, com subtítulo “baixa ingestão alimentar”, seguinte texto de parágrafo: “Devido a engasgos, tosses e fadiga, desconforto e medo, os pacientes terminam diminuindo sua ingestão alimentar.”. No segundo círculo, subtítulo: “Perda de peso”, com seguinte texto: “Com a baixa ingestão alimentar, o paciente consome menos energia e macronutrientes que seu organismo precisa, levando à perda de peso”. No terceiro círculo, subtítulo: “Desnutrição”, com seguinte texto: “A perda de peso progressiva pode ocasionar ou agravar a desnutrição”. No quarto círculo, subtítulo “Asfixia”, com o seguinte texto: “Dificuldade respiratória ou sensação de sufocamento pela falta de oxigênio”. No quinto círculo, subtítulo “Broncoaspiração”, com texto: “Condição em que alimentos ou líquidos são aspirados para as vias respiratórias”. No sexto círculo, subtítulo “Pneumonia aspirativa”, com texto: “Condição de inflamação do pulmão geralmente causada por alimentos e/ou líquidos aspirados para o pulmão”. [Fim da descrição]

## CUIDADO NUTRICIONAL NA DISFAGIA

O principal cuidado nutricional na disfagia é orientar a modificação da consistência normal para uma dieta pastosa. No geral, as dietas pastosas são mais seguras para os pacientes com disfagia. Além disso, muitas vezes os líquidos precisam ser espessados para garantir maior segurança. Esse assunto veremos com mais detalhes na próxima Aula 2. Vamos continuar?

Você chegou ao final da Aula 1! Nesta aula, você estudou disfagia na ELA, incluindo causas, sintomas, consequências e cuidado nutricional. Esse cuidado nutricional baseia-se na modificação da consistência das dietas. É exatamente sobre isso que iremos estudar na próxima aula. Vamos avançar?

# AULA 2

## DIETAS MODIFICADAS PELA CONSISTÊNCIA

Olá! Na aula anterior, estudamos sobre disfagia na ELA, condição cujo cuidado nutricional requer modificação na consistência da dieta. Nesta aula, falaremos especialmente sobre os níveis de consistência da dieta, os tipos de dietas modificadas pela consistência e a importância do espessamento dos líquidos. Vamos avançar?

### NÍVEIS DE CONSISTÊNCIA DA DIETA

De acordo com a Iniciativa Internacional de Padronização da Dieta para Disfagia (em inglês, *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative – IDDSI*) (CICHERO *et al.*, 2017), existem 8 níveis de consistência para os alimentos e as preparações: 7) normal; 6) macio e picado; 5) moído e úmido; 4) pastoso ou extremamente espessado; 3) liquidificado ou moderadamente espessado; 2) levemente espessado; 1) muito levemente espessado; e 0) líquido ralo. Na figura a seguir, você pode ver esses níveis de consistência com alguns exemplos de preparações.

**Figura 2** - tipos de consistência da dieta e respectivos exemplos.



Fonte: Adaptado de Cichero *et al.* (2017).

**Descrição** - infográfico colorido composto por duas pirâmides lado a lado, em tons de pastéis. Cada uma dividida em cinco seções. A primeira pirâmide, está à esquerda, um pouco mais acima e com a ponta voltada para baixo. A segunda, na posição normal, de modo que a sua ponta está lado a lado com a ponta da pirâmide anterior. Cada seção está enumerada e contém o tipo de consistência da dieta e seu respectivo exemplo de alimentos. A contagem inicia da base da segunda pirâmide até o topo da primeira pirâmide.

Seção zero (apenas na segunda pirâmide), intitulada de "Líquido Ralo". Exemplo "Sopa rala (consistência tipo água ou chá).

Seção 1 (apenas na segunda pirâmide), "Muito Levemente Espessado". Exemplo "Sopa liquidificada muito levemente espessa (consistência tipo leite integral ou fórmula infantil)".

Seção 2 (apenas na segunda pirâmide), "Levemente Espessado". Exemplo "Sopa liquidificada levemente espessa" (consistência tipo mingau ou néctar).

Seção 3 (da segunda pirâmide), intitulada de "Moderadamente Espessado" está conectada por uma linha horizontal com a primeira seção, da ponta, do primeiro pirâmide, chamada de "Liquidificado", que também está enumerada como seção 3. Ambas seções 3 apresenta mesmo exemplo de alimento: "sopa liquidificada moderadamente espessa (consistência tipo mel)".

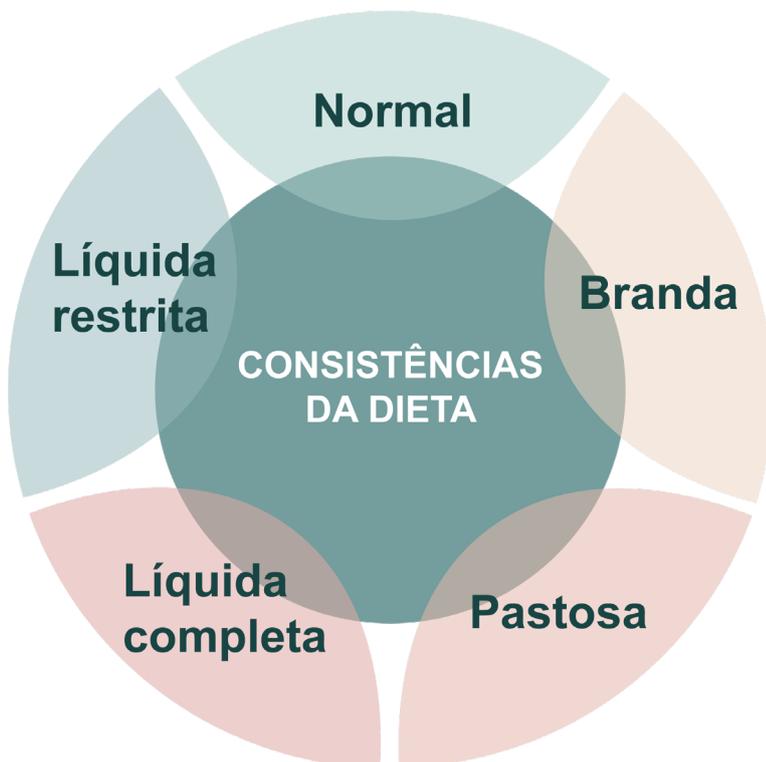
Seção 4 (do topo da segunda pirâmide) intitulada de "Extremamente Espessado", também conectada por uma linha horizontal com a seção seguinte da primeira pirâmide, também enumerada como seção 4, chamada de "Pastoso". Ambas as seções 4 têm como exemplo "purê de feijão, purê de arroz, purê de carne, purê de jerimum, banana amassada".

Seção 5 (apenas na primeira pirâmide), "Moído e Úmido". Exemplo: "feijão amassado, arroz de leite, carne moída, jerimum cozido amassado, mamão".

Seção 6 (apenas na primeira pirâmide), "Macio e Picado". Exemplo: "feijão bem cozido, arroz bem cozido, carne cozida e desfiada, jerimum cozido em cubos, mamão".

Seção 7 (apenas na primeira pirâmide), "Normal". Exemplo: "Feijão, arroz, bife, salada crua e suco." [Fim da descrição]

Baseado nos níveis de consistência que acabamos de ver, as dietas modificadas pela consistência podem ser classificadas em 5 tipos: dieta normal; dieta branda; dieta pastosa; dieta líquida completa; e dieta líquida restrita. Cada uma dessas consistências vai atender situações específicas e, muitas vezes, temporárias.



**Figura 3** - tipos de consistência da dieta.

**Descrição** - ilustração colorida esquematizada. Ao centro, círculo verde escuro com texto "consistências da dieta", e ao seu redor, cinco semicírculos que interseccionam com o círculo central, com texto em cada um deles, em sentido horário: "normal", "branda", "pastosa", "líquida completa", "líquida restrita". [Fim da descrição]

Por exemplo, um bebê se alimenta de uma dieta líquida completa, seja por meio do leite materno, seja por meio de fórmulas infantis. Uma pessoa idosa que, por alguma razão, não tem dentes e nem usa prótese dentária (chapa), teria dificuldade para comer uma dieta de consistência normal (feijão, arroz, bife, salada etc.). Nesse caso, uma dieta branda ou pastosa seria mais adequada. Você percebe que nessas duas situações há necessidade de mudança na consistência da dieta para atender uma particularidade individual? Pois bem, da mesma forma o paciente com ELA pode requerer uma mudança na consistência da dieta devido ao seu quadro de disfagia.

O paciente com ELA que apresenta disfagia precisa ser avaliado pelo fonoaudiólogo para ver o seu grau de disfagia e saber quais os níveis de consistências da dieta são mais seguros para ele. Sabendo disso, o nutricionista pode orientar qual será o tipo e a composição da dieta. Essa orientação nutricional é muito importante, caso contrário, essas modificações dietéticas podem ser insuficientes em energia e nutrientes, e ocasionar perda de peso e deficiências nutricionais em longo prazo. Em alguns casos, a suplementação nutricional é indicada.



### Atenção

O fonoaudiólogo é o profissional que tem a competência para informar qual a consistência da dieta mais segura para o paciente ingerir por via oral. Em situações em que o fonoaudiólogo não está presente para avaliar o grau de disfagia do paciente, recomenda-se uma dieta pastosa até que o fonoaudiólogo avalie o caso. A tolerância individual do paciente também deve ser considerada!

O quadro a seguir descreve os tipos de dietas modificadas pela consistência, seus respectivos níveis de consistência e suas principais características. Lembramos que geralmente a dieta indicada para o paciente com disfagia leve ou moderada é a dieta pastosa. No entanto, na disfagia grave, o paciente com ELA deverá se alimentar através de uma sonda de alimentação. Esse aspecto em particular será abordado no módulo Alimentação por sonda na ELA.

**Quadro 1** - fontes de alimentos ricos em minerais.

Tipo de Dieta	Nível de Consistência*	Características
Normal	0 a 7	Dieta balanceada, indicada para indivíduos sem restrições de qualquer alimento ou textura.
Branda	0 a 6	Composta por alimentos cozidos e macios que requerem certa habilidade de mastigação. Os condimentos fortes devem ser evitados. Exemplos: carnes macias cozidas; verduras, legumes e legumes cozidos; pães macios; frutas macias etc.
Pastosa	0 a 5	Composta por alimentos cozidos, macios ou submetidos a processos mecânicos (moídos, desfiados, cortados, amassados) que requerem pouca habilidade para mastigação. Exemplos: carnes macias cozidas desfiadas, moídas, ou na forma de purê; verduras, legumes e legumes cozidos cortados, amassados ou na forma de purês; pães e biscoitos macios, frutas macias.  Obs.: A dieta pastosa tem uma subclassificação chamada pastosa homogênea. Nela, os alimentos cozidos devem ser liquidificados e, quando necessário, peneirados, formando uma preparação homogênea e espessa.
Líquida completa	0 a 3	Dieta composta por alimentos ou preparações líquidas, com grau de espessamento moderado, leve ou muito leve. Exemplos: leite, mingau, coalhada, vitaminas, sucos etc.
Líquida restrita	0	Dieta composta por líquidos claros. Essa é uma dieta de transição, muito usada em pós-operatórios de cirurgia do trato gastrointestinal, e deve ser usada por um curto período de tempo. Exemplos: água, água de coco, chás e gelatina.

\* Os níveis de consistência da dieta são aqueles descritos pela IDDSI (7: normal; 6: macio e picado; 5: moído e úmido, 4: pastoso ou extremamente espessado; 3: liquidificado ou moderadamente espessado; 2: levemente espessado; 1: muito levemente espessado; e 0: líquido ralo) (CICHERO *et al.*, 2017).

Fonte: Adaptado de Martins *et al.* (2001) e SBGG (2011).

## ESPESSANTES ALIMENTARES

Na modificação da dieta pela consistência para os pacientes disfágicos com ELA, devemos dar bastante atenção aos líquidos. Os líquidos são os alimentos que requerem maior controle, precisão e coordenação fisiológica durante a deglutição. Assim, a consistência líquida é aquela que oferece maior risco de tosse, engasgo e broncoaspiração, sendo muitas vezes a primeira a ser modificada na dieta do paciente com disfagia.

Como modificar a consistência dos líquidos? Bom, para isso existe o recurso de usar os espessantes alimentares, que podem ser naturais ou comerciais. Tanto os espessantes naturais (maisena, farinha de arroz, banana, abacate etc.) como os comerciais (pó

industrializado contendo goma xantana ou amido modificado) quando misturados aos líquidos promovem espessamento desses e possibilitam o melhor controle na formação e deglutição do bolo alimentar.

Os espessantes comerciais têm algumas vantagens, visto que não alteram a cor, sabor ou cheiro dos alimentos. Além disso, podem ser usados em alimentos quentes ou frios, doces ou salgados. Dependendo da quantidade usada do espessante comercial, os líquidos podem atingir consistências diferentes, como: néctar, mel ou creme. Dessa forma, deve-se sempre seguir as instruções do fabricante para que a diluição seja feita com base na consistência que se quer atingir.

**Figura 4** - consistências atingidas com o uso de espessantes.



Fonte: Adaptado do site da Leading Nutrition.  
Acesso em: 31 de julho de 2020.

**Descrição** - ilustração colorida de três caixas retangulares verticais, alinhadas horizontalmente. Em cada uma delas, contém ilustração de uma colher com mel. Na primeira caixa, intitulada "néctar" e subtítulo "o líquido escorre da colher formando um fio", líquido escorre da colher em um fio fino. Na caixa do meio, intitulada "Mel" e com subtítulo "o líquido escorre da colher formando um V", líquido escorre da colher em forma de uma gota grande. Na última caixa, intitulada "creme" e com o subtítulo "o líquido se solta da colher, caindo em bloco", líquido escorre parcialmente da colher, formando uma "barriga". [Fim da descrição]

Você chegou ao final da Aula 2! Nesta aula, você estudou sobre os tipos de consistência dos alimentos e preparações, aprendeu sobre os tipos de dietas modificadas pela consistência e leu sobre os espessantes alimentares. Para assimilar melhor o conteúdo, na próxima aula, vamos aplicar o conhecimento aprendido na situação-problema com o Sr. Martins. Vamos prosseguir?

# AULA 3

## DISCUSSÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Olá! Na aula anterior, estudamos sobre os níveis de consistência da dieta, os tipos de dietas modificadas pela consistência e a importância do espessamento dos líquidos para os pacientes com ELA que apresentam disfagia. Nesta Aula 3, vamos discutir o caso do Sr. Martins, que foi a situação-problema vista do início deste módulo, e ver as orientações nutricionais dadas pela Dra. Cláudia, a nutricionista da equipe. Falta pouco para terminar este módulo! Vamos prosseguir?

### CASO DO SR. MARTINS

Na situação-problema compartilhada no início deste módulo, você viu que o Sr. Martins estava se queixando de tosse e engasgos ao se alimentar, especialmente quando tomava líquidos, correto? Na Aula 1 desta unidade, você viu que tosse e engasgos são sintomas comuns da disfagia em pacientes com ELA. Então, muito provavelmente Sr. Martins está começando um quadro de disfagia. Isso faz com que ele tenha receio de se alimentar e até coma menos. Essa baixa ingestão de alimentos está causando a rápida perda de peso dele.

Assim, além das orientações para melhorar a qualidade da dieta e aumentar a quantidade de energia e proteína na dieta, uma grande preocupação da nutricionista Dra. Cláudia foi orientar modificações na consistência da dieta do Sr. Martins, especialmente os líquidos, para reduzir o risco de tosses e engasgos durante as refeições.

Que orientações você acha que Dra. Cláudia deu para Sr. Martins?

### ORIENTAÇÕES DA DRA. CLÁUDIA

Em relação à disfagia, especificamente, Dra. Cláudia, a nutricionista, deu as seguintes orientações nutricionais ao Sr. Martins, tomando o cuidado de explicar o porquê de cada uma delas:

#### 1. Se alimentar sem pressa. Por quê?

Provavelmente você precisará de mais tempo para se alimentar. Se comer apressadamente a chance de se engasgar é maior. Por isso é importante comer devagar, de preferência em locais tranquilos e sem distrações.

## 2. Levar pequenas porções de alimentos à boca. Por quê?

Se você colocar uma porção grande na boca será mais difícil ter o controle da deglutição e poderá se engasgar mais facilmente. Por isso, é importante levar pequenas porções à boca e só colocar outra porção quando sentir que já engoliu a anterior.

## 3. Não se deite logo após as refeições. Por quê?

É importante você ficar com a cabeceira elevada durante a refeição e permanecer nessa posição por, pelo menos, 30 minutos após o término da refeição.

## 4. Não deixe de se alimentar. Por quê?

Mesmo que você esteja com falta de apetite ou esteja com receio de se alimentar, é importante estabelecer horários regulares para se alimentar e não pular refeições. Se omitir refeições vai perder ainda mais peso e isso será muito prejudicial no seu caso.

## 5. Evite alimentos duros e secos. Por quê?

Evitar alimentos duros e secos, pois requerem muito esforço para mastigar e deixará você mais cansado. Prefira os alimentos macios, cozidos, amassados, umedecidos. Essa consistência mais branda e pastosa será melhor tolerada e trará menor risco. Purês, arroz de leite, feijão amassado, peixe cozido desfiado e papas são ótimos exemplos.

## 6. Espessar os líquidos. Por quê?

Os líquidos precisam ser espessados para diminuir o risco de engasgos. Quando for tomar suco, preferir sucos mais concentrados e espessos. Pode até misturar duas ou mais frutas. A banana, o mamão e o abacate são frutas que funcionam como espessantes naturais. Outra opção é substituir o suco por uma vitamina, acrescentando leite integral e um farináceo (ex.: mucilon ou farinha de aveia). No caso de sopas, sugiro que as liquidifique com legumes cozidos, como batata, cenoura e chuchu. Esses alimentos também funcionam como espessantes naturais.

No caso da água, chá e café, oriento que adicione o espessante comercial. Ele só modificará a consistência do líquido para uma consistência tipo mel e facilitará a deglutição, trazendo menor risco de engasgos.

Seguindo essas orientações, o Sr. Martins vai reduzir o risco de engasgos e, também, vai ter menos receio de se alimentar. Além disso, a equipe da fonoaudiologia também orientará Sr. Martins quanto às posições e às manobras corretas na hora de se alimentar. Ao longo do acompanhamento nutricional, tanto a nutricionista como a fonoaudióloga vão orientando as modificações necessárias conforme a evolução do Sr. Martins.

Parabéns! Você chegou ao final da Aula 3 e também concluiu o módulo Modificações dietéticas na ELA! Nesta aula, você relembrou o caso do Sr. Martins e viu as orientações para disfagia dadas pela Dra. Cláudia. Espero que com essa situação-problema, você tenha visto na prática como tentar prevenir a perda de peso e a desnutrição em um paciente com disfagia e ELA.



**ACESSO NA PLATAFORMA**  
Atividade Avaliativa Unidade 3

# REFERÊNCIAS

## UNIDADE 1

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS – CFN. **Resolução CFN nº 594, de 17 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o registro das informações clínicas e administrativas do paciente, a cargo do nutricionista, relativas à assistência nutricional, em prontuário físico (papel) ou eletrônico do paciente. 2017. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res\\_594\\_2017.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_594_2017.htm). Acesso em: 31 de julho de 2020.

DIAS, M. C. G. *et al.* Dietas orais hospitalares. In: WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica.** 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. cap. 48, p. 779-792.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D.** Washington, D.C.: The National Academies Press, 2011a.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary reference intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline.** Washington: D.C.: The National Academies Press, 2011b.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary reference intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids.** Washington: D.C.: The National Academies Press, 2011c.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc.** Washington, D.C.: The National Academies Press, 2001.

LOPES, M. G. D. *et al.* **Evolução dietoterápica no pós-operatório de cirurgias gastrointestinais.** 2020. E-book.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rotulagem nutricional obrigatória**: manual de orientação às indústrias de Alimentos. 2. Versão. Brasília: Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Universidade de Brasília, 2005. 44p. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Rotulagem+Nutricional+Obrigatória+Manual+de+Orientação+às+Indústrias+de+Alimentos/ae72b30a-07af-42e2-8b76-10ff96b64ca4>. Acesso em: 31 de julho de 2020.

## UNIDADE 2

BRITO, A. N. A. *et al.* Protocolo diferenciado para terapia nutricional na esclerose lateral amiotrófica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 18, n. 1, p. 79-86, out. 2014.

DOURADO JÚNIOR, M. E. T. Nutrição e ELA. **Boletim Neuro Atual**, mar. 2014. Disponível em: <http://familiabrasil.org/revista/ojs-2.2.3/index.php/ENeuroatual/article/view/307/687>. Acesso em: 3 maio 2020a.

DOURADO JÚNIOR, M. E. T. *et al.* **Nutrição na ELA**: Importância e orientações básicas. Disponível em: <http://www.arela-rs.org.br/arquivos/109.pdf>. Acesso em: 3 maio 2020b.

MAHAN, L. K.; RAYMOND, J. L. **Krause**: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 14. ed. [S.l.]: Elsevier, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA)**: O que é, quais as causas, sintomas e tratamento. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/ela-esclerose-lateral-amiotrofica>. Acesso em: 2 maio 2020.

SALVIONI, C. C. S. *et al.* Nutritional care in motor neurone disease / amyotrophic lateral sclerosis. **Arq Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 72, n. 2, p. 157-163, 2014.

WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

## UNIDADE 3

CICHERO, J. A. Y. *et al.* Development of International Terminology and Definitions for Texture- Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. **Dysphagia**, v. 32, n. 2, p. 293-314, 2017.

EPPS, D. *et al.* Evaluation and Management of Dysphagia in Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Survey of Speech-Language Pathologists' Clinical Practice. **J Clin Neuromuscul Dis.**, v. 21, n. 3, p. 135-143, 2020.

FRANCESCHINI, A. C.; MOURÃO, L. F. Dysarthria and dysphagia in Amyotrophic Lateral Sclerosis with spinal onset: A study of quality of life related to swallowing. **NeuroRehabilitation**, v. 36, n. 1, p. 127-134, 2015.

MARTINS, C. *et al.* **Manual de dietas hospitalares**. Curitiba: Nutroclínica, 2001.

NGO, S. T. *et al.* Exploring targets and therapies for amyotrophic lateral sclerosis: current insights into dietary interventions. **Degener Neurol Neuromuscul Dis.**, v. 7, p. 95-108, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA – SBGG. **I Consenso Brasileiro de Nutrição e Disfagia em Idosos hospitalizados**. Barueri, SP: Minha Editora, 2011. 106p.

## **BIBLIOTECA**

BRITO, A. N. A. *et al.* Protocolo diferenciado para terapia nutricional na esclerose lateral amiotrófica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 18, n. 1, p. 79-86, out. 2014.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS – CFN. **Resolução CFN nº 594, de 17 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o registro das informações clínicas e administrativas do paciente, a cargo do nutricionista, relativas à assistência nutricional, em prontuário físico (papel) ou eletrônico do paciente. 2017. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res\\_594\\_2017.htm](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_594_2017.htm). Acesso em: 31 de julho de 2020.

DIAS, M. C. G. *et al.* Dietas orais hospitalares. In: WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. cap. 48, p. 779-792.

DOURADO JÚNIOR, M. E. T. Nutrição e ELA. **Boletim Neuro Atual**, mar. 2014. Disponível em: <http://familiabrasil.org/revista/ojs-2.2.3/index.php/ENeuroatual/article/view/307/687>. Acesso em: 3 maio 2020a.

DOURADO JÚNIOR, M. E. T. *et al.* **Nutrição na ELA: Importância e orientações básicas**. Disponível em: <http://www.arela-rs.org.br/arquivos/109.pdf>. Acesso em: 3 maio 2020b.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D.**

Washington, D.C.: The National Academies Press, 2011a.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary reference intakes for Thiamin, Riboflavin,**

**Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline.**

Washington: D.C.: The National Academies Press, 2011b.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary reference intakes for Vitamin C, Vitamin E,**

**Selenium, and Carotenoids.** Washington: D.C.: The National Academies Press, 2011c.

INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. **Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K,**

**Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel,**

**Silicon, Vanadium, and Zinc.** Washington, D.C.: The National Academies Press, 2001.

LOPES, M. G. D. *et al.* **Evolução dietoterápica no pós-operatório de cirurgias**

**gastrointestinais.** 2020. E-book.

MAHAN, L. K.; RAYMOND, J. L. **Krause:** Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 14. ed. [S.l.]:

Elsevier, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA):** O que é, quais as causas,

sintomas e tratamento. Disponível em: [http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/ela-](http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/ela-esclerose-lateral-amiotrofica)

[esclerose-lateral-amiotrofica](http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/ela-esclerose-lateral-amiotrofica). Acesso em: 2 maio 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Rotulagem nutricional obrigatória:** manual de

orientação às indústrias de Alimentos. 2. Versão. Brasília: Ministério da Saúde;

Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Universidade de Brasília, 2005.

44p. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/>

[Rotulagem+Nutricional+Obrigatória+Manual+de+Orientação+às+Indústrias+de+Alimentos/](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Rotulagem+Nutricional+Obrigatória+Manual+de+Orientação+às+Indústrias+de+Alimentos/)

[ae72b30a-07af-42e2-8b76-10ff96b64ca4](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979/Rotulagem+Nutricional+Obrigatória+Manual+de+Orientação+às+Indústrias+de+Alimentos/). Acesso em: 31 de julho de 2020.

SALVIONI, C. C. S. *et al.* Nutritional care in motor neurone disease / amyotrophic lateral

sclerosis. **Arq Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 72, n. 2, p. 157-163, 2014.

WAITZBERG, D. L. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica.** 5. ed. Rio de

Janeiro: Atheneu, 2017.

