

# **Aspectos Nutricionais na Assistência de Enfermagem**



**Cruzeiro do Sul Virtual**  
Educação a distância



# Material Teórico



Introdução à Nutrição

**Responsável pelo Conteúdo:**  
Prof.<sup>a</sup> Me. Juliana Machado Campos Fleck

**Revisão Textual:**  
Prof. Me. Luciano Vieira Francisco



# UNIDADE

## Introdução à Nutrição



- Histórico;
- Panorama dos Processos Digestivos e Absortivos;
- Relação entre Alimento e Saúde.



### OBJETIVOS DE APRENDIZADO

- Conhecer o histórico e conceitos em nutrição;
- Discutir a importância dos conceitos da nutrição na assistência de enfermagem;
- Entender o panorama dos processos digestivos e absortivos, leis fundamentais da alimentação;
- Entender a pirâmide dos alimentos e seus oito grupos alimentares para obtermos uma alimentação adequada.





# Orientações de estudo

Para que o conteúdo desta Disciplina seja bem aproveitado e haja maior aplicabilidade na sua formação acadêmica e atuação profissional, siga algumas recomendações básicas:



## Assim:

- ✓ Organize seus estudos de maneira que passem a fazer parte da sua rotina. Por exemplo, você poderá determinar um dia e horário fixos como seu “momento do estudo”;
- ✓ Procure se alimentar e se hidratar quando for estudar; lembre-se de que uma alimentação saudável pode proporcionar melhor aproveitamento do estudo;
- ✓ No material de cada Unidade, há leituras indicadas e, entre elas, artigos científicos, livros, vídeos e sites para aprofundar os conhecimentos adquiridos ao longo da Unidade. Além disso, você também encontrará sugestões de conteúdo extra no item **Material Complementar**, que ampliarão sua interpretação e auxiliarão no pleno entendimento dos temas abordados;
- ✓ Após o contato com o conteúdo proposto, participe dos debates mediados em fóruns de discussão, pois irão auxiliar a verificar o quanto você absorveu de conhecimento, além de propiciar o contato com seus colegas e tutores, o que se apresenta como rico espaço de troca de ideias e de aprendizagem.

# Introdução



O que você comeu hoje? Por que sente fome? Por que estudar nutrição? Estas são perguntas que podem gerar boas discussões. Esperamos fornecer alguns subsídios para que você possa ampliar seus conhecimentos.

Nutrição é a Ciência que estuda, investiga as relações entre alimentos ingeridos utilizados e eliminados pelo organismo, buscando a preservação da saúde humana.

## Histórico

A avaliação nutricional surgiu na área hospitalar por volta de 1936, quando Studley relacionou a perda de peso em pacientes com úlcera péptica exposto à cirurgia com o aumento de complicações no pós-operatório, passando o peso corporal a ser um dado expressivo no acompanhamento de pacientes, determinando assim o risco nutricional como primeiro indicador.

Risco nutricional é qualquer circunstância em que há presença de fatores, condições ou diagnósticos que possam concernir o estado nutricional do indivíduo. O déficit nutricional está associado com o acréscimo de ocorrência de infecções, lesão por pressão, tempo de internações, custo hospitalares e, consequentemente, morbimortalidade.

Quando detectada a subnutrição, especialmente em pacientes sob cuidados hospitalares, torna-se fundamental o planejamento para a reabilitação nutricional.

Com a avaliação nutricional, é possível intervir adequadamente para manutenção ou restabelecimento do estado de saúde não apenas de pacientes hospitalizados, mas também de atletas, trabalhadores, gestantes, ou de indivíduos de qualquer idade, gênero, estado fisiológico ou condição física.

O estado nutricional da população é um bom indicador de qualidade de vida da população proporcionado um aporte para uma intervenção nutricional adequada, promovendo uma vida mais saudável.



A alimentação é um fator determinante para a sobrevivência de todas as espécies do Planeta?

Alimentar-se é uma necessidade humana básica, fundamental para termos uma boa qualidade de vida, sendo os nutrientes fornecedores de energia e materiais constituintes essenciais para o crescimento e sobrevivência dos seres vivos, sendo necessário fazer de forma balanceada e diversificada.

Para obtermos uma qualificação adequada, é de competência dos profissionais da área compreender e diferenciar conceitos importantes sobre nutrição e dietética. Para isto segue alguns conceitos básicos:

- **Alimentação:** é a prática conceder e consumir alimentos;
- **Alimentos:** são produtos in natura ou industrializados com diferentes gostos, cheiro, cores e nutrientes que integra as refeições diárias;
- **Nutrientes:** elementos presentes nos alimentos indispensáveis para o desempenho do organismo, sendo divididos em carboidratos, fibras alimentares, proteínas, lipídios, vitaminas, sais minerais e água;
- **Metabolismo:** concordância de procedimentos através dos quais o corpo recebe e gasta energia oriundo dos alimentos sendo dividida em anabolismo (obtenção) e catabolismo (degradação);
- **Recomendações nutricionais:** parâmetros de comparação usado para estimativa de energia e nutrientes dos alimentos consumidos que satisfazem as necessidades nutricionais da maioria dos indivíduos de uma população sadia;
- **Necessidades nutricionais:** proporções de nutrientes essenciais diariamente de acordo com o sexo, idade e condições fisiológicas do indivíduo, a fim de apresentar, assegurar ou reaver o estado nutricional, concedendo o funcionamento adequado do organismo;
- **Necessidade energética basal:** é a menor quantidade de caloria indispensável para assegurar o metabolismo basal, pertinente aos processos vitais como respiração, circulação, metabolismo celular, secreção hormonal, conservação da temperatura corpórea e atividade nervosa de um indivíduo em repouso. Aproximadamente 60 a 65% da energia consumida pelo ser humano serão oriundas da necessidade basal;
- **Necessidade energética total:** é a totalidade da necessidade energética basal à energia essencial para a consumação da atividade física diária de acordo com a sua intensidade;
- **Dieta equilibrada:** consumo apropriado de nutrientes, considerando as orientações nutricionais vigentes;
- **Dieta balanceada:** consumo diferente dos valores descritos nas orientações nutricionais de um ou mais nutrientes, tendo em vista a necessidade específica de cada paciente de acordo com a condição patológica;
- **Dietética:** representa na execução da ciência da nutrição uma elaboração de refeições balanceadas através do uso da criatividade e técnicas oportunas a fim de possibilitar prazer gastronômicos a pessoas;
- **Dietoterapia:** é a Ciência da nutrição que se aplica às dietas próprias para cada enfermidade.



Você já pensou sobre o processo de absorção dos alimentos após entrarem em seu corpo? Depois de nos alimentarmos, vários processos transformam o que ingerimos, conforme conferiremos nos panoramas dos processos digestivos e absorтивos.

# Panorama dos Processos Digestivos e Absortivos

Os alimentos consumidos penetram o trato digestório para serem digeridos e liberar seus nutrientes em formas disponíveis para sua absorção e circulação, de onde serão partilhados aos diferentes órgãos, tecidos e células.

É bem apropriado para digestão e absorção dos nutrientes e variedades de alimentos como frutas, legumes, carnes, grãos, entre outros. A digestão consiste no desdobramento das moléculas orgânicas ingeridas nos seus componentes: os glicídios em monossacáridos, as proteínas em aminoácidos e os lipídios em ácidos gordos e glicerol. À medida que os alimentos avançam no tubo digestivo, são adicionadas secreções para os dissolver, digerir e lubrificar.

As substâncias não digeridas são conduzidas através do tubo digestivo e eliminadas através do ânus.

O sistema gastrointestinal tem cerca de 9 metros de comprimento da boca até o ânus, com revestimento oco chamado de *mucosa* e projeções prolongadas chamadas de *vilosidades*.

As células que revestem o intestino têm uma expectativa de vida de 3 a 5 dias se descamem no lúmen e se renovam, ficando adicionadas a reservas disponíveis de nutrientes.

A saúde depende de um sistema gastrointestinal funcional e saudável. Os três sentidos do corpo humano que fazem parte do sistema sensorial, responsáveis pelo envio de informações do sistema nervoso central e até mesmo o pensamento sobre o alimento iniciam as secreções e os movimentos do sistema gastrointestinal.

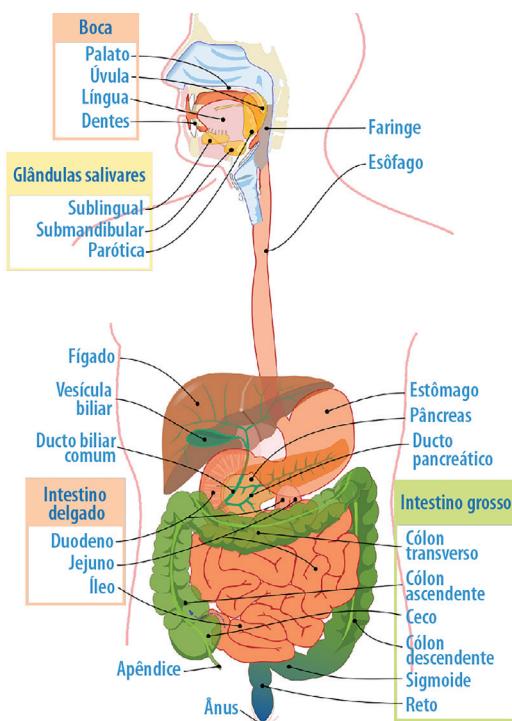


Figura 1 – Sistema digestório

Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons

O processo inicia-se na boca, os dentes têm a função de cortar, triturar e esmagar os alimentos; iniciamos, então, a mastigação, reduzindo o tamanho das partículas de alimento que associado às secreções salivares preparam para serem engolidos.

As glandulares salivares (parótidas, submaxilares e submandibulares) são responsáveis pela secreção de saliva (1,5 L, diariamente), que umedece e lubrifica os alimentos para formar o bolo alimentar, facilitando a digestão.

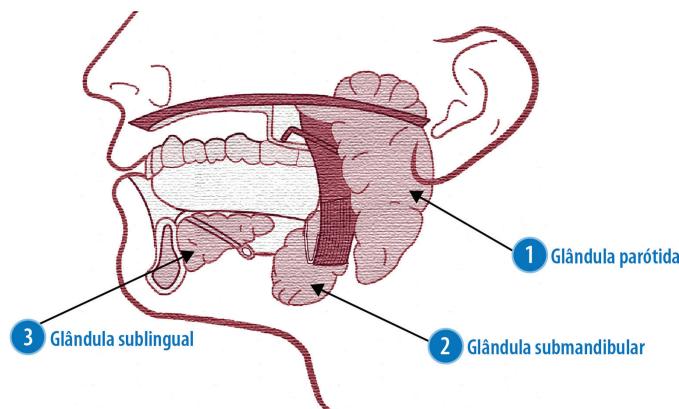


Figura 2 – Glandulares salivares

Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons

## Língua

Faz parte do aparelho digestório, sendo responsável pelo paladar, deglutição e fala.

Os movimentos da língua auxiliam a mastigação, empurrando o bolo alimentar para a faringe, realizando, assim, a deglutição.

Possui papilas gustativas responsáveis pela percepção dos sabores, conforme a seguinte figura:



Figura 3 – Áreas gustativas da língua

Fonte: Adaptado de Freepik

## Faringe e Esôfago

É um conduto muscular, que faz parte do sistema respiratório e digestório, ocorrendo a deglutição, ao entrar na faringe, com o peso do alimento e a musculatura do pescoço, movimentam a epiglote para baixo, tampando a entrada da traqueia.

Em seguida, o alimento desce para o esôfago, que é um conduto musculoso de contrações involuntárias, continua o trabalho da faringe que realiza o transporte do alimento e líquidos da cavidade oral para o estômago através dos movimentos peristálticos, onde continua sofrendo ação da saliva.



Digestão e deglutição, disponível em: <https://bit.ly/2X5tJN8>

## Estômago

É um órgão do tubo digestivo, em forma de bolsa, localizado abaixo do diafragma, precisamente entre o esôfago e o duodeno (primeira porção do intestino delgado).

Tem volume de 50 mL quando vazio e logo após uma refeição pode expandir-se para suportar até quatro litros. É dividido em 5 partes, cada uma com uma função:

- **Cárdia:** localizada entre o esôfago e o estômago, chamada também de Esfíncter Esofágico Inferior (EEI) sendo importante por ser região de várias doenças, entre elas o câncer, o refluxo gastroesofágico entre outras;
- **Fundo:** é o topo do estômago, a parte superior, que serve como reservatório;
- **Corpo:** é a porção central, onde acontece a secreção de enzimas digestivas que se misturam com o bolo alimentar;
- **Antro:** porção distal próxima ao esfíncter inferior, facilita na mistura do alimento com as secreções para fornecer o quimo;
- **Piloro:** é o esfíncter que separa o estômago do duodeno, a sua atividade é regular a velocidade de saída do quimo para o intestino delgado, pelo orifício.

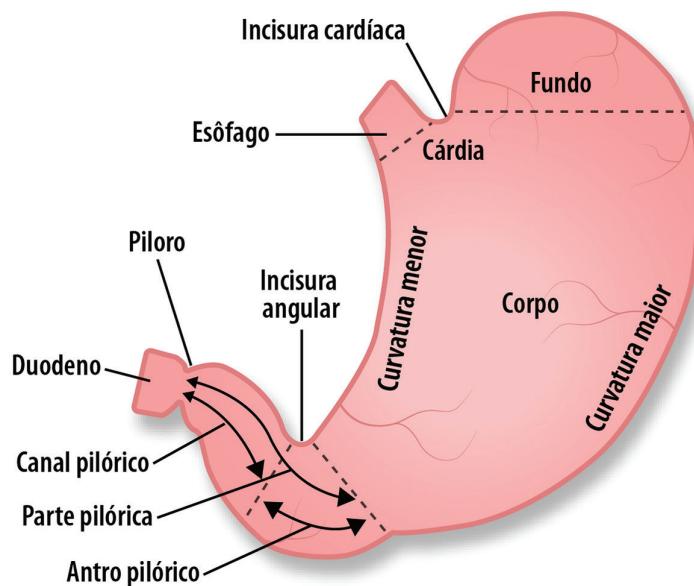


Figura 4 – Estruturas do estômago

Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons

No estômago se encontram as glândulas gástricas que produzem o suco gástrico (é um líquido claro que atua sobre as proteínas, modificando em pequenos polipeptídios, para que depois, no intestino delgado, esses polipeptídios sejam alterados em aminoácidos e sejam absorvidos).

No estômago as secreções gástricas misturam-se com alimento e bebidas, sendo produzido uma média de 2.000 a 2.500 mL de fluido secretado diariamente no estômago.

As secreções gástricas contêm ácido clorídrico, pepsinogênio, lipase gástrica e gastrina.

No estômago de acordo com os movimentos peristálticos e ação do suco gástrico transforma o bolo alimentar em quimo sendo encaminhado para o duodeno onde recebe os sucos intestinais e pancreáticos que, com a ajuda de enzimas realiza a decomposição ainda mais da massa alimentar, transformando-a em quilo que entra no intestino delgado.

Após o quimo deixar o duodeno a produção de enterogastrona é inibida, assim o estômago retorna à sua atividade iniciando um novo ciclo.

O potencial Hidrogeniônico (pH) do estômago é baixo, em torno de 1 a 4.

Através do esfínter piloro o estômago libera pequenas quantidades de alimentos para o intestino delgado, sendo somente liberada quantidades mínimas (mililitros) de acordo com a contração do antro e do piloro que varia de acordo com tipo e quantidade de alimento consumido.

As refeições líquidas se esvaziam dentro de 1 a 2 horas, já as refeições sólidas se esvaziam de 2 a 3 horas.

Em uma refeição com vários tipos de alimentos, o esvaziamento dependerá do volume e características dos alimentos ingeridos.

Os líquidos se esvaziam mais rápidos que os sólidos, partículas grandes se esvaziam mais lentos que partículas pequenas, alimentos mais energéticos se esvaziam lentamente que os menos energéticos.

É importante que os profissionais saibam para que possam orientar pacientes que apresentem náuseas, vômitos, gastroparesia, ou que tenham problemas no controle de massa muscular.

## Intestino

---

É dividido em intestino delgado e intestino grosso.

O intestino delgado é a porção inicial, sendo um tubo longo, estreito e enovelado com 7 metros de comprimento e 2,5 cm de espessura, dividido em três partes: duodeno, jejuno e íleo.

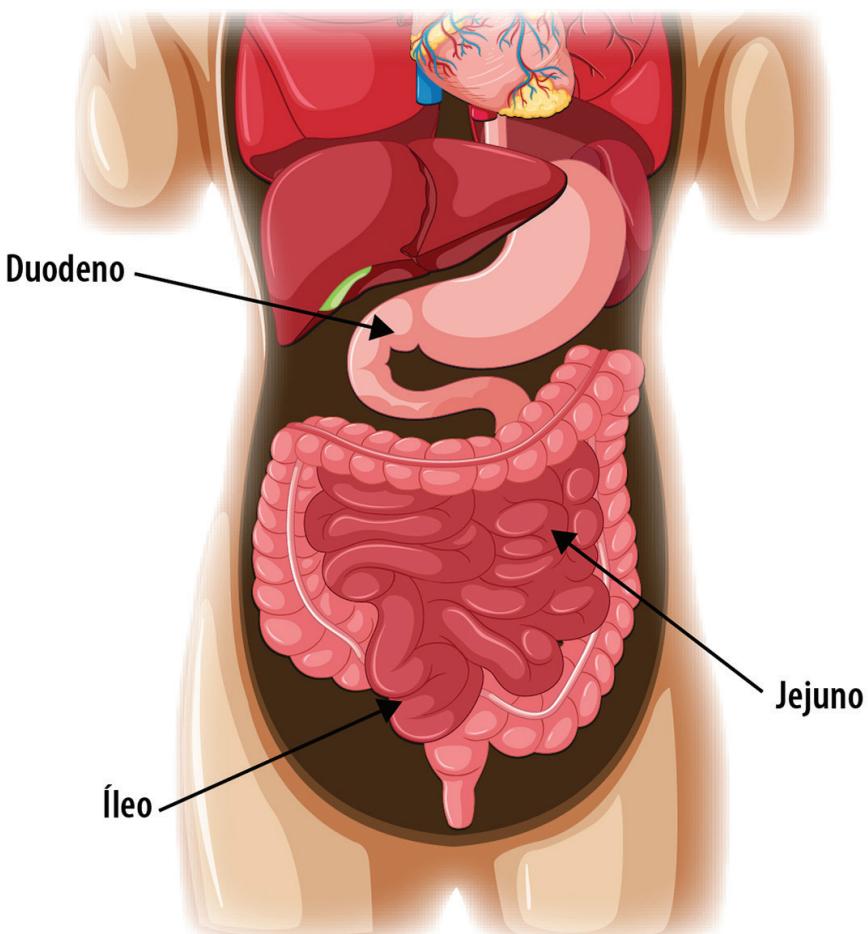


Figura 5 – Intestino delgado

Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons

A maior parte da absorção dos nutrientes e alimentos ocorre no intestino delgado.

O quimo ácido sai do estômago para o duodeno, sendo misturado com as secreções do pâncreas, vesícula biliar e do epitélio do duodeno.

O bicarbonato de sódio neutraliza o quimo ácido permitindo a efetividade das enzimas.

O suco pancreático produzido pelo pâncreas é lançado no duodeno pelo canal de Wirsung. As enzimas do suco pancreático são tripsina, amilase e lipase pancreática.

Os conteúdos intestinais deslocam-se pelo intestino delgado em uma velocidade de 1 cm por minuto, levando cerca de 3 a 8 horas para permear todo intestino até o esfíncter ileocecal ao longo do trajeto substratos remanescentes continuam a serem digeridos e absorvidos.

O esfíncter ileocecal regula o fluxo de entrada do quimo dentro do cólon e delimita a quantidade de material que passa entre o intestino delgado e cólon.

Quando o esfíncter ileocecal está com problemas acarreta-se entradas significativas de fluídos e substratos dentro do cólon, aumentando as chances de microrganismos no intestino delgado.

## Intestino Grosso

Tem, aproximadamente, 1,5 cm de comprimento, sendo composto por ceco, cólon reto e ânus. O muco segregado pelo intestino grosso protege a parede do intestino contra atividades bacterianas, fornecendo meios para consolidar as fezes.

Cerca de 2 litros de fluídos são retirados dos alimentos e bebidas durante o dia e 7 litros de fluídos são segregados ao longo do trato gastrointestinal.

Em condições normais, a maioria desses fluídos é absorvido no intestino delgado e cerca de 2 litros de fluídos entram no intestino grosso.

Todo esse fluido com exceção de 100 a 150 mL é absorvido, sendo o restante eliminado nas fezes.

É o local de fermentação bacteriana dos carboidratos, aminoácidos, vitaminas e expulsão de resíduos fecais.

A defecação ou expulsão das fezes através do reto e ânus tem ocorrências variadas, sendo de três vezes ao dia até uma vez a cada três dias ou mais.

Uma alimentação com frutas, vegetais, legumes e grãos resulta em um tempo de deslocamento pelo sistema gastrointestinal mais rápido, defecações mais frequentes e fezes mais moles.

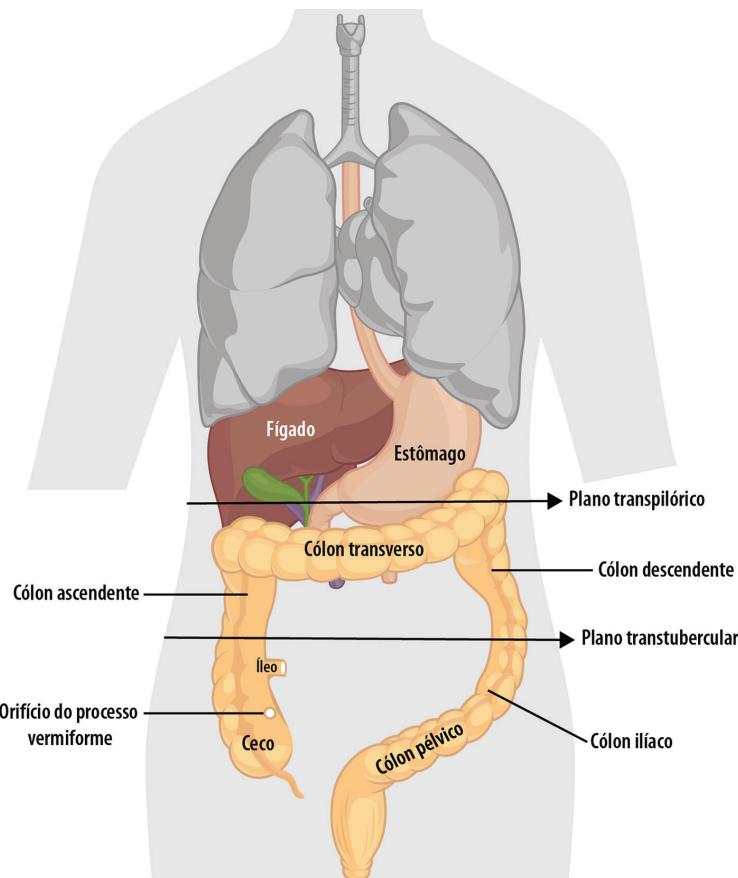


Figura 6 – Intestino grosso

Fonte: Adaptado de Wikimedia Commons

- **Processos que interferem na digestão:**

- » Após 30 anos de idade se perde 10% da capacidade absorptiva fisiológica a cada 10 anos;
- » A secreção gástrica reduz com a idade;
- » Há diminuição do ácido clorídrico na secreção gástrica, encontrada em metade dos pacientes acima de 60 anos de idade;
- » Ingestão alimentar maior que a capacidade digestiva contribui com o aparecimento de alergias alimentares e ou intolerância;
- » A escassez de enzimas pancreáticas ou destruição pelas proteases bacterianas afetam a digestão ao nível de intestino delgado;
- » A produção de enzimas digestivas começa extenuar, processo que aumenta gradativamente com a idade;
- » Presença de poluentes ambientais, contaminação química das águas, resíduos estabelece uma carga tóxica muito grande ao metabolismo.

- **Fatores que interferem na absorção:**

- » Presença de irregularidades das células da mucosa e a inadequada área de superfície podem comprometer a absorção;
- » Trânsito intestinal acelerado (diarreia, cólon irritável) com tempo escasso para absorção;
- » Agregação de toxinas nas vilosidades intestinais, não só desarranjam a absorção de nutrientes, como irritam o cólon;
- » Doenças como Crohn, giardíase, intolerância a lactose, gastroenterite podem ser causas de má absorção.



Para mais informações, leia da página 825 à página 868 do livro de Seeley, Stephens e Tate (2001), intitulado Anatomia & Fisiologia.

## Relação entre Alimento e Saúde

Conforme Hipócrates dizia: “Faça do seu alimento o seu medicamento e do seu medicamento seu alimento”.

A grande preocupação dos profissionais de Saúde era a desnutrição, o que tornou um dos temas mais discutidos na década de 1980, porém, devido ao estilo de vida moderno, foram observadas mudanças no comportamento, o que inclui hábitos alimentares sugerindo a importância de uma dieta equilibrada.

As doenças crônicas são as principais causas de mortalidade e incapacidades no mundo, associadas ao sedentarismo e consumo excessivo de gorduras saturadas, açúcares comparados ao baixo consumo de gorduras poli-insaturadas e fibras, refletindo uma série de desequilíbrios nutricionais.

Mudanças nos hábitos alimentares e a prática de atividades físicas podem influenciar o aparecimento ou não de doenças; desta forma, uma alimentação equilibrada e um bom consumo de água são fundamentais para a saúde.



Você sabe qual é o ponto de partida para um plano de intervenção nutricional?

Conseguimos alcançar o estado nutricional quando existe um equilíbrio entre o consumo alimentar e a demanda, pois os desequilíbrios resultam em desnutrição e os aumentos da reserva adiposa leva à obesidade e ao desgaste das reservas (adiposa e proteica) e/ou deficiências alimentares levam a subnutrição.

Ademais, para que servem as leis da alimentação estabelecidas por Pedro Escudero (criador da especialidade em nutrição)? Uma das maiores contribuições para a amplificação da nutrição foi realizada por Pedro Escudero, médico argentino, que em 1937 inseriu o estudo da alimentação e da nutrição nas escolas de Medicina. Com essa renovação pôde difundir as leis da alimentação, por ele estabelecidas aos profissionais.

Finalmente, será que precisamos de leis para regular a nossa alimentação? Precisamos sim e são divididas em quatro leis:

- **Quantidade:** aponta que os alimentos devem ser suficientes para atender às necessidades energéticas e nutricionais para mantê-lo em equilíbrio, sendo que cada indivíduo necessita de uma quantidade específica, sendo que o excesso e a falta serão prejudiciais;
- **Qualidade:** a alimentação deve ser completa em sua composição, fornecendo ao organismo todos os nutrientes necessários diariamente, sendo estes essenciais para crescimento e manutenção de um corpo saudável;
- **Harmonia:** é a relação de equilíbrio na quantidade de nutrientes que compõem uma alimentação, devendo ser evitados os excessos ou as deficiências de nutrientes. Exemplos: relação de cálcio/fósforo: 0,65 para adultos e crianças e para gestantes, 1,0;
- **Adequação:** deve ser apropriada às necessidades de cada organismo, respeitando suas características, ciclos de vida, lactação, estado de saúde entre outros, sendo necessário adequação dos alimentos.



Que a alimentação deve ser quantitativamente suficiente, qualitativamente completa, além de harmoniosa em seus componentes e adequada à sua finalidade a quem se destina?

## Guia Alimentar

Os guias alimentares são instrumentos visuais de orientações que representam os alimentos de forma gráfica para promoção da saúde e hábitos saudáveis, fornecendo

recomendações para escolhas alimentares e para consumo adequado dos diferentes tipos de alimentos.

Diversas imagens exemplificam os guias alimentares: o Canadá apresenta um arco-íris; a China, Alemanha, Tailândia e os estados Unidos apresentam a pirâmide; o México adota a roda de alimentos etc. Nos Estados Unidos do final da década de 1980 foi constatado que a distribuição dos alimentos em forma de roda, não surtia mais efeito que se esperava, os alimentos eram divididos conforme sua função sem representação hierárquica, possibilitando diversas interpretações, sendo selecionada a pirâmide que se mantém até os dias atuais, apesar das modificações.

No Brasil, a roda de alimentos foi utilizada por muitos anos, trazendo a classificação de acordo com a função no organismo em construtores, energéticos e reguladores.

Em 1974, foi publicado pelo Instituto de Saúde da Secretaria do Estado de São Paulo um documento que propunha a adaptação da roda em seis grupos: dos leites, queijos, das coalhadas, iogurte, carnes e ovos, dos leguminosos, das hortaliças, dos cereais, das frutas e dos açúcares e gorduras, possibilitando uma maleabilidade para a prática de orientação individual e em grupo.

Achterberg e colaboradores (1994) descreveram a pirâmide alimentar como uma ferramenta de orientação nutricional com o objetivo de proporcionar mudanças de hábitos alimentares e visando à saúde global e prevenção de doenças, sendo que a pirâmide dos alimentos facilitava a visualização, assim como a escolha das refeições no dia a dia. Em 1999, foi desenvolvido por Philippi e colaboradores uma adaptação da proposta norte-americana para o Brasil.



Acesse o Guia alimentar para a população brasileira, disponível em: <https://bit.ly/2UyAwxo>



Figura 7 – Roda de alimentos

Fonte: Wikimedia Commons



## Trocando ideias...

Você já deve ter ouvido falar em pirâmide alimentar, mas sabe como funciona? Ou como pode lhe ajudar a se nutrir corretamente? Todos sabemos que precisamos de uma alimentação balanceada – o desafio é como fazer.

## Pirâmide Alimentar para a População Brasileira

A partir de 2013 foi realizada, por Philippi e colaboradores, uma nova proposta, ou seja, um redesenho da pirâmide dos alimentos que mostra os diversos grupos com seu peso em gramas e na sua forma usual de consumo.

Esse novo formato da pirâmide foi para inserção, relevância e incentivo de alimentos essenciais na dieta do brasileiro como cereais integrais, iogurte, frutas regionais, verduras e legumes verde-escuro, forma e preparação culinária como saladas, sucos grelhados e azeite.

Os hábitos alimentares dos brasileiros modificaram colaborando para aumento da obesidade. De acordo com pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relata que a obesidade atingiu níveis nunca vistos antes acometendo metade da população, especialmente zona urbana e em regiões com maior poder aquisitivo.

A pirâmide é um guia de orientação na escolha e seleção dos grupos alimentares.

Os alimentos estão agrupados de acordo com a quantidade de porções alimentares a serem consumidas diariamente, que varia de acordo com a necessidade individual.

A busca do homem por uma alimentação equilibrada é antiga, porém, a preocupação por uma alimentação saudável que faz bem, promovendo saúde deve ser incentivada na infância até a idade adulta, mas existe diversos fatores que podem influenciar como baixa renda, preferências alimentares e informações inadequadas.

As refeições devem ser consumidas em locais calmos, devendo satisfazer às necessidades nutricionais e emocionais.

A alimentação adequada é aquela que atende às necessidades nutricionais do indivíduo, disponibilizando energia e nutrientes em quantidades e proporções suficientes. Veremos as alterações realizadas:

- **No grupo do arroz, pão, massa, batata, mandioca:** enfatizou-se a presença de arroz integral, pão de forma integral, pão francês integral, farinha integral, biscoito integral, aveia e inclusão de quinoa e do cereal tipo matinal;
- **No grupo das frutas:** houve destaque para as frutas regionais, caju, goiaba, graviola e a inclusão dos sucos e salada de frutas;
- **No grupo das verduras e legumes:** foram inclusas as folhas verde-escuro, repolho, abobrinha, berinjela, beterraba, brócolis, couve-flor, cenoura com folhas e a salada com diferentes vegetais;

- **No grupo de leite, queijo e iogurte:** foi dada maior visibilidade a todos os alimentos do grupo como fonte importante de Riboflavina (B2) e principal fonte de cálcio na alimentação;
- **No grupo das carnes e ovos:** verificou-se maior ênfase para os peixes do tipo salmão e sardinha e peixes regionais para os cortes mais magros e grelhados, frango sem pele e ovos;
- **No grupo dos feijões e oleaginosas:** destacou-se o feijão e a soja como preparação culinária, a lentilha e o grão-de-bico, e as oleaginosas como castanha do Brasil e castanha de caju;
- **No grupo dos óleos e gorduras:** houve ênfase para o azeite;
- **No grupo de açúcares e doces:** introduziu o chocolate e o açucareiro.

As sugestões para a utilização, planejamento dos grupos de alimentos da pirâmide alimentar estão fundamentados no conceito de segurança alimentar e nutricional e em práticas alimentares saudáveis.

A pirâmide alimentar no método de educação alimentar e nutricional mostra-se como um guia satisfatório para o cumprimento dessas recomendações.

Tabela 1 – Pirâmide dos alimentos (dieta de 2.000 Kcal)

1	Grupo do arroz, pão, massa, batata, mandioca – 6 porções (1 porção = 1.500 kcal)
2	Grupo das frutas – 3 porções (1 porção = 70 kcal)
3	Grupo dos legumes e verduras – 3 porções (1 porção = 15 kcal)
4	Grupo de carne e ovos – 1 porção (1 porção = 190 kcal)
5	Grupo do leite, queijo e iogurte – 3 porções (1 porção = 120 kcal)
6	Grupo dos feijões – 1 porção (1 porção = 55 kcal)
7	Grupo dos óleos e gorduras – 1 porção (1 porção = 73 kcal)
8	Grupo dos açúcares e doces – 1 porção (1 porção = 110 kcal)

A escolha dos alimentos acarreta uma escolha mais adequada, relacionando vários motivos como valor nutritivo, reconhecimento e disponibilidade da diversidade dos alimentos regionais, preparações, ambiente e estado de saúde.

Embásado neste aspecto está a escolha de alimentar de forma inteligente e focada individualmente.

Os alimentos podem ser classificados de acordo com a densidade, prudência e o alerta e nutrientes, concedendo melhor planejamento da dieta e melhores escolhas alimentares.

Alimento com alta densidade de nutrientes: devem ser priorizados na dieta. Como frutas, legumes, verduras e grãos integrais.

Alimentos permitidos com prudência: tendo em vista uma dieta equilibrada, com presença de alimentos com alta densidade de nutrientes, podendo deixar que uma pequena parte das calorias seja procedente de gordura, açúcar e álcool.

Alimentos com nutrientes em alerta: nutrientes cujo baixo consumo ou ausência podem causar graves doenças carenciais na população, nos diferentes estágios da vida. Exemplo ferro (anemia).

Todo alimento é formado por energia e nutrientes que em maior ou menor proporção definem o seu valor nutritivo. Um alimento consumido cru em seu estado natural pode ser mais nutritivo do que submetido à fritura; por este motivo, a forma de preparo deve ser uma escolha inteligente.



Figura 8 – Pirâmide alimentar

Fonte: Adaptado de Getty Images



### Importante!

Como consultar a pirâmide alimentar?

Devem ser distribuídos durante o dia, sendo que alimentos de um grupo não podem ser substituídos por outro grupo ou excluídos.

Os grupos de alimentos devem ser distribuídos ao longo do dia e os alimentos de um grupo não podem ser substituídos por alimentos de outros grupos, pois todos são importantes e necessários, e nenhum grupo deve ser excluído ou inadequadamente substituído.

Os alimentos devem ser consumidos, principalmente, em sua forma natural e integral (tais como pães, massas e cereais), reforçando o consumo dos grupos das frutas e dos legumes e verduras. Utilizar corretamente o número de porções de cada grupo da pirâmide alimentar, na proporção e variedade recomendadas.

# Material Complementar

## Indicações para saber mais sobre os assuntos abordados nesta Unidade:



### Livros

#### Nutrição – fundamentos e aspectos atuais

TIRAPEGUI, J.; MENDES, R. R. Introdução à nutrição. In: **Nutrição – fundamentos e aspectos atuais**. São Paulo: Atheneu, 2002.

#### Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição

PHILIPPI, S. T. (org.). **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. 2. ed. rev. Barueri, SP: Editora Manole, 2014.



### Leitura

#### Plano nacional de segurança alimentar e nutricional

<https://bit.ly/2yg8gqm>

#### Guia alimentar para a população brasileira

<https://bit.ly/3dIM1tt>

#### Redesenho da pirâmide alimentar brasileira para uma alimentação saudável

<https://bit.ly/3bFUWKp>

# Referências

- ACHTERBERG, G; et al. **How to put the food guide into practice.** V.94, n.9, p.1030-1035. Chicago: Journal of American Dietetic Association, 1994.
- CUPPARI, L. **Nutrição clínica no adulto.** Barueri, SP: Manole, 2014.
- GOMES, C. E. T.; SANTOS, E. C. S. Pirâmide alimentar e sua aplicabilidade. In: **Nutrição e dietética.** São Paulo: Érica, 2014. p. 41-43.
- MAHAM, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause:** alimentos, nutrição e dietoterapia. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- SEELEY; STEPHENS; Tate. **Anatomia & Fisiologia.** Portugal: Lusodidacta, 2001.

## Sites Visitados

---

**O QUE VOCÊ quer saber sobre nutrição:** perguntas e respostas comentadas. 2014. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eds-mib&AN=eds-mib.000010269&lang=pt-br&site=eds-live>>.



**Cruzeiro do Sul**  
Educacional