



NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Manual do curso de Licenciatura em Nutrição



ENSINO ONLINE. ENSINO COM FUTURO

2022

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Módulo do segundo ano do Curso de Licenciatura em Nutrição

Direitos de autor (copyright)

Este manual é propriedade da Universidade Aberta ISCED (UnISCED), e contém reservados todos os direitos. É proibida a duplicação ou reprodução parcial ou total deste manual, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (electrónicos, mecânico, gravação, fotocópia ou outros), sem permissão expressa de entidade editora (Instituto Superior de Ciências e Educação a Distância (ISCED). A não observância do acima estipulado o infractor é passível a aplicação de processos judiciais em vigor no País.

Universidade Aberta ISCED (UnISCED)
Vice-Reitoria para a Área Académica
Rua Paiva Couceiro, Macuti, Beira, Moçambique
Email: direccao.academica@unisced.edu.mz
Cel (+258) 82 31 09 525 | 87 21 64 943
Website: www.unisced.edu.mz

Ficha técnica

Autor **Ouquita Evelina dos Anjos Cardoso**

<i>Título</i>	NUTRIÇÃO E DIETÉTICA
<i>Coordenação</i>	Edgar Manuel Cambaza
<i>Design</i>	Universidade Aberta ISCED (UnISCED)
<i>Financiamento e Logística</i>	UnISCED
<i>Revisão Científica e Linguística</i>	Ramalho Chau
<i>Ano de Publicação</i>	2022
<i>Local de Publicação</i>	Beira, Moçambique

Vice-Reitoria para a Área Académica

ÍNDICE

VISÃO GERAL DA DISCIPLINA DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA.....	1
Objectivo geral do módulo	2
Objectivos específicos	2
Quem deve estudar este módulo?	3
Como está estruturado este módulo?	3
Conteúdo desta disciplina	3
Outros recursos	4
Auto-avaliação e tarefas de avaliação	4
Comentários e sugestões	4
Ícones de actividade	4
Habilidades de estudo	5
Precisa de apoio?	6
Tarefas (avaliação e auto-avaliação)	7
Avaliação	8
UNIDADE TEMÁTICA I: ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E DIETÉTICA.....	10
1.1. Introdução	10
1.2. Objectivos da unidade	10
1.3. Conceitos aplicáveis em nutrição e dietética	11
1.4. Conceitos Sobre a Nutrição, Alimentação, Alimentos, Nutrientes, Dieta e Dietoterapia	11
1.5. Dieta ou Regime Alimentar	14
1.6. Leis da Alimentação e Nutrição	16
1.7. Práticas Dietéticas	17
1.8. Tipos de dietas hospitalares	19
1.9. Sumário	20

1.10. Exercícios de auto-avaliação	22
PRÁTICA: Alimentação saudável, tipos e funções de alimentos e nutrientes.....	28
Leitura complementar	31
UNIDADE TEMÁTICA II: CARACTERÍSTICAS DA ALIMENTAÇÃO PARA OS DIFERENTES GRUPOS	32
2.1. Introdução	32
2.2. Objectivos da unidade	32
2.3. Características dos Alimentos.....	33
2.4. Lipoproteínas de Alta Densidade (HDL) e Lipoproteínas de Baixa Densidade (LDL).....	37
2.5. Ácidos Graxos Essenciais (Ômega-6/Ômega-3)	38
2.6. Alimentação e Nutrição para os diferentes grupos etários e estados fisiológico.	41
2.6.1. Nutrição na gestação	41
2.6.2. Necessidades energéticas e nutricionais na gravidez e respetivas recomendações alimentares	42
2.6.3. Nutrição na Adolescência (10 a 19 anos de idade)	45
2.6.4. Nutrição de Idosos (maiores de 70 anos)	46
2.7. Sumário.....	47
2.8. Exercícios de auto-avaliação	51
Leitura complementar	54
UNIDADE TEMÁTICA III: DIETAS PADRÃO E DIETAS ESPECIAIS	56
3.1. Introdução	56
3.2. Objectivos da unidade	56
3.3. Dietas padrão e sua classificação	56
3.3.1. Principais modificações dietéticas e fracionamento das dietas	56
3.4. Classificação das Dietas padrão	59

3.5. Dietas Terapéuticas (especiais)	64
3.6. Dietas de opção individual.....	75
3.7. Sumário.....	76
3.8. Exercícios de auto-avaliação.....	77
PRÁTICA: Dietas especiais e adequação de dietas	80
UNIDADE TEMÁTICA IV: CÁLCULOS DE NECESSIDADES NUTRICIONAIS E ENERGÉTICAS	83
4.1. Introdução	83
4.2. Objectivos da unidade	83
4.3. Necessidades energéticas, metabolismo e gasto energético.....	83
4.4. Relação entre metabolismo e o gasto energético	85
4.5. Sumário.....	86
4.6. Exercícios de auto-avaliação.....	87
Leitura complementar	88
PRÁTICA: Cálculo do valor energético da Dieta.....	88
UNIDADE TEMÁTICA V: SUPLEMENTOS ALIMENTARES	90
5.1. Introdução	90
5.2. Objectivos da unidade	90
5.3. Suplementos alimentares, tipos e formas de utilização.....	91
5.4. Formas de utilização dos suplementos alimentares.....	92
5.5. Classificação dos suplementos alimentares.....	94
5.6. Formas farmacêuticas dos suplementos alimentares e cálculos de equivalência de nutrientes	95
5.7. Cálculos de equivalência de nutrientes.....	96
5.8. Sumário.....	98
5.9. Exercícios de auto-avaliação.....	99

PRÁTICAS: Excursão virtual – Processos de produção de suplementos alimentares	102
.....	
Leitura complementar	104
UNIDADE TEMÁTICA VI: NUTRIÇÃO E DIETÉTICA HOSPITALAR	105
6.1. Introdução	105
6.2. Objectivos da unidade	105
6.3. Avaliação do estado nutricional e cálculo de necessidades dietéticas	105
6.3.1. Historial da nutrição hospitalar	105
6.4. Cálculo da Dieta no contexto hospitalar	106
6.5. Fórmulas para o cálculo da Dieta no contexto hospitalar	107
6.6. Determinação da necessidade proteica do paciente	110
6.7. Determinação da necessidade dos micronutrientes: vitaminas e minerais	110
6.7. Guias alimentares e adequação das dietas ao estado nutricional do paciente	114
6.8. Roda de Alimentos	116
6.9. Sumário	117
6.10. Exercícios de auto-avaliação	118
PRÁTICA: Guias Alimentares e Planeamento alimentos	120
Leitura complementar	121
7. BIBLIOGRAFIA	123

VISÃO GERAL DA DISCIPLINA DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Nutrição, refere-se aos processos por meio dos quais um organismo vivo ingere, digere, absorve, transporta, utiliza e excreta nutrientes (alimentos e outros materiais nutritivos). A nutrição como uma área clínica está preocupada basicamente com as propriedades dos alimentos que constroem corpos saudáveis e promovem a saúde.

Como a boa nutrição é essencial para a boa saúde e para a prevenção de doença, todos os indivíduos envolvidos na área de saúde precisam ter um conhecimento completo da nutrição e das necessidades nutricionais do corpo ao longo da vida. E mais, o estudo da nutrição precisa dar ênfase à promoção da saúde.

Entre outras funções, os alimentos são responsáveis por nos fornecer matéria prima para a construção das células, essas novas células produzidas permitem o crescimento e manutenção do organismo. Outra função dos alimentos é funcionar como combustíveis, uma vez que os alimentos fornecem todas as substâncias necessárias para a manutenção da vida como: minerais, vitaminas e etc.. nas crianças, determinam seu crescimento.

A dietética é a área da ciência da nutrição que estuda a origem e o modo como a alimentação atua no organismo humano, criando elementos e conhecimento para o planejamento de dietas para indivíduos. Ao contrário do que se diz, dieta não é uma prática exclusiva das pessoas que querem perder peso ou apresentam alguma patologia e necessitam de restrições. Essa palavra tem origem grega e é derivada do verbo *diaitaō*, podendo ser traduzida como modo de viver ou viver segundo um regime. Uma definição abrangente e simplificada para a palavra dieta seria o *“emprego metódico de alimentos”*, ou seja, o consumo diário de produtos com substâncias nutritivas. Por essa definição, todas as pessoas que consomem alimentos diariamente, de modo sistemático, fazem dieta, independentemente da sua finalidade, que poderia ser o emagrecimento, saciar a fome ou o prazer de degustar um alimento com apresentação convidativa.

Para iniciar o estudo da dietética, falaremos sobre termos e conceitos que você precisa saber. O primeiro deles é o alimento, aquele produto consumido que pode ser digerido e aproveitado pelo organismo. Nutriente seria um dos produtos da digestão ou elemento presente no alimento que exerce uma função específica no organismo. A alimentação é o modo como as pessoas providenciam e realizam o consumo dos alimentos.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Para garantir o crescimento e manutenção da saúde, é necessário um consumo de alimentos variados. A nutrição apropriada de um indivíduo é feita por meio da ingestão de alimentos variados. Sabemos que a disponibilidade de produtos, sejam eles processados ou naturais, é muito grande e, por isso, não existe um caminho único para a alimentação saudável. Não existe uma dieta padrão que atenda às necessidades de todas as pessoas e isso não pode ser deixado de lado ao se fazer um planejamento dietético.

É preciso levar em consideração as características individuais (idade, género, nível de atividade física, tipo de trabalho, renda, acesso aos serviços de saneamento básico), regionais (vivemos num país continental e com grande diversidade e disponibilidade de alimentos), local das refeições, hábitos e práticas alimentares, estado nutricional e factores que podem determinar a escolha dos alimentos (emocionais, sociais ou religiosos).

Durante a abordagem dos conteúdos neste módulo você poderá confrontar-se com os seguintes temas:

1. Alimentação, nutrição e dietética
2. Características da alimentação para os diferentes grupos etários e estados fisiológico
3. Dietas padrão e Dietas especiais
4. Cálculos de necessidades nutricionais
5. Suplementos dietéticos e alimentos vitais
6. Nutrição e Dietética Hospitalar

Objectivo geral do módulo

Propiciar ao aluno domínio dos conceitos, teorias e práticas da Nutrição e dietética nas diferentes Áreas de actuação do profissional; com conhecimentos a respeito dos, pressupostos básicos de nutrição e dietética no contexto actual, político, sociocultural, económico, a aplicação das dietas padrões para os diferentes grupos

Objectivos específicos

Quando terminar o estudo da Nutrição e Dietética, o aluno deverá ser capaz de:

- Identificar as características da alimentação para os diferentes grupos etários e estados fisiológico;
- Calcular as necessidades nutricionais de um indivíduo ou em colectividade;

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- Adaptar a dieta à situação de cada pessoa, de acordo com a idade, estado físico e estilo de vida;
- Elaborar dietas, cardápio e adequar;
- Realizar supervisões na área de dietética nas instituições onde existe alimentação colectiva.

Quem deve estudar este módulo?

Este Módulo foi concebido para estudantes do segundo ano do curso de Licenciatura em Nutrição. Poderá ocorrer, contudo, que haja leitores que queiram se actualizar e consolidar seus conhecimentos nessa disciplina, esses serão bem-vindos, não sendo necessário para tal se inscrever. Mas poderá adquirir o manual.

Como está estruturado este módulo?

Este módulo de NUTRIÇÃO E DIETÉTICA, à semelhança dos restantes da UNISCED, está estruturado como se segue:

- Páginas introdutórias;
- Um índice completo;
- Uma visão geral detalhada dos conteúdos do módulo, resumindo os aspectos-chave que você precisa conhecer para melhor estudar. Recomendamos vivamente que leia esta secção com atenção antes de começar o seu estudo, como componente de habilidades de estudos;
- O conteúdo da disciplina;
- Outros recursos.

Conteúdo desta disciplina

Este módulo está estruturado em Temas. Cada tema, por sua vez comporta certo número de unidades temáticas ou simplesmente unidades. Cada unidade temática se caracteriza por conter uma introdução, objectivos, conteúdos. No final de cada unidade temática ou do próprio tema, são incorporados antes o sumário, exercícios de auto-avaliação, só depois é que aparecem os exercícios de avaliação.

Os exercícios de avaliação têm as seguintes características: Puros exercícios teóricos/práticos, problemas não resolvidos e actividades práticas, incluído estudo de caso.

Outros recursos

A equipa dos académicos e pedagogos da UNISCED, pensando em si, num cantinho, recôndito deste nosso vasto Moçambique e cheio de dúvidas e limitações no seu processo de aprendizagem, apresenta uma lista de recursos didácticos adicionais ao seu módulo para você explorar. Para tal a UNISCED disponibiliza na biblioteca do seu centro de recursos mais material de estudos relacionado com o seu curso como: Livros ou módulos, CD, CD-ROM, DVD. Para além deste material físico ou electrónico disponível na biblioteca, pode ter acesso a Plataforma digital Moodle para alargar mais ainda as possibilidades dos seus estudos.

Auto-avaliação e tarefas de avaliação

Tarefas de **auto-avaliação** para este módulo encontram-se no final de cada unidade temática e de cada tema. As tarefas dos exercícios de auto-avaliação apresentam duas características: primeiro apresentam exercícios resolvidos com detalhes. Segundo, exercícios que mostram apenas respostas.

Tarefas de **avaliação** devem ser semelhantes às de auto-avaliação, mas sem mostrar os passos e devem obedecer o grau crescente de dificuldades do processo de aprendizagem, umas a seguir a outras. Parte das tarefas de avaliação será objecto dos trabalhos de campo a serem entregues aos tutores/docentes para efeitos de correcção e subsequentemente nota. Também constará do exame do fim do módulo. Pelo que, caro estudante, fazer todos os exercícios de avaliação é uma grande vantagem.

Comentários e sugestões

Use este espaço para dar sugestões valiosas, sobre determinados aspectos, quer de natureza científica, quer de natureza didáctico-pedagógica, etc., sobre como deveriam ser ou estar apresentadas. Pode ser que graças as suas observações que, em gozo de confiança, classificamo-las de úteis, o próximo módulo venha a ser melhorado.

Ícones de actividade

Ao longo deste manual irá encontrar uma série de ícones nas margens das folhas. Estes ícones servem para identificar diferentes partes do processo de aprendizagem. Podem indicar uma parcela específica de texto, uma nova actividade ou tarefa, uma mudança de actividade, etc.

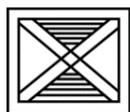
Pode ver os ícones utilizados neste manual e seu significado.



Leitura



Auto-avaliação



Resumo



Objectivos



Leitura complementar



Bibliografia

Habilidades de estudo

O principal objectivo deste campo é o de ensinar aprender a aprender. Aprender aprende-se.

Durante a formação e desenvolvimento de competências, para facilitar a aprendizagem e alcançar melhores resultados, implicará empenho, dedicação e disciplina no estudo. Isto é, os bons resultados apenas se conseguem com estratégias eficientes e eficazes. Por isso é importante saber como, onde e quando estudar. Apresentamos algumas sugestões com as quais esperamos que caro estudante possa rentabilizar o tempo dedicado aos estudos, procedendo como se segue:

1º Praticar a leitura. Aprender a Distância exige alto domínio de leitura.

2º Fazer leitura diagonal aos conteúdos (leitura corrida).

3º Voltar a fazer leitura, desta vez para a compreensão e assimilação crítica dos conteúdos (ESTUDAR).

4º Fazer seminário (debate em grupos), para comprovar se a sua aprendizagem confere ou não com a dos colegas e com o padrão.

5º Fazer TC (Trabalho de Campo), algumas actividades práticas ou as de estudo de caso se existirem.

IMPORTANTE: Em observância ao triângulo **modo-espaco-tempo**, respectivamente **como, onde e quando**...estudar, como foi referido no início deste item, antes de organizar os seus momentos de estudo reflecta sobre o ambiente de estudo que seria ideal para si: Estudo melhor em casa/biblioteca/café/outro lugar? Estudo melhor à noite/de manhã/de tarde/fins-de-semana/ao longo da semana? Estudo melhor com música/num sítio sossegado/num sítio barulhento!? Preciso de intervalo em cada 30 minutos, em cada hora, etc.

É impossível estudar numa noite tudo o que devia ter sido estudado durante um determinado período de tempo; deve estudar cada ponto da matéria em profundidade e passar só ao seguinte quando achar que já domina bem o anterior.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Privilegia-se saber bem (com profundidade) o pouco que puder ler e estudar, que saber tudo superficialmente! Mas a melhor opção é juntar o útil ao agradável: Saber com profundidade todos conteúdos de cada tema, no módulo.

Dica importante: não recomendamos estudar seguidamente por tempo superior a uma hora. Estudar por tempo de uma hora intercalado por 10 (dez) a 15 (quinze) minutos de descanso (chamase descanso à mudança de actividades). Ou seja, que durante o intervalo não se continuar a tratar dos mesmos assuntos das actividades obrigatórias.

Uma longa exposição aos estudos ou ao trabalho intelectual obrigatório pode conduzir ao efeito contrário: baixar o rendimento da aprendizagem. Por que o estudante acumula um elevado volume de trabalho, em termos de estudos, em pouco tempo, criando interferência entre os conhecimentos, perde sequência lógica, por fim ao perceber que estuda tanto, mas não aprende, cai em insegurança, depressão e desespero, por se achar injustamente incapaz.

Não estude na última da hora; quando se trate de fazer alguma avaliação. Aprenda a ser estudante de facto (aquele que estuda sistematicamente), não estudar apenas para responder a questões de alguma avaliação, mas sim estude para a vida, sobre tudo, estude pensando na sua utilidade como futuro profissional, na área em que está a se formar.

Organize na sua agenda um horário onde define a que horas e que matérias deve estudar durante a semana; Face ao tempo livre que resta, deve decidir como o utilizar produtivamente, decidindo quanto tempo será dedicado ao estudo e a outras actividades.

É importante identificar as ideias principais de um texto, pois será uma necessidade para o estudo das diversas matérias que compõem o curso: A colocação de notas nas margens pode ajudar a estruturar a matéria de modo que seja mais fácil identificar as partes que está a estudar e Pode escrever conclusões, exemplos, vantagens, definições, datas, nomes, pode também utilizar a margem para colocar comentários seus relacionados com o que está a ler; a melhor altura para sublinhar é imediatamente a seguir à compreensão do texto e não depois de uma primeira leitura; Utilizar o dicionário sempre que surja um conceito cujo significado não conhece ou não lhe é familiar.

Precisa de apoio?

Caro estudante, temos a certeza de que por uma ou por outra razão, o material de estudos impresso, lhe pode suscitar algumas dúvidas como falta de clareza, alguns erros de

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

concordância, prováveis erros ortográficos, falta de clareza, fraca visibilidade, página trocada ou invertidas, etc). Nestes casos, contacte os serviços de atendimento e apoio ao estudante do seu Centro de Recursos (CR), via telefone, sms, E-mail, se tiver tempo, escreva mesmo uma carta participando a preocupação.

Uma das atribuições dos Gestores dos CR e seus assistentes (Pedagógico e Administrativo), é a de monitorar e garantir a sua aprendizagem com qualidade e sucesso. Dai a relevância da comunicação no Ensino a Distância (EAD), onde o recurso as TIC se tornam incontornável: entre estudantes, estudante – Tutor, estudante – CR, etc.

As sessões presenciais são um momento em que você caro estudante, tem a oportunidade de interagir fisicamente com staff do seu CR, com tutores ou com parte da equipa central da UNISCED indigitada para acompanhar as suas sessões presenciais. Neste período pode apresentar dúvidas, tratar assuntos de natureza pedagógica ou administrativa.

O estudo em grupo, que está estimado para ocupar cerca de 30% do tempo de estudos a distância, é muita importância, na medida em que lhe permite situar, em termos do grau de aprendizagem com relação aos outros colegas. Desta maneira ficará a saber se precisa de apoio ou precisa de apoiar aos colegas. Desenvolver hábito de debater assuntos relacionados com os conteúdos programáticos, constantes nos diferentes temas e unidade.

Tarefas (avaliação e auto-avaliação)

O estudante deve realizar todas as tarefas (exercícios, actividades e autoavaliação), contudo nem todas deverão ser entregues, mas é importante que sejam realizadas. As tarefas devem ser entregues duas semanas antes das sessões presenciais seguintes.

Para cada tarefa serão estabelecidos prazos de entrega, e o não cumprimento dos prazos de entrega, implica a não classificação do estudante. Tenha sempre presente que a nota dos trabalhos de campo conta e é decisiva para ser admitido ao exame final da disciplina/módulo.

Os trabalhos devem ser entregues ao Centro de Recursos (CR) e os mesmos devem ser dirigidos ao tutor/docente.

Podem ser utilizadas diferentes fontes e materiais de pesquisa, contudo os mesmos devem ser devidamente referenciados, respeitando os direitos do autor.

O plágio¹ é uma violação do direito intelectual do(s) autor(es). Uma transcrição à letra de mais de 8 (oito) palavras do texto de um autor, sem o citar é considerado plágio. A honestidade, humildade científica e o respeito pelos direitos autorais devem caracterizar a realização dos trabalhos e seu autor (estudante da UNISCED).

Avaliação

Muitos perguntam: Com é possível avaliar estudantes à distância, estando eles fisicamente separados e muito distantes do docente/tutor! Nós dissemos: Sim é muito possível, talvez seja uma avaliação mais fiável e consistente.

Você será avaliado durante os estudos à distância que contam com um mínimo de 90% do total de tempo que precisa de estudar os conteúdos do seu módulo. Quando o tempo de contacto presencial conta com um máximo de 10%) do total de tempo do módulo. A avaliação do estudante consta detalhada do regulamentado de avaliação.

Os trabalhos de campo por si realizados, durante estudos e aprendizagem no campo, pesam 25% e servem para a nota de frequência para ir aos exames.

Os exames são realizados no final da cadeira disciplina ou modulo e decorrem durante as sessões presenciais. Os exames pesam no mínimo 75%, o que adicionado aos 25% da média de frequência, determinam a nota final com a qual o estudante conclui a cadeira.

A nota de 10 (dez) valores é a nota mínima de conclusão da cadeira.

Nesta cadeira o estudante deverá realizar pelo menos 2 (dois) trabalhos e 1 (um) (exame).

Algumas actividades práticas, relatórios e reflexões serão utilizados como ferramentas de avaliação formativa.

Durante a realização das avaliações, os estudantes devem ter em consideração a apresentação, a coerência textual, o grau de cientificidade, a forma de conclusão dos assuntos, as recomendações, a identificação das referências bibliográficas utilizadas, o respeito pelos direitos do autor, entre outros. Os objectivos e critérios de avaliação constam do Regulamento de Avaliação.

¹ Plágio - copiar ou assinar parcial ou totalmente uma obra literária, propriedade intelectual de outras pessoas, sem prévia autorização.

UNIDADE TEMÁTICA I: ALIMENTAÇÃO, NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

1.1. Introdução

Neste capítulo você vai poder aprofundar os conceitos relacionados a nutrição e dietética, nomeadamente: alimentação, alimentos, nutrientes, nutrição, dieta, dieta modificada, dietoterapia e práticas dietéticas.

O domínio destes conceitos irá facilitar a compreensão dos conteúdos do manual no seu todo, considerando que a nutrição apropriada de um indivíduo é feita por meio da ingestão de alimentos variados e, que a disponibilidade de produtos, sejam eles processados ou naturais é cada vez mais evidente, por isso, não existe um caminho único para a alimentação saudável. Não existe uma dieta padrão que atenda às necessidades de todas as pessoas e isso não pode ser deixado de lado ao se fazer um planejamento dietético.



1.2. Objectivos da unidade

Ao fim desta unidade você será capaz de:

- Conhecer o conceito de Alimentos incluindo a sua caracterização no contexto da dietética;
- Definir o conceito de Nutrientes como substâncias químicas inseridas nos alimentos;
- Definir o conceito de Dietética em suas múltiplas vertentes e aplicabilidades;
- Conhecer a Dietoterapia como prática dietética usada no tratamento de patologias utilizando-se a dieta;
- Descrever e caracterizar as leis da nutrição e da Dietética;
- Distinguir diferentes tipos de dietas e relacionar com as necessidades nutricionais do paciente;
- Identificar os tipos de dietas hospitalares e as condições da sua aplicabilidade;
- Conhecer os objectivos da prática dietética e sua relação com as técnicas dietéticas, a nutrição clínica e a avaliação nutricional.



1.3. Conceitos aplicáveis em nutrição e dietética

1.4. Conceitos Sobre a Nutrição, Alimentação, Alimentos, Nutrientes, Dieta e Dietoterapia Alimentos

Alimento “é qualquer substância sólida ou líquida, de origem animal, vegetal ou sintética que fornece aos indivíduos a energia de que precisam para realizar suas funções metabólicas.” (TIRAPEGUI; MENDES, 2002).

Outra definição de alimentos considera-os como substâncias que uma vez deglutidas encerram em seu interior materiais a partir dos quais o organismo pode produzir movimento, calor ou qualquer outra forma de energia; materiais para o crescimento, reparação tecidual e reprodução; substâncias necessárias para a regulação da produção de energia e dos processos de crescimento e reparação tecidual.

Os componentes alimentares que desempenham todas essas funções são os nutrientes. Os alimentos não são apenas o meio para adquirirmos os nutrientes, mas assumem um papel emocional importante, pois os alimentos ou substâncias alimentares são produtos naturais dotados de certas qualidades sensoriais (consistência, sabor e aroma), com certo apelo emocional, que excitam nosso apetite e encerra uma variedade de nutrientes, segundo sua composição química.

Fisberg et al. (2002) dizem que nenhum alimento é completo, com exceção do leite materno nos primeiros seis meses de vida; portanto, nenhum outro alimento possui todos os nutrientes em quantidade suficiente para suprir as necessidades do corpo. Dessa forma, a alimentação deve ser variada no fornecimento dos alimentos.

As características dos alimentos são próprias de cada alimento e refletem a sua individualidade. Quando os alimentos são combinados ou preparados, elas podem alterar, por isso essas características devem ser consideradas na modificação dos alimentos e na produção de novas receitas. Entre as características dos alimentos há que destacar as seguintes:

a) Características físicas

Aspecto – consiste em verificar a aparência do alimento.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Cor – deve-se à presença de pigmentos naturais (próprios do alimento –clorofilas, mioglobina, hemoglobina, antocioninas, flavonoides, taninos, betalaínas, quinonas, xantonas, carotenoides, riboflavina, entre outros) ou artificiais. Os pigmentos naturais são caracterizados pela cor, fonte, solubilidade e estabilidade.

Sabor e aroma - resulta da presença de um grande número de substâncias nos alimentos e da percepção de sabor e odor que interagem com processos Psicofisiológicos complexos, variando de um indivíduo para outro.

Consistência – refere-se ao estado físico que o alimento ou preparação se encontra à Temperatura ambiente. Pode ser classificada em:

- Líquida: composta por líquidos em estado natural, de pouca viscosidade Em temperatura ambiente e de fácil digestão, ex.: infusões fracas, sucos Coados, sopas coadas e/ou liquidificadas.
- Semilíquida: Composta de alimentos ou preparações que contêm líquidos E substâncias em dispersão grosseira. Ex.: líquidos espessos, sucos, Papas, entre outros.
- Branda ou pastosa: reduz o trabalho ou tempo digestivo, ex.: purê, Bolos, fruta sem casca, papas, arroz bem cozido, entre outros.
- Normal ou sólida: alimentos de consistência firme ou duros. Ex.: carne Assada, verdura crua, fruta com casca.

Textura – significa como percebemos ou como medimos indiretamente os elementos Estruturais presentes nos alimentos, quando submetidos a deformações Mecânicas. Os elementos utilizados para avaliar a textura são:

- Viscosidade, plasticidade, dureza, resistência à trAcção, ao corte e à compressão (pressão necessária para produzir um líquido).

b) Característica Biológica

É a propriedade que o alimento tem de se modificar por acção de fermentos, enzimas ou bactérias, adquirindo novas características de sabor, aroma, digestibilidade e valor nutritivo (ORNELAS, 2006). Ex.: leite transformado em iogurte, em queijo, em coalhada; uva transformada em vinho ou vinagre, entre outros.

c) Característica Química

Os nutrientes que integram os alimentos podem se alterar fundamentalmente pelas operações e pelos tratamentos empregados na cozinha e determinam os processos a serem executados no alimento (ORNELAS, 2006).

Assim, esta característica associa-se à presença de purinas nos alimentos, que pela acção de enzimas específicas convertem-se em ácido úrico. Esse ácido, quando acumulado em nosso organismo, provoca hiperuricemia e, conseqüentemente, ocasiona uma doença chamada “gota”. Cabe ressaltar que as purinas são facilmente extraídas dos alimentos, principalmente os cárneos, por meio do cozimento em calor úmido.

Quanto a presença de purinas, os alimentos podem ser classificados em:

- **Apurinícos:** alimentos sem purinas
- **Hipopurinícos:** alimentos com quantidade moderadas de purinas
- **Hiperpurinícos:** alimentos com grandes quantidades de purinas

Nutrientes

Nutrientes são as substâncias químicas inseridas nos alimentos e que tem funções diversas no organismo. São eles: proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais. Os nutrientes não agem isoladamente no organismo, pelo contrário, sua acção é interdependente.

A água é o “solvente universal” e representa mais da metade do peso corporal dos seres humanos, portanto é essencial para a vida e, assim como o oxigênio, não é considerado um nutriente.

Nas próximas Unidades temáticas aprofundaremos o estudo dos nutrientes considerando as características de cada um e benefícios que proporciona para a saúde.

Alimentação

De acordo com Fisberg et al. (2002): “Alimentação é o processo pelo qual os seres vivos adquirem do mundo exterior os alimentos que compõem a dieta”. Santos (2004) amplia um pouco mais este conceito e diz: “Alimentação é o acto de seleccionar, preparar e ingerir o alimento para satisfazer o nosso apetite, agradar ao paladar e suprir as necessidades nutritivas do organismo; é o acto e o agente da nutrição, sendo que a alimentação é voluntária e a nutrição, não!”.

Nota-se que o conceito de alimentação está embutido no conceito de nutrição, tratando dos aspectos relacionados à escolha e utilização das substâncias nutritivas. Para Fisberg et al. (2002), a seleção de alimentos é bastante complexa e influenciada por vários factores, uma vez que na escassez de alimentos é provável que haja deficiências e na abundância não há garantias de que a nutrição seja adequada. Aspectos como renda familiar, disponibilidade de alimentos e aspectos culturais influenciam diretamente a seleção dos alimentos.

Nas próximas unidades temáticas faremos o estudo minucioso dos alimentos considerando as características de cadatipo e benefícios que proporciona para a saúde.

1.5. Dieta ou Regime Alimentar

Dieta consiste na mistura de alimentos ingeridos diariamente. Carvalho e Ramos (2005) descrevem dieta como quantidade habitual de alimentos sólidos ou líquidos que um indivíduo consome. Dieta também é considerada como o conjunto sistematizado de normas de alimentação de um indivíduo, seja ele saudável ou enfermo, tendo uma finalidade preventiva e/ou terapêutica destinada a indivíduos ou grupos. Actualmente, o termo dieta tem sido usado de forma equivocada apenas referindo-se ao regime alimentar para emagrecimento. A Dietética é a parte da Nutrição que se dedica ao estudo das dietas aplicadas aos indivíduos e/ou coletividades sadias.

Nutrição

As definições mais simples enfocam apenas o aspecto fisiológico da nutrição e limitam o seu verdadeiro sentido. De acordo com Borsoi (2004): “Nutrição é o processo de retirar do meio ambiente os alimentos necessários para sustentar o organismo, tanto pela assimilação das substâncias essenciais quanto pela eliminação daquelas que não podem mais ser aproveitadas”. Whitney e Rolfes (2008) definem nutrição como “combinAcção de processos por meio dos quais o organismo recebe e utiliza o material necessário para obtenção de energia, para manutenção de suas funções e para a formação e regeneração dos tecidos corporais”.

Entretanto, a nutrição é bem mais ampla e complexa, envolvendo aspectos desde a seleção e escolha dos alimentos, passando pelo contexto de vida do indivíduo até sua relação com a

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

saúde e doença, sem esquecer os aspectos fisiológicos. Dessa forma inclui implicações sociais, econômicas, culturais e psicológicas relacionadas aos alimentos e à alimentação.

Nas próximas Unidades temáticas estudaremos os aspectos da nutrição com mais promenores.

Dietética

A Dietética não é uma prática exclusiva das pessoas que querem perder peso ou apresentam alguma patologia e necessitam de restrições. Assim, todas as pessoas que consomem alimentos diariamente, de modo sistemático, fazem dieta, independentemente da sua finalidade, que poderia ser o emagrecimento, saciar a fome ou o prazer de degustar um alimento com apresentação convidativa.

É preciso levar em consideração as características individuais (idade, género, nível de atividade física, tipo de trabalho, renda, acesso aos serviços de saneamento básico), regionais (vivemos num país continental e com grande diversidade e disponibilidade de alimentos), local das refeições, hábitos e práticas alimentares, estado nutricional e factores que podem determinar a escolha dos alimentos (emocionais, sociais ou religiosos).

Nas próximas Unidades temáticas aprofundaremos o estudo dos aspectos ligados a dietética com mais profundidade.

Dietoterapia

Nominalmente significa o tratamento de patologias utilizando-se a dieta, tendo enfoque curativo e/ou preventivo. De uma forma mais ampla define-se como o tratamento dos indivíduos portadores de determinada patologia por intermédio de uma alimentação adequada, considerando-se não só a doença, mas também todas as outras condições, mantendo ou recuperando o estado nutricional.

Convém destacar que o ser humano, objeto principal da dietoterapia, é um ser indivisível (biopsicossocial), pois as doenças não são unidades independentes e que não existem doenças, mas sim doentes. Dessa forma, todos os outros conteúdos dos cursos de Nutrição vêm atender esta necessidade de tratamento nutricional completo do homem e não do tratamento da doença ou de suas partes.

Em outro sentido de análise, a dietoterapia é a ciência que estuda e aplica a dieta com princípio terapêutico, tendo a dieta normal como padrão. A finalidade básica da dietoterapia é oferecer

ao organismo nutrientes adequados ao tipo de doença, condições físicas, nutricionais e psicológicas do paciente, mantendo ou recuperando o estado nutricional. Para isso, deve-se proceder à prescrição dietética que envolve várias etapas como a anamnese alimentar (inquérito ou reportório alimentar), avaliação do estado nutricional, hipótese diagnóstica nutricional, determinação da conduta alimentar, definição do nível de assistência e, posteriormente, a reabilitação nutricional.

Uma dieta nutritiva deve ser planejada de acordo com as doenças e condições físicas do indivíduo, atendendo as leis fundamentais de alimentação de Escudero (quantidade, qualidade, harmonia e adequação).

1.6. Leis da Alimentação e Nutrição

A Dietética baseia-se nas leis da alimentação e da nutrição que garantem o efeito dietético. Assim, Pedro Escudero, um médico argentino, há mais de 70 anos criou as Leis da Alimentação e Nutrição. Estabelecidas há tantos anos e ainda permanecem tão atuais, pois expressam, de uma maneira simples, como deve ser a base de uma alimentação saudável.

São quatro as Leis da Alimentação: **Quantidade, Qualidade, Harmonia e Adequação.**

- **Quantidade** aponta que os alimentos devem ser suficientes para satisfazer as necessidades energéticas e nutricionais do organismo e mantê-lo em equilíbrio. Cada indivíduo necessita de quantidades específicas de carboidratos, proteínas, gorduras, fibras, vitaminas, minerais e de água para manter suas funções orgânicas e atividades diárias. Isto depende do sexo, da idade, do estado fisiológico e da atividade física. Tanto o excesso quanto a falta serão prejudiciais ao organismo. Portanto é necessária muita atenção às quantidades individuais.
- **Qualidade** mostra que a alimentação deve ser completa em sua composição e que forneça ao organismo todos os nutrientes que ele necessita. Os nutrientes são essenciais para formação, crescimento e manutenção de um corpo saudável ao longo da vida, assim como para uma possível recuperação quando necessário. Assim, as refeições devem ser variadas, oferecendo todos os grupos de nutrientes para o bom funcionamento do corpo. O corpo humano é formado por células e nossas células precisam de nutrientes, portanto esta é a matéria prima do organismo. A saúde do

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

nosso organismo depende da qualidade do que fornecermos para que ele tenha ou não um bom desempenho. Quando adquirimos alimentos de boa qualidade e os consumimos, os reflexos serão sentidos pelo organismo, que irão transparecer sob a forma de boa disposição e vigor físico e ainda conforto emocional. O inverso também é verdadeiro, se adquirirmos alimentos inadequados teremos uma alimentação incorreta.

- **Harmonia** demonstra que é preciso ter um equilíbrio entre os todos os nutrientes que necessitamos. É necessária uma relação de equilíbrio na composição da alimentação de modo a evitar os excessos ou deficiências de nutrientes. O organismo humano aproveita corretamente os nutrientes quando estes se encontram em proporções adequadas. Assim, é importante haver um equilíbrio entre eles, pois as substâncias não agem isoladamente, mas sim em conjunto. Por exemplo, a relação entre a ingestão de carboidratos, proteínas e gorduras, deve estar em harmonia.
- **Adequação** mostra que a alimentação deve se adequar às necessidades de cada organismo, respeitando as características de cada indivíduo. É necessário considerar os ciclos da vida: infância, adolescência, adulto e idoso; o estado fisiológico: gestação, lactação; o estado de saúde: presença ou ausência de doenças; os hábitos alimentares: deficiência de nutrientes; as condições socioeconômicas e culturais: acesso aos alimentos. Em cada uma destas fases, é importante que seja feita uma adequação dos alimentos.

O nutricionista é o profissional apto a aplicar estas leis para cada indivíduo, respeitando a sua realidade. Dessa forma, a considera-se que a alimentação repercute diretamente na sua saúde e qualidade de vida, por isso ela deve ser quantitativamente suficiente, qualitativamente completa, harmoniosa em sua composição e adequada à sua finalidade e a quem se destina.

1.7. Práticas Dietéticas

Na subunidade anterior você conheceu os conceitos relacionados a nutrição e dietética, nomeadamente: alimentação, alimentos, nutrientes, nutrição, dieta, dieta modificada e dietoterapia. Nesta subunidade você vai entender que esses conceitos estão relacionados as praticas dietéticas. Do mesmo modo, iremos fazer a abordagem do conteúdo relativo a Práticas Dietéticas. Assim, você terá duas aulas teóricas e alguns exercícios que se encontram ao fim da subunidade.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

A prática alimentar de um indivíduo é a soma de alimentos e bebidas que consome normalmente. Geralmente, as dietas são usadas para alcançar ou manter um determinado peso através da adoção de um determinado regime alimentar. As escolhas alimentares das pessoas são frequentemente influenciadas por uma variedade de factores, incluindo crenças éticas e religiosas, necessidades clínicas ou o desejo de controlar seu peso.

As dietas podem ser definidas como modificações quantitativas e qualitativas da dieta normal. A modificação de uma dieta pode se dar de acordo com uma das seguintes formas:

- Mudança na consistência dos alimentos (dieta geral, branda, pastosa, leve, líquida, cremosa, pastosa liquidificada e líquidos);
- Aumento ou diminuição no valor energético (dieta hipocalórica ou hipercalórica);
- Aumento ou diminuição no tipo de alimento (dieta hipossódica, laxativa, com resíduos mínimos);
- Ajustes na proporção e equilíbrio de proteínas, gorduras, carboidratos e/ou nutrientes específicos (dieta para diabéticos, hipoprotéica, hipolipídica)

Consoante a sua aplicabilidade, cada dieta tem suas características, entre as quais podemos destacar a dieta com tecidos conectivos e celulose abrandados por cocção (branda) e dieta sem alteração de nutrientes. Essas características fazem com que por razões dietéticas haja alimentos que podem ser excluídos da dieta, entre eles podemos destacar especiarias e condimentos fortes, bebidas gaseificadas, hortaliças e legumes crus e alimentos duros.

Tipos de dietas

Como você leu antes, para cada quadro (clínico ou estético), há uma recomendação diferente. Assim, as dietas são classificadas por tipos:

- **Dieta padrão** – é um alimento formulado para atender a maioria dos pacientes, mantendo e controlando seu estado nutricional. Sua composição apresenta uma quantidade de nutrientes baseados nas recomendações para uma população saudável
- **Módulos** – São fórmulas compostas majoritariamente por um grupo de nutrientes específicos (carboidratos, proteínas, fibras, Lípidos, etc) que auxiliam no tratamento de casos específicos.

- **Fórmulas modificadas** – A fórmula padrão é alterada tanto para aumentar, reduzir ou ausentar nutrientes, como para acrescentar substâncias não previstas. Nesse tipo é importante conhecer os tipos de dietas e ter a sua qualidade.

Na senda dessas classificações é importante conhecer os tipos de dietas no contexto da dieta hospitalar.

1.8. Tipos de dietas hospitalares

A equipe de nutrição dos hospitais costuma criar diversos planos alimentares para cada paciente. Isso acontece porque cada caso tem suas necessidades e um plano geral não é o suficiente. Além disso, as condições de cada paciente também variam e isso precisa ser respeitado.

Veja quais tipos de dietas hospitalares costumam ser prescritas com maior frequência.

Dieta de rotina - são utilizadas geralmente em períodos curtos, como em pós-operatórios, e também em casos em que o paciente está com dificuldades para se alimentar. Não costuma trazer muitas restrições no seu conteúdo, apenas em consistência.

Dieta geral - mantém os alimentos na consistência normal e tem como principal característica ser balanceada e entregar todos os nutrientes necessários para o paciente. Seus principais componentes são produtos integrais, como arroz e pães, hortaliças, leite e queijos com pouca gordura, carne, ovos e peixe sem pele e gordura, além de outros derivados, mas seguindo as mesmas características.

Dieta branda – geralmente composta por arroz, feijão, carne, legumes, salada, vegetais cozidos e frutas. São utilizados principalmente com alimentos de fácil mastigação e gestão, sendo indicada para pacientes que possuam complicações nesse sentido.

Dieta pastosa – geralmente aplica-se em casos um pouco mais delicados, nos quais o paciente precisa ingerir os alimentos com pouca ou nenhuma mastigação. É formada por alimentos cozidos e aqueles que podem ser transformados em purê, papinhas ou amassados.

Dieta Líquida-pastosa – geralmente é prescrita para pacientes que possuem problemas no trato gastrointestinal, mastigação, digestão e deglutição. A preparação é feita com alimentos liquidificados e amassados.

Dieta líquida completa - indicada para pacientes que precisam se hidratar, com problemas gastrointestinais e de mastigação. Na sua preparação entram caldos, sopas, sucos de fruta e mingais.

A aplicação dessas dietas requer o conhecimento de técnicas dietéticas, da avaliação nutricional e da nutrição clínica.

A técnica dietética reúne informações fundamentais sobre as mudanças ou transformações químicas, físicas e sensoriais pelas quais os alimentos passam durante o pré-preparo e o preparo, permitindo assim um aproveitamento mais efectivo tanto em termos de rendimentos como no sentido de melhor utilizar os nutrientes existentes em cada alimento.

A nutrição clínica, é a ciência da nutrição humana com a finalidade de assumir a responsabilidade pelo acompanhamento nutricional de indivíduos e agentes de saúde que atuam na assistência nutricional e manutenção das condições de saúde.

Avaliação nutricional, tem como objectivo identificar pacientes com risco aumentado para complicações associadas ao estado nutricional, fornecer subsídios para determinação e implementação do cuidado nutricional e monitorizar a eficácia da intervenção dietoterápica. A realização da avaliação nutricional envolve uma série de indicadores, os quais, quando avaliados em conjunto, diagnosticam e categorizam processos de malnutrição.



1.9. Sumário

A dietética é a área da ciência da nutrição que estuda a origem e o modo como a alimentação atua no organismo humano, criando elementos e conhecimento para o planeamento de dietas para indivíduos.

Alimentação – Processo voluntário e consciente pelo qual o ser humano obtém produtos para seu consumo.

Alimentos – é toda substância de origem animal, vegetal e mineral que após ser ingerida tem uma função no organismo, possibilitando a manutenção da saúde para o desenvolvimento de atividades diárias.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Nutrição – a ciência que estuda os alimentos, seus nutrientes, bem como sua ação, interação e o balanço em relação à saúde, além dos processos pelos quais o organismo ingere, absorve, transporta, utiliza e excreta os nutrientes.

Dietoterapia – é a ciência que estuda e aplica a dieta com princípio terapêutico, tendo a dieta normal como padrão.

Dieta – conjunto sistematizado de normas de alimentação de um indivíduo, seja ele saudável ou enfermo, tendo uma finalidade preventiva e/ou terapêutica destinada a indivíduos ou grupos.

A dietética é a área da ciência da nutrição que estuda a origem e o modo como a alimentação atua no organismo humano, criando elementos e conhecimento para o planejamento de dietas para indivíduos.

Alimentação – Processo voluntário e consciente pelo qual o ser humano obtém produtos para seu consumo.

Alimentos – é toda substância de origem animal, vegetal e mineral que após ser ingerida tem uma função no organismo, possibilitando a manutenção da saúde para o desenvolvimento de atividades diárias.

Nutrição – a ciência que estuda os alimentos, seus nutrientes, bem como sua ação, interação e o balanço em relação à saúde, além dos processos pelos quais o organismo ingere, absorve, transporta, utiliza e excreta os nutrientes.

Dietoterapia – é a ciência que estuda e aplica a dieta com princípio terapêutico, tendo a dieta normal como padrão.

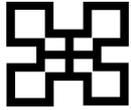
Dieta – conjunto sistematizado de normas de alimentação de um indivíduo, seja ele saudável ou enfermo, tendo uma finalidade preventiva e/ou terapêutica destinada a indivíduos ou grupos.

As dietas podem ser definidas como modificações quantitativas e qualitativas da dieta normal.

Consoante a sua aplicabilidade, cada dieta tem suas características, entre as quais podemos destacar a dieta com tecidos conectivos e celulose abrandados por cocção (branda) e dieta sem alteração de nutrientes.

As dietas podem ser classificadas quanto ao tipo (**dieta padrão, módulos, fórmulas modificadas**). Nessa classificação não está previsto o contexto da dieta hospitalar.

As dietas hospitalares podem ser classificadas quanto ao tipo em dieta de rotina, dieta, dieta branda, **dieta pastosa e dieta líquida-pastosa**, dieta líquida completa. A sua aplicação precisa de conhecimentos sobre as técnicas dietéticas, nutrição clínica e avaliação nutricional.



1.10. Exercícios de auto-avaliação

1. Leia com atenção as afirmativas abaixo:

I – O alimento é definido como o produto exclusivamente *in natura* que fornece nutrientes.

II – O alimento pode ser natural, processado ou industrializado.

III – O alimento é composto por substâncias que podem ser digeridas e aproveitadas pelo organismo.

Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta:

- a) As afirmativas I e III estão corretas.
- b) As afirmativas II e III estão corretas.
- c) A afirmativa I está correta.
- d) A afirmativa II está correta.
- e) A afirmativa III está correta.

2. Uma das possíveis definições para a palavra dieta seria modo de viver.

Leia com atenção as afirmativas abaixo e assinale a opção correta:

- a) A dieta é o emprego metódico dos alimentos com finalidade de ganho ou perda de peso.
- b) A dieta é a obtenção de nutrientes por meio de suplementos ou compostos alimentares que podem ser diluídos em água.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

c) A dieta é o planejamento alimentar feito para promover a recuperação da saúde em caso de patologias.

d) A dieta é o consumo sistemático e planejado de alimentos a fim de se obter nutrientes necessários à manutenção da saúde.

e) A dieta saudável é a adoção de hábitos alimentares iguais entre os indivíduos de uma população.

3. Assinale a alternativa que representa as leis para elaboração de cardápios, de acordo com Pedro Escudeiro:

a) Lei da quantidade, da qualidade e da cor.

b) Lei da quantidade, da qualidade, da harmonia e da adequação.

c) Lei do sabor, da quantidade e da adequação.

d) Lei da harmonia, aparência, preferência e quantidade.

e) Lei da quantidade, qualidade, aplicabilidade e preferência.

4. Analise o cardápio Proposto na tabela que se segue:

Analise o cardápio proposto:

Desjejum	Leite com café Pão de leite com geleia de fruta Suco de polpa de maracujá
Colação	Pera cozida sem casca
Almoço	Salada de beterraba cozida Frango cozido ao molho tomate Purê de cenoura com batata Arroz simples Feijão batido
Lanche da tarde	Leite com achocolatado Bolo simples
Jantar	Arroz simples Tutu de feijão Isca de carne bovina com legumes cozidos (cenoura, batata e chuchu)
Ceia	Mingau de amido de milho

Fonte: O próprio elaborador.

A prescrição acima se refere à dieta:

a) Branda.

b) Pastosa.

c) Líquida completa

d) Isenta de glúten.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- e) Branda de baixo resíduo.
5. Paciente internado em hospital geral com queixa de dificuldade para deglutir alimentos recebeu prescrição de dieta pastosa. São alimentos que atendem adequadamente à prescrição:
- a) Mingau de amido de milho, pão de forma com margarina, mamão.
 - b) Leite com café, torrada com queijo processado, pera.
 - c) Chá de camomila, biscoito de água e sal com geleia, melão.
 - d) Chá de erva-doce, torrada integral com manteiga, melancia.
 - e) Mingau de fubá, pão francês com queijo branco, maçã.
6. Paciente feminina, 32 anos, que está em pós-operatório de cirurgia do trato gastrointestinal, tem indicação de dietoterapia com característica branda e pobre em resíduos. Diante disso, a dieta da paciente pode conter
- a) Vegetais folhosos crus.
 - b) Frutas cruas e sem casca.
 - c) Cereais integrais.
 - d) Legumes cozidos.
 - e) Frutas cozidas com casca.
7. Considera-se que a alimentação é saudável se:
- a) Baseada em Hábitos alimentares Correctos
 - b) Passar mais de 5 horas sem comer.
 - c) Diminuir o consumo de produtos vegetais e frutos.
 - d) rica no consumo de sal e de açúcar.
8. Para ter uma alimentação saudável o valor nutritivo dos alimentos depende de muitos factores , excepto.
- a) Um deles é a época da estação ou da safra (para frutas e vegetais).
 - b) O cheiro, a cor e a textura dos alimentos também vão influenciar seu valor nutritivo.
 - c) prazo de validade e outras informações que são importantes, como ingredientes

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

utilizados, composição nutricional, modo de conservação e de preparo.
d) A embalagem não precisa estar perfeita e pode estar estufada, enferrujada, amassada ou rasgada.

9. As hortaliças e frutas são importantes para uma alimentação saudável. Marque a alternativa que se refere a quando estão próprias para consumo:

- a) Partes ou casca amolecidas, manchadas, mofadas ou de cor alterada;
- b) Polpa amolecida com mofo;
- c) Folhas, raízes e talos murchos, mofados ou estragados;
- d) Não apresenta modificação no cheiro característico.

10. Para ter uma alimentação saudável é preciso ter cuidados no consumo de gorduras. Com relação a esses alimentos assinale a afirmativa INCORRETA

- a) As massas, frituras e doces possuem muita gordura e por isso, mesmo consumindo pouca quantidade desses alimentos uma pessoa pode ganhar peso e não se sentir saciada.
- b) o consumo desses alimentos deve ser esporádico e moderado.
- c) No preparo dos alimentos é importante que se faça a comida com muito óleo.
- d) Os doces, além de terem muito açúcar, também possuem muita gordura.

11. Uma alimentação saudável deve incluir:

- a) O consumo diário de frutas, verduras e legumes variados.
- b) Alimentos preparados com sal
- c) Alimentos com alto índice de açúcares adicionados
- d) Alimentos gordurosos

12. Uma alimentação saudável deve ser equilibrada: Qual das alternativas não corresponde com essa afirmação?

- a) **Variada:** que inclui vários grupos alimentares, a fim de fornecer diferentes nutrientes (por exemplo: cereais, frutas, hortaliças, carnes, laticínios e feijões).
- b) **Homogênea:** que inclui poucos grupos alimentares, a fim de concentrar nutrientes (por exemplo: suplementos alimentares).

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- c) **Moderação:** não se deve comer nem mais nem menos do que o organismo precisa; é importante estar atento à quantidade certa de alimentos.
- d) **Equilíbrio:** quantidade e qualidade são importantes; o ideal é consumir alimentos variados, respeitando as quantidades de porções recomendadas para cada grupo de alimentos. Ou seja, “co-mer de tudo um pouco”.

13. Patrícia quer manter uma alimentação balanceada e saudável, para que isso ocorra Patrícia deve consumir diariamente:

- a) salgadinho frito.
- b) frutas e verduras.
- c) sorvete e picolé cremosos.
- d) bolachas recheadas industrializadas

14. Leia com atenção as afirmativas abaixo:

I – O alimento é definido como o produto exclusivamente *in natura* que fornece nutrientes.

II – O alimento pode ser natural, processado ou industrializado.

III – O alimento é composto por substâncias que podem ser digeridas e aproveitadas pelo organismo

Analise as afirmativas e assinale a alternativa correta:

- a) As afirmativas I e III estão corretas.
- b) As afirmativas II e III estão corretas.
- c) A afirmativa I está correta.
- d) A afirmativa II está correta.
- e) A afirmativa III está correta.

15. Uma das possíveis definições para a palavra dieta seria modo de viver.

Leia com atenção as afirmativas abaixo e assinale a opção correta:

- b) A dieta é o emprego metódico dos alimentos com finalidade de ganho ou perda de peso.
- c) A dieta é a obtenção de nutrientes por meio de suplementos ou compostos alimentares que podem ser diluídos em água.
- d) A dieta é o planejamento alimentar feito para promover a recuperação da saúde em caso de patologias.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- e) A dieta é o consumo sistemático e planejado de alimentos a fim de se obter nutrientes necessários à manutenção da saúde.
 - f) A dieta saudável é a adoção de hábitos alimentares iguais entre os indivíduos de uma população.
16. Assinale a alternativa que representa as leis para elaboração de cardápios, de acordo com Pedro Escudeiro:
- a) Lei da quantidade, da qualidade e da cor.
 - b) Lei da quantidade, da qualidade, da harmonia e da adequação.
 - c) Lei do sabor, da quantidade e da adequação.
 - d) Lei da harmonia, aparência, preferência e quantidade.
 - e) Lei da quantidade, qualidade, aplicabilidade e preferência.
17. Quais dos alimentos a seguir contêm proteína de alto valor biológico?
- a) Soja, creme de leite e peixe.
 - b) Queijo, ovo e maçã.
 - c) Ovo, leite e carne vermelha.
 - d) Frango, bolo e salada de fruta.
 - e) Pão, café e leite.
18. Os cereais são alimentos de origem vegetal e mundialmente consumidos. Entretanto, exigem alguns cuidados no seu armazenamento, a fim de garantir a qualidade do grão. A forma correta de armazenar os cereais é:
- a) Local seco e arejado, com luz solar, à temperatura ambiente, sob estrados de madeira.
 - b) Local fechado, sem luz solar, com temperatura em torno de 20º graus, sob estrados de madeira.
 - c) Local fechado, com luz solar, com temperatura em torno de 20º graus, sob estrados de madeira.
 - d) Local seco e arejado, sem luz solar, à temperatura ambiente, sob estrados de madeira.
 - e) Local fechado, sem luz solar, à temperatura ambiente, sob estrados de madeira.

19. Como são classificadas as fibras alimentares?
- a) Celulose e pectina
 - b) Insolúvel e celulose
 - c) Solúvel e amido
 - d) Amido e celulose
 - e) Solúvel e insolúvel
20. Assinale a alternativa correta sobre os nutrientes.
- () As fibras, de acordo com suas propriedades físicas, podem ser classificadas em solúveis, tais como celulosas e hemicelulosas, e insolúveis, tais como pectina e mucilagens.
- () A ingestão de gorduras saturadas, presentes em alimentos de origem vegetal, não deve ultrapassar 20% da ingestão calórica.
- () O carboidrato é um nutriente essencial na nutrição humana. Algumas de suas funções são: fornecer energia para o organismo, preservar a proteína, servir como único substrato energético para o sistema nervoso central e ativar o metabolismo.
- () As proteínas são formadas por diferentes combinações dos 20 aminoácidos e exercem funções estruturais, reguladoras, de defesa e de transporte nos fluidos biológicos. A melhor fonte proteica são as de origem vegetal, considerando que a mistura de cereais e leguminosas fornece a quantidade necessária de aminoácidos para a síntese proteica.
- () Os Lípidos desempenham funções energéticas, estruturais e hormonais no organismo, além de auxiliar na absorção e no transporte de vitaminas hidrossolúveis.

PRÁTICA: Alimentação saudável, tipos e funções de alimentos e nutrientes.

Introdução

O nutricionista é o profissional apto a aplicar as leis da nutrição para cada indivíduo, respeitando a sua realidade. Dessa forma, considera-se que a alimentação repercute diretamente na sua saúde e qualidade de vida, por isso ela deve ser quantitativamente

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

suficiente, qualitativamente completa, harmoniosa em sua composição e adequada à sua finalidade e a quem se destina.

Resultados esperados

Possui conhecimentos sobre os nutrientes presentes nos alimentos.

Material

Caderno de anotações ou papel

Procedimento

- Faça uma lista dos alimentos de que gosta ou que come.
- Depois, separe os alimentos de acordo com a origem, com o tipo de nutriente e com a função.
- Faça outra lista semelhante só com os alimentos de que não gosta.
- Será que eles estão fazendo falta na sua alimentação?
- Você come outros tipos de alimentos que possam “substituir” os que você não gosta?

Demonstração

Esta prática pode ser vista através do link [coloque o link para um vídeo demonstrativo, que seja compreensível e em português].

Registo dos resultados

Preencha a tabela que se segue de forma a garantir que na falta de um alimento pode existir outro que o substitui.

Alimento que gosto	Alimento que o substitui em caso de falta	Alimento alternativo para a obtenção do mesmo aporte nutricional

Questões

1. Entre os alimentos que gostas, que nutrientes possuem?
2. Que funções dietéticas tem esses nutrientes?

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

3. Qual é a melhor forma de consumo (quanto a consistência) para os seguintes casos:
 - a) Pessoas com gastrite
 - b) Pessoas em situação de pós-operatório em cirurgia bucal



Leitura complementar

Sobre Dietoterapia

<http://editais.icesp.org.br/uploads/EDITAL%20178-217%20-%20ANEXO%2001%20-%20Manual%20de%20Dietas%20ICESP.pdf>

Sobre Terapia nutricional

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_terapia_nutricional_atencao_hospitalar.pdf

UNIDADE TEMÁTICA II: CARACTERÍSTICAS DA ALIMENTAÇÃO PARA OS DIFERENTES GRUPOS ETÁRIOS E ESTADOS FISIOLÓGICO

2.1. Introdução

Na Unidade Temática anterior você estudou aspectos relacionados com Alimentação, Nutrição e Dietética. Entretanto, há que considerar que na última década, muitos estudos experimentais e populacionais foram delineados com o propósito de correlacionar o aparecimento de doenças crônicas com o desenvolvimento intrauterino e condições de saúde ao nascimento. Existe uma relação importante entre efeitos adversos ocorridos em fases precoces do desenvolvimento humano sobre o padrão de saúde e doença durante a vida. Exposições desfavoráveis em períodos sensíveis do desenvolvimento “programam” os organismos a serem mais susceptíveis às doenças crônicas na vida adulta e a um envelhecimento mais acelerado. Por isso, nesta Unidade Temática vamos estudar as características da alimentação para os diferentes grupos etários e estados fisiológico.



2.2. Objectivos da unidade

Ao fim desta unidade você será capaz de:

- Conhecer as características dos alimentos no que diz respeito aos conceitos, funções, composição e classificação
- Discutir os aspectos da nutrição na Gestação e Lactação
- Discutir os aspectos da nutrição na Nutrição na Infância e Adolescência
- Identificar as necessidades Nutricionais dos Adultos e dos Idosos



2.3. Características dos Alimentos

Como foi discutido na Unidade Temática 1, alimento é toda a substância que captada do meio exterior seja capaz de cumprir as funções fisiológicas, psicológicas e sociais. Em relação às funções dos alimentos, elas são classificadas em Fisiológicas, Psicológica e Social.

- A função fisiológicas destaca-se a medida em que o alimento fornece ao organismo energia e materiais plásticos de modo a formar e regenerar tecidos e fluídos e quando for capaz de regular o metabolismo.
- A função psicológica diz respeito a reação o indivíduo frente ao alimento.
- A função social é a inter-relação frente aos alimentos, ou o papel que um determinado alimento tem na comunidade.

Assim, para compreendermos a função fisiológica dos alimentos, precisamos ter o domínio da sua composição nutricional. Para o efeito, os alimentos tem na sua composição os Carbohidratos, proteínas, lípidos, minerais, água, fibras e outros microelementos.

Carbohidratos

Quase tudo o que comemos contém carboidratos em quantidades variáveis, com exceção das carnes, óleos e gorduras. Os carboidratos ou açúcares, são considerados alimentos energéticos, ou seja, destinados a gerar calorías. Quando os carboidratos não são aproveitados, transformam-se em gorduras.

Os carboidratos simples como a frutose, açúcar de frutas, são absorvido diretamente pelo intestino. A sacarose (cana e beterraba), lactose (leite), a glicose (amido, batata, trigo e arroz) antes de serem absorvidos precisam sofrer transformações pelos fermentos digestivos.

A maioria dos carboidratos dietéticos é ingerida sob a forma de amidos, dissacarídeos e monossacarídeos. Os amidos, ou polissacarídeos, normalmente compõem a maior proporção dos carboidratos. Os amidos são moléculas grandes constituídas por cadeias lineares ou ramificadas de moléculas de açúcar que são unidas em conjuntos de ligações de 1-4 ou 1-6.

A maioria dos amidos alimentares são amilopectinas, os polissacarídeos de ramificação, e amilose, as cadeias de polímeros rectas.

O Ministério da Saúde recomenda que os carboidratos constituam de 55 a 75% do total de calorias ingeridas diariamente. 1 grama de carboidrato fornece 4 calorias.



Figura 1: alimentos fonte de carboidratos

Fibras

A fibra dietética também é composta por cadeias e ramificações de moléculas de açúcar, mas, nesse caso, os hidrogénios estão posicionados no lado beta (oposto) do oxigénio na ligação, em vez de no lado alfa. Um exemplo da “estereoespecificidade” das enzimas é a capacidade apresentada pelos humanos de digerir amido, mas não a maior parte dos tipos de fibra.

O ideal é ingerir no mínimo 25 gramas de fibras todos os dias.

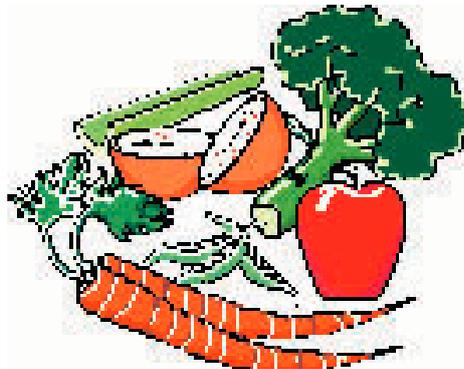


Figura 2: alimentos fonte de fibra

Proteínas

As moléculas de proteína são constituídas por cadeias de aminoácidos. As proteínas fazem parte dos alimentos chamados construtores, participando da constituição de todo tipo de célula do organismo. As proteínas são necessárias para a formação de tecidos novos em nossos corpos por isso são chamadas de alimentos construtores. São formados por substâncias

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

mais simples chamadas de aminoácidos. Alguns aminoácidos são produzidos em quantidade suficiente pelo organismo enquanto outros precisam ser introduzidos através da alimentação. Os aminoácidos das proteínas são indispensáveis em todos os períodos da vida. São essenciais para o crescimento e desenvolvimento do organismo, asseguram as defesas (imunoglobulinas).

Tipos de aminoácidos

- Aminoácidos essenciais: são aqueles que o organismo não é capaz de formar em quantidade suficiente, devendo recebê-los através da alimentação.
- Leucina, isoleucina, metionina, lisina, fenilalanina, triptofano, valina, treonina, histidina. A Castanha do Pará e Soja têm praticamente todos.
- Aminoácidos não essenciais: são aqueles que o organismo é capaz de formar em quantidades suficientes, a partir de substâncias presentes em seu meio interno.

Alanina, asparagina, ácido aspártico, cisteína, ácido glutâmico, glicina, prolina, glutamina, arginina, serina, tiosina. Para que os aminoácidos não essenciais sejam produzidos, é necessário ingerir Aminoácidos essenciais.

As principais fontes de proteínas são o Leite, ovos, carnes, grãos leguminosos, cogumelos, cereais integrais e frutas oleaginosas (nozes, castanhas, avelãs, pinhões, amêndoas). Para digerir as proteínas animais, o estômago necessita de muito mais ácido.

Necessidade diária de proteínas

- Do nascimento até sete anos de idade – 2g/kg.
- Dos sete anos até o fim a adolescência – 1,5g/kg.
- Adultos 1g/kg.
- Casos graves de acidentes e queimados - 400 a 500g/dia.

Algumas evidências relacionam as dietas hiperproteicas ao câncer de mama, intestino grosso, pâncreas, próstata e rins.

A ingestão de proteínas no mundo varia entre 50 a 100 g/dia, sendo grande parte da proteína consumida de origem animal. Ao longo do sistema gastro intestinal, mais proteínas são adicionadas a partir de secreções gastro intestinais e células desprendidas de tecidos gastro intestinais. O sistema gastro intestinal é um dos tecidos sintetizadores mais activos no corpo

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

humano, e a duração da vida dos enterócitos que migram das criptas das vilosidades até que sejam esfoliados é de apenas 3 a 4 dias. Em geral, as proteínas animais são digeridas de modo mais eficiente que as proteínas vegetais, mas a fisiologia gastro intestinal permite uma digestão bastante efectiva e absorção de grandes quantidades das fontes proteicas ingeridas.

A ingestão de proteínas deve constituir de 10 a 15% do total de calorias diárias. 1 grama de proteína fornece 4 calorias.

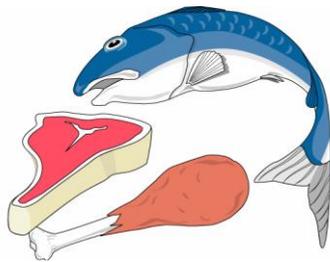


Figura 3: alimentos fonte de proteínas

Gorduras

As gorduras são geralmente associadas aos níveis de colesterol no sangue. Hoje sabe-se que uma dieta saudável necessita de gorduras e que, até mesmo para perder ou manter o peso, as escolhas realizadas no dia a dia em relação aos tipos de gorduras é um factor essencial para o sucesso de qualquer dieta.

Deve constituir de 15 a 30% do total de calorias diárias. São alimentos altamente calóricos: 1 grama de gordura fornece 9 calorias (mais do que o dobro fornecido por carboidratos e proteínas).

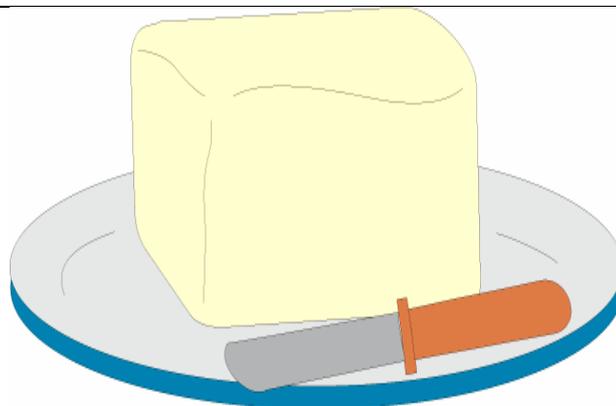


Figura 4: alimentos fonte de gordura

Aproximadamente, 97% dos lipídios dietéticos estão na forma de triglicerídeos, e o restante, na forma de fosfolipídios e colesterol. Apenas pequenas quantidades de lipídios são digeridas na boca, pela lipase lingual, e no estômago, pela ação da lipase gástrica (tributirinase). A lipase gástrica hidrolisa parte dos triglicerídeos, especialmente os triglicerídeos de cadeia curta (como aqueles encontrados na manteiga), em ácidos graxos e glicerol. Entretanto, a maior parte da digestão do lipídio ocorre no intestino delgado, como resultado da ação emulsionante de sais biliares e da hidrólise por lipase pancreática. Como no caso dos carboidratos e proteínas, a capacidade de digestão e absorção do lipídio dietético excede as necessidades habituais.

2.4. Lipoproteínas de Alta Densidade (HDL) e Lipoproteínas de Baixa Densidade (LDL)

Para serem transportados pelo sangue, os lipídios são revestidos de uma capa de proteína, formando as lipoproteínas. Existem pelo menos dois tipos de lipoproteínas: as de baixa densidade (LDL-low density lipoprotein) e a de alta densidade (HDL-high density lipoprotein), sendo que ambas tem comportamento diferente. As LDL carregam o colesterol pelo sangue e depositam nas paredes das artérias, enquanto que as HDL retiram as gorduras das artérias e levam ao fígado para serem eliminadas. Por isso que o **LDL é chamado de mau colesterol** e o **HDL de bom colesterol**.

O colesterol foi transformado em vilão e prejudicial ao organismo. No entanto o colesterol é a principal fonte de alguns hormônios da supra-renal, dos testículos, ovários e da placenta, além de ser importante para o sistema nervoso. Portanto é uma substância necessária. Nosso organismo fabrica no fígado quase todo o colesterol que necessitamos.

O HDL é encontrado em alimentos ricos em gorduras insaturadas como: Gorduras vegetais, óleo de milho, soja, girassol, arroz, gergelim e azeite de oliva. O LDL é encontrado em alimentos ricos em gorduras saturadas como: gorduras animais (carne, leite, ovos) e alguns vegetais (côco). As gorduras saturadas estão ligadas a determinados casos de câncer de mama, colo de útero e próstata.

Consistência das gorduras

- Insaturadas – líquidas em temperatura ambiente, ex.: Óleo de soja.
- Saturadas- sólidas em temperatura ambiente, ex.: Manteiga.

- Monoinsaturadas – sólidas quando resfriadas, ex.: Azeite de oliva.

Gordura Trans

São gorduras industrializadas que recebem uma adição de hidrogênio e faz com que sejam sólidas em temperatura ambiente, e não líquidas como deveriam ser naturalmente. A gordura trans aumenta os níveis de LDL e dos triglicérides que causa entupimento das artérias. Além disso a gordura trans aumenta a gordura visceral, que é gordura armazenada entre as vísceras do corpo.

Alimentos com gordura trans

Salgadinhos de pacote, **fast food**, margarinas, pipoca de microondas, bolos e tortas industrializados, bolachas com cremes, alguns sorvetes de massa, frituras comerciais, pratos congelados, molhos prontos e maioneses, chocolates.

Dosagem diária

Por não ser necessária ao organismo, não deveria ser ingerida. Mas a OMS recomenda a ingestão de não mais de dois gramas ao dia. A gordura trans inibe a produção de outras gorduras que são necessárias ao desenvolvimento do sistema nervoso do feto e da criança.

2.5. Ácidos Graxos Essenciais (Ômega-6/Ômega-3)

O termo ácido graxo essencial refere-se às famílias dos ácidos graxos ω -6 e ω -3. Porém, os ácidos graxos de cadeia longa criados a partir dessas famílias são componentes importantes das membranas celulares e precursores de eicosanoides, tais como as prostaglandinas, os tromboxanos e os leucotrienos. Os eicosanoides atuam como hormônios localizados (parácrinos) e possuem múltiplas funções locais. Eles podem alterar o tamanho e a permeabilidade dos vasos sanguíneos, a atividade das plaquetas e contribuir para a coagulação sanguínea. Além disso, os eicosanoides podem modificar os processos de inflamação.

Apenas as plantas (incluindo o fitoplâncton marinho) podem sintetizar ácidos graxos ω -6 e ω -3. Os seres humanos e outros animais só podem inserir duplas ligações tão baixas quanto o carbono ω -9 e não podem produzir seus próprios ácidos graxos ω -6 e ω -3. Mas os seres humanos podem dessaturar e aumentar o ácido linoleico (18:2 n-6) para o ácido araquidônico

(20:4 n-6) e o ácido alfa-linoléico (ALA) (C18:3 ω -3) para EPA (C20:5 ω -3) e DHA (C22:6 ω -3). Portanto, tanto o ácido linoléico (18:2 n-6) quanto o ALA (C18:3 ω -3) são essenciais na dieta (IOM, 2002).

Os derivados de ácidos graxos n-3 a partir de fontes dietéticas ou do óleo de peixe, podem ter efeitos benéficos em uma série de doenças (Freemantle et al., 2006; McCowen e Bistran, 2005), incluindo um funcionamento cerebral melhorado durante o envelhecimento. Os papéis dos ácidos graxos ω -3 serão discutidos nos capítulos relacionados com doenças cardiovasculares, artrite, condições inflamatórias e doenças neurológicas.

Água

A água é a substância que existe em maior quantidade no corpo humano, representando cerca de dois terços do nosso peso corporal. Por esse motivo, é o nutriente necessário em maior quantidade.

Embora não forneça energia, a água tem muitas funções, como o transporte de nutrientes e outras substâncias no corpo humano, servir como meio onde ocorrem muitas reações do organismo e ajudar a manter a temperatura corporal.

A água é responsável por cerca de 50% do peso de um idoso, diferente do adulto jovem que é 60%. A sede diminuída, quantidade hídrica menor, incontinência urinária e função renal diminuída aumentam o risco de desidratação.

A desidratação é muito comum em idosos. Alguns sintomas como: cefaléia, constipação, efeitos alterados de medicamentos, sede, perda de elasticidade da pele, perda de peso, perda de funções cognitivas, tontura, boca e mucosas do nariz secas, alterações na pressão arterial, olhos fundos, débito urinário e dificuldade na fala, podem estar indicando uma desidratação.



Figura 5: água

Vitaminas

As vitaminas são divididas em lipossolúveis (solúveis em gordura. Ex.: A, D, E e K) e Hidrossolúveis (solúveis em água Ex.: C e complexo B).

Minerais

Água, proteínas, gorduras, carboidratos e vitaminas compõem aproximadamente 96% do organismo. Os 4% restantes são constituídos por minerais. Destes, 21 são considerados essenciais ao organismo: Cálcio, Fósforo, Potássio, Enxofre, Cloro, Magnésio, Ferro, Zinco, Selênio, Níquel, Vanádio, Cobre, Iodo, Molibdênio, Cobalto, Cromo, Silício, Estanho, Flúor, Manganês. Alguns minerais presentes no corpo humano ainda não têm função definida como: Ouro, Prata, Mercúrio, Bismuto, Gálio Chumbo, Antimônio e Lítio.

A Carência de minerais pode causar algumas deficiências fisiológicas no organismo, tais como:

- Cretinismo (Iodo).
- Anemia (Ferro e Cobre)
- Deficiência de crescimento (Zinco)
- Alterações ósseas e dentárias (Flúor).
- Enfraquecimento de ossos e dentes (Cálcio)
- Anemia perniciosa (Cobalto).

Acção dos minerais no organismo

- **Magnésio** é considerado extremamente importante na prevenção de câncer. A sua fonte são as frutas secas, verduras, mel, oleaginosas.
- **Ferro** – formação de glóbulos vermelhos. A sua fonte são as folhas verde escuras. Feijões, principalmente azuki, preto, carne, ovo, melado, frutas (pêssego, damasco, uva passa, ameixa preta) semente de abóbora e beterraba.
- **Fósforo** - ligado ao cálcio, sendo essencial para ossos, dentes e sistema nervoso. A sua Os principais **alimentos** ricos em **fósforo** são as sementes de girassol e de abóbora, as frutas secas, peixes como sardinha, as carnes e os laticínios.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- **Potássio** - elimina o excesso de sal do organismo. As principais fontes são as frutas, legumes, algas, banana, atum, água de coco.
- **Enxofre** é essencial para cabelo, pele, unhas e glóbulos vermelhos.
- **Flúor** - ligado às articulações ossos e dentes. Tem como fonte a água e peixes.
- **Cromo** - age no metabolismo da glicose facilitando a acção da insulina e gera energia. A fonte do Cromo é a levedura da cerveja, cereais integrais e carnes.
- **Cobre** – actua na pro de glóbulos vermelhos. Tem como fontes os vegetais verde escuros, frutas secas e fígado.
- **Manganês** – activa as enzimas necessárias para o metabolismo dos carboidratos, vitaminas do complexo B. A principal fonte são as nozes, leguminosas, farelo de trigo.
- **Selênio** – Junto com a vitamina E é antioxidante e previne envelhecimento. A fonte do Selênio são Germe de trigo, cereais integrais, couve, cebola, aspargo e coco.
- **Cálcio** – formação de ossos e dentes. Tem como fonte o leite e derivados, folhas verde escuras, gergelim, amêndoas, algas, feijão preto e branco.
- **Iodo** – funcionamento da glândula tireóide. As fontes mais comuns são o ar marinho, algas, agrião, alho, peixes marinhos. O sal de cozinha é enriquecido com iodo.
- **Zinco** – crescimento e metabolismo. Tem como fonte as hortaliças, grãos integrais, aveia, centeio, arroz, milho.

2.6. Alimentação e Nutrição para os diferentes grupos etários e estados fisiológico

2.6.1. Nutrição na gestação

Durante a gravidez, ocorrem alterações metabólicas e fisiológicas na gestante, que asseguram o crescimento e o desenvolvimento do feto, e que justificam o aumento das necessidades energéticas e nutricionais e, conseqüentemente, das suas recomendações neste período específico (Farias et al., 2020). Um inadequado estado nutricional da mulher nesta fase pode potenciar a ocorrência de complicações maternas, fetais e/ou neonatais, com evidência cada vez mais robusta que indica que os efeitos nos recém-nascidos se podem manter até à idade adulta, com possíveis conseqüências inter-geracionais (Mousa et al., 2019).

Durante o segundo e terceiro trimestres da gravidez, ocorre a reserva de nutrientes no feto para utilização nos primeiros anos de vida, onde há um crescimento acelerado. Saliente-se que

apesar da gestante/lactante necessitar de um maior aporte energético, mais importante será a prática de uma alimentação nutricionalmente adequada. O aumento das necessidades de proteína e de vários micronutrientes chega a ser superior ao aumento das necessidades energéticas, nestas fases (Farias et al., 2020).

Os hábitos alimentares da mãe durante a gravidez têm ainda um papel fundamental no estabelecimento das preferências alimentares do seu filho. Estudos revelam que as preferências alimentares da futura criança começam a ser estabelecidas *in utero*, estando o feto precocemente capacitado, pela inalação ou deglutição do líquido amniótico, para reconhecer compostos voláteis da alimentação materna. Esta capacidade de reconhecimento precoce destes sabores traduz-se numa aceitação facilitada dos mesmos durante a diversificação alimentar. Assim, importa reforçar junto da mãe que a influência da alimentação materna na alimentação dos filhos é muito precoce, pelo que se deve garantir uma alimentação saudável durante a gravidez (MOUSA et al., 2019).

Ter uma alimentação saudável durante a gravidez é essencial para o crescimento saudável do feto e para o bem-estar da mãe. Uma alimentação saudável durante a gravidez, para além de beneficiar a saúde da sua criança, pode contribuir para que ela tenha bons hábitos alimentares no futuro. As recomendações alimentares para o período da gravidez não são muito diferentes das recomendações alimentares para a população em geral. Mas a grávida tem necessidades aumentadas de energia e de nutrientes, sendo este aumento dependente do trimestre em que se encontra.

2.6.2. Necessidades energéticas e nutricionais na gravidez e respetivas recomendações alimentares

Energia

O metabolismo basal materno aumenta para suprir as necessidades metabólicas maternas e garantir o crescimento fetal. A taxa de metabolismo basal pode aumentar 15% a 20% a partir do segundo e terceiro trimestre para suprir as necessidades fetais (Raymond et al., 2020). Nesta fase ocorre a síntese de novo tecido (feto, placenta e líquido amniótico) e o tecido existente cresce (útero, mama e tecido adiposo materno), principalmente entre as 10 e 30 semanas, que justificam o aumento significativo das necessidades no segundo e terceiro trimestre. As necessidades energéticas são, em grande medida, influenciadas pelo nível de atividade física

que aumenta o gasto energético total proporcionalmente ao peso. Contudo, muitas grávidas compensam o aumento de peso através da desaceleração do trabalho e do ritmo de atividade física. A *Average Requirement (AR)*, ou necessidade média, para a energia diária aumenta em 70, 260 e 500 kcal no primeiro, segundo e terceiro trimestre, respetivamente (Mousa et al., 2019).

Proteína

É necessário um aporte proteico adicional para a síntese de tecidos maternos e fetais, pelo que as necessidades aumentam ao longo da gestação, sobretudo no terceiro trimestre. A *Population Reference Intake (PRI)*, ou ingestão de referência populacional, durante o primeiro trimestre de gestação tem o acréscimo de 1,0 g por dia ao PRI de mulheres não gestantes, 0,83 g por Kg de peso corporal por dia. Este acréscimo aumenta para 9 g no segundo trimestre, e para 28 g no último trimestre da gravidez. A deficiência proteica durante a gravidez tem consequências adversas, incluindo crescimento fetal inadequado (Raymond et al., 2020).

Entretanto, não somente a quantidade, como também a qualidade da proteína fornecida pela alimentação é um factor importante. A proteína de origem animal, pela maior biodisponibilidade e presença de todos os aminoácidos indispensáveis, é de elevada qualidade nutricional, contudo deve considerar-se a composição em ácidos gordos saturados e ácidos gordos *trans* na escolha alimentar. A proteína de origem vegetal, se integrada num modelo de complementação adequado, permite suprir as necessidades.

Porém padrão alimentar equilibrado entre fontes proteicas de origem animal com melhor perfil lipídico (ex. pescado, carnes magras), complementada com boas fontes proteicas de origem vegetal como leguminosas, cereais integrais e frutos oleaginosos é adequado para suprir as necessidades proteicas nesta fase do ciclo de vida (Raymond et al., 2020).

Hidratos de Carbono

Os hidratos de carbono são importantes na manutenção de uma glicemia adequada e na prevenção da cetose. Contudo, não existem recomendações específicas para a mulher grávida, mantendo-se o *Reference Intake Ranges for Macronutrients (RI)*, ou intervalo de referência para a ingestão de macronutrientes, 45-60% da energia fornecida diariamente por hidratos de carbono (Raymond et al., 2020).

No que se refere à escolha dos alimentos deve priorizar-se os hidratos de carbono complexos provenientes de cereais integrais, leguminosas, fruta e hortícolas em detrimento dos açúcares simples como o açúcar de adição e o naturalmente presente no mel, xarope de milho, sumos de fruta e concentrados de sumo de frutas, que induzem uma resposta glicémica mais rápida e acentuada.

Contudo, segundo a definição da OMS entende-se por açúcares livres os *“mono e dissacárideos adicionados aos alimentos e bebidas pela indústria alimentar, pelos manipuladores de alimentos ou pelos consumidores e, os açúcares naturalmente presentes no mel, xaropes, sumos de fruta e concentrados de sumo de fruta”*.

A ingestão excessiva de açúcares livres, per si, ou adicionados a alimentos, acrescentando apenas valor energético, durante a gravidez tem sido positivamente associada ao IMC das crianças durante a primeira infância (Mousa et al., 2019).

Durante a gravidez, a fibra alimentar tem um papel também na diminuição da carga glicémica das refeições e o seu consumo adequado é essencial para o funcionamento adequado do trânsito intestinal (Mousa et al., 2019).

Nutrição na Infância (2 a 10 anos)

Para as crianças, a pirâmide é mais larga. Isto acontece porque a infância é um período de crescimento e desenvolvimento e a necessidade energética é maior. Todos os nutrientes são importantíssimos, mas, nessa fase da vida, ferro e proteínas merecem atenção especial, para evitar o surgimento de anemia. Os alimentos energéticos, que são a base da pirâmide, previnem a desnutrição quando ingeridos de acordo com as quantidades recomendadas.

Recomendações para as crianças:

- Cereais, massas e vegetais C: 6 porções.
- Frutas: 2 porções.
- Verduras: 3 porções.
- Leite e derivados: 2 porções.
- Carnes, ovos, feijões e nozes: 2 porções.

- Açúcares e gorduras: moderAcção!



Figura 6: Pirâmide alimentar para crianças

2.6.3. Nutrição na Adolescência (10 a 19 anos de idade)

A pirâmide para os adolescentes também é larga, uma vez que nesse período ocorre o chamado **“estirão do crescimento”**, um processo acelerado de mudança da criança para o adulto. Nessa fase, as necessidades de energia e nutrientes estão aumentadas, sendo que, o corpo e aparência tornam-se grandes preocupações.

Muitas vezes, para conseguir um corpo “perfeito”, de acordo com os padrões considerados ideais pela sociedade, o adolescente se alimenta de maneira incorreta (com dietas da “moda” e até jejum). Nesta fase, podem ocorrer várias deficiências e distúrbios nutricionais. Os mais comuns são a anemia (por deficiência de ferro), a desnutrição (deficiência energética e/ou protéica), a anorexia nervosa (privação de alimentos), a bulimia e a obesidade (exagero do consumo de alimentos).

Por isso, é muito importante estabelecer hábitos saudáveis, como uma alimentação equilibrada e prática de exercícios físicos. É na adolescência que o crescimento da pessoa se completa. A alimentação é fundamental não só para suprir as necessidades dos nutrientes, mas também para ajudar a manter o peso adequado e o desenvolvimento normal das massas óssea e

muscular. Os nutrientes em destaque são as proteínas e o cálcio. Este último pode garantir uma reserva óssea adequada, evitando o surgimento de osteoporose na idade avançada.

Recomendações para adolescentes:

- Cereais, massas e vegetais C: 6 a 11 porções.
- Frutas e verduras: 4 a 5 porções.
- Leite e derivados: 3 a 4 porções.
- Carnes, ovos, feijões e nozes: 2 a 3 porções.
- Açúcares e gorduras: moderAcção!



Figura 7: Pirâmide alimentar para adolescentes

2.6.4. Nutrição de Idosos (maiores de 70 anos)

A pirâmide dos idosos é mais estreita, pois as necessidades energéticas e também de alguns nutrientes estão diminuídas nesse período da vida. No topo da pirâmide, uma bandeira indica suplementação de algumas vitaminas e minerais. Mesmo assim, a necessidade dessa suplementação deve ser analisada por um profissional de saúde. Os idosos devem consumir bastante leite e derivados, por causa do cálcio, que evita a osteoporose. O melhor é usar leite do tipo desnatado, pelo conteúdo reduzido em gorduras e calorias.

Também nessa fase da vida, o consumo de vegetais e frutas continua importantíssimo, pois esses alimentos são as melhores fontes de vitaminas e minerais. Além disso, contêm fibras, auxiliando no trânsito intestinal, controle do açúcar sanguíneo e do colesterol, além de prevenir certos tipos de câncer. É bom lembrar: variar os tipos e as cores das frutas e verduras é fundamental. Com relação aos alimentos da base da pirâmide, é bom incentivar o uso dos

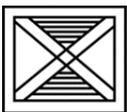
produtos integrais, por causa do conteúdo de fibras. No entanto, ao mesmo tempo que a ingestão de fibras deve ser estimulada, o seu excesso (acima de 35g por dia) deve ser controlado, para não impedir a absorção de muitos micronutrientes.

Recomendações para idosos:

- Cereais, massas e vegetais C: 6 porções.
- Frutas: 2 porções.
- Verduras: 3 porções.
- Leite e derivados: 3 porções.
- Carnes, ovos, feijões e nozes: 2 porções.
- Açúcares e gorduras: moderAcção!



Figura 8: Pirâmide alimentar para adultos/idosos



2.7. Sumário

Uma dieta rica em cereais integrais, frutas, verduras e legumes apresenta alto índice de qualidade. A variedade dos alimentos também garante um aporte adequado de macro e micronutrientes.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

As recomendações da Organização das nações Unidas para a alimentação e agricultura e da Organização Mundial da Saúde (FAO/WHO) para macronutrientes são:

- Proteína: 10 a 15% do VET (mínimo 0,75 g/kg de peso).
- Lípidos: 15 a 30% do VET.
- Carbohidratos: 55 a 75% do VET.

Tabela 3: Nutrientes, características e suas funções

Nutrientes	Características/funções	Alimentos que os contém
PROTEÍNAS	Molécula complexa compostas por aminoácidos, unidos por ligações peptídicas. Envolvidas na formação e manutenção das células e dos tecidos do corpo e órgãos.	Leite, queijos, iogurtes, carnes (aves, peixes, suína, bovina), miúdos, frutos do mar, ovos, leguminosas (feijões, soja, grão-de-bico, ervilha, lentilha). Castanhas (castanha-do-Pará, avelã, castanha-decaju, nozes).
GORDURAS	Grupo de compostos químicos orgânicos que compreendem os triglicerídios, fosfolipídios e esteróides. São fontes alternativas de energia; Influem na manutenção da temperatura corporal. Transportam vitaminas lipossolúveis. Dão sabor às preparações e sensação de saciedade.	Azeite, óleos, margarina (insaturadas). Manteiga, banha de porco, creme de leite, maionese, toucinho (saturadas). Sorvetes industrializados, gordura vegetal hidrogenada.
CARBOHIDRATOS	Grupo de compostos formados por carbono, hidrogênio e oxigênio. Uma das fontes de energia mais econômicas. Asseguram a utilização eficiente de proteínas e lipídios.	Cereais (arroz, milho, trigo, aveia), farinhas, massas, pães, tubérculos (batata, batata-doce, cará, mandioca, inhame). Açúcares simples.
VITAMINAS	Substâncias orgânicas necessárias em pequenas quantidades para crescimento e manutenção da vida. Segundo sua solubilidade, classificam-se em hidrossolúveis: vitaminas do complexo B (B1,B2,B6,B12), ácido fólico e vitamina C; lipossolúveis: vitaminas A,D,E, e K. Essenciais na transformação de energia, ainda que não sejam fontes.	Verduras, legumes e frutas como espinafre, vinagreira, acelga, rúcula, alface, capeba, almeirão, gueroba, tomate, beterraba, cenoura, jerimum ou abóbora, caju, cajá, maçã, mamão, laranja.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

	Intervêm na regulação do metabolismo. Favorecem respostas imunológicas, dando proteção ao organismo.	
MINERAIS	Compostos químicos inorgânicos necessários em pequenas quantidades para crescimento, conservação e reprodução do ser humano, sendo os mais conhecidos: Cálcio, Ferro, Magnésio, Zinco, Iodo. Contribuem na formação dos tecidos; Intervêm na regulação dos processos corporais. Favorecem a transmissão dos impulsos nervosos e a contração muscular.	Frutas, verduras, legumes e alguns alimentos de origem animal (leite, carnes, frutos do mar como fontes principalmente de cálcio, fósforo, ferro e zinco) castanhas.
Adaptação de: Cuppari, (2002)		

As necessidades de proteínas dos adolescentes podem ser estimadas em torno de 12% a 15% do total calórico. Durante adolescência a utilização de proteínas está mais fortemente ligada ao padrão de crescimento do que à idade. A necessidade protéica é determinada pela quantidade que precisamos para manter o crescimento de novos tecidos que, durante a adolescência, podem representar porção substancial. Usando o valor de referência, o peso corporal para meninas de 14 a 18 anos é de 54kg e para meninos, 61kg; a *Recommended Dietary Allowance (RDA) ou Ingestão Diária Recomendada* para proteína deve ser de 46g/dia para meninas e 52g/dia para meninos. RDA para meninos de 14 a 18 anos = 0,85g/ kg/dia de proteína ou 52g/dia de proteína RDA para meninas de 14 a 18 anos = 0,85g/ kg/dia de proteína ou 46g/dia de proteínas.

A recomendação de ingestão de carboidrato é na faixa de 55% a 60% da energia total da dieta, dando-se preferência aos carboidratos complexos, que são as principais fontes de energia para os adolescentes. A *American Dietetic Association (ADA)* recomenda, para a faixa etária de 3 a 18 anos, uma ingestão diária de fibras igual à idade +5g. As fibras são importantes no cuidado de diversas situações nutricionais como constipação intestinal, obesidade, dislipidemia e diabetes. Incentivar o consumo de fibras o mais cedo possível pode diminuir esses tipos de alteração nutricional, bem como prevenir alguns cânceres.

O Comitê de Nutrição da Academia Americana de Pediatria (AAP) recomenda que nas primeiras duas décadas de vida as gorduras devem fornecer 30% das calorias da dieta, a não ser que haja

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

maior suscetibilidade à arteriosclerose, seja por história familiar positiva, tabagismo, hipertensão, diabetes ou outros factores de risco. Para a população em geral de crianças e adolescentes, o National Cholesterol Education Program (NCEP) (1991), recomenda a adoção de padrões alimentares para atingir os seguintes critérios de gordura e colesterol:

- ácidos graxos saturados – menos de 10% das calorias totais;
- ácidos graxos poliinsaturados – até 7% das calorias totais;
- ácidos graxos monoinsaturados – de 10 % a 15% das calorias totais;
- gordura total – uma média de não mais de 30% das calorias totais;
- colesterol da dieta – menos de 300mg dia.

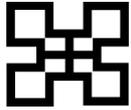
Na gravidez, os hidratos de carbono são a principal fonte de energia para a realização das funções do organismo, pelo que é de elevada importância o seu consumo durante a gravidez. Dos hidratos de carbonos que a mãe ingere, obtém-se glicose que é a principal fonte de energia, e fundamental para o desenvolvimento do feto, e fibra, importante para regular o seu trânsito intestinal. Por isso, é importante a ingestão diária e várias vezes ao dia, de alimentos ricos em hidratos de carbono como o pão integral, a batata, o arroz, a massa e a aveia (grupo dos cereais e derivados, tubérculos da Roda dos Alimentos).

- Deve-se optar pela versão integral em pelo menos metade das fontes de hidratos de carbono diárias (Massa, arroz ou pão integrais e flocos de aveia);
- Escolher produtos integrais com teor reduzido de gordura, açúcar e sal
- Preferir frutas frescas em natureza, em detrimento dos sumos ou purés;
- Nas refeições principais deve-se ocupar pelo menos metade do prato com hortícolas;
- Reduzir o consumo de produtos de pastelaria (bolos, doces, folhados), bolachas e biscoitos.

A adolescência (10-19 anos) é marcada pela puberdade, e nesta fase as necessidades de nutrientes aumentam devido ao rápido desenvolvimento, porém, a educação alimentar dos adolescentes, não é tarefa fácil, pois têm omissão de refeições, livre acesso a *fast foods* e dietas da moda.

Na fase adulta, o crescimento e as proporções corporais de um indivíduo ou de uma comunidade, podem ser verificados utilizando as técnicas antropométricas, e verificando possíveis doenças ligadas a alimentação inadequada.

E na velhice, é preciso atenção para a perda ou diminuição do olfato e paladar, sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, hidratação e integração social, elaborando assim estratégias para promover uma melhor qualidade de vida.



2.8. Exercícios de auto-avaliação

1. Alimentos de origem vegetal e animal fornecem nutrientes utilizados pelo nosso organismo para a obtenção de energia e para a síntese de moléculas. Após determinada refeição, completadas a digestão e a absorção, o nutriente majoritariamente absorvido foi a glicose. Considerando as alternativas abaixo, é correto afirmar que essa refeição estava constituída de:
 - a) contrafilé na brasa.
 - b) camarão na chapa.
 - c) ovo frito.
 - d) frango assado.
 - e) arroz e feijão.

2. Na composição química das células, um constituinte de extrema importância são os glicídios, também chamados de açúcares ou carboidratos. Analise as proposições com relação a estas moléculas:
 - I. Algumas são a fonte primária de energia para as células, e outras atuam como reserva desta energia.
 - II. Alguns glicídios são importantes para a formação dos ácidos nucleicos.
 - III. Como exemplo destas moléculas pode-se citar a glicose, o amido, o glicogênio e a celulose.
 - IV. Além de função energética, elas podem ter papel estrutural em algumas células.
 - a) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
 - b) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
 - c) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
3. Os lipídios são substâncias caracterizadas por baixa capacidade de dissolução em água. Marque a alternativa INCORRETA sobre a importância dos lipídios para os seres vivos.
- a) São catalizadores biológicos;
 - b) Impermeabilizam superfícies para evitar desidratação;
 - c) É um componente da membrana plasmática;
 - d) São precursores dos hormônios;
 - e) Funcionam como reserva energética.
4. Atletas devem ter uma alimentação rica em proteínas e carboidratos. Assim devem consumir preferencialmente os seguintes tipos de alimentos, respectivamente:
- a) verduras e legumes pobres em amido
 - b) óleos vegetais e verduras
 - c) massas e derivados de leite
 - d) farináceos e carnes magras
 - e) carnes magras e massas
5. As vitaminas, embora não sejam produzidas pelo organismo, não são uma classe particular de substâncias, e sim uma designação geral para qualquer substância orgânica necessária ao nosso organismo, mesmo em quantidades reduzidas. Sabemos que a vitamina B₅ (Ácido pantotênico) é um componente da coenzima A; a vitamina B₉ (Biotina) atua na síntese das bases nitrogenadas; a vitamina B₁₂ (Cianocobalamina) atua na maturação das hemácias; vitamina C (Ácido ascórbico) atua na manutenção da integridade dos vasos sanguíneos e a vitamina K (Filoquinona) atua na coagulação do sangue.
- Assinale a alternativa correta.
- a) A ausência da vitamina C está diretamente ligada à fragilidade óssea.
 - b) A vitamina B₉ está envolvida com os mecanismos de duplicação do DNA.
 - c) A vitamina B₅ não está envolvida com a formação de ATP.
 - d) A ausência de vitamina B₁₂ levará a um aumento de hemácias circulantes.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- e) A ausência da vitamina K pode evitar quadros hemorrágicos.
6. A adequação nutricional dos alimentos complementares é fundamental na prevenção de morbimortalidade na infância, incluindo a desnutrição e o sobrepeso. Sobre a alimentação complementar, é correto afirmar:
- a) A recomendação atual é que a criança seja amamentada já na primeira hora de vida e por dois anos ou mais. Nos primeiros seis meses, a recomendação é que ela receba apenas o leite materno, chá e água.
 - b) Os alimentos processados, ultraprocessados e orgânicos devem ser a base da alimentação da criança nos primeiros anos de vida.
 - c) A introdução da alimentação complementar deve ser lenta e gradual. Inicia-se com a consistência pastosa (papas/purês) e, gradativamente, aumenta-se a consistência até chegar à alimentação da família.
 - d) O uso de adoçantes deve ser estimulado nas crianças até os dois anos, a fim de diminuir o uso do açúcar simples e evitar que a criança se habitue ao sabor muito doce.
 - e) A oferta de suco de frutas à criança menor de um ano é recomendada, principalmente aqueles preparados apenas com a fruta sem adição de água, em substituição à fruta *in natura*.
7. Sobre a nutrição materno infantil, analise as afirmativas a seguir e identifique as corretas:
- i. Com o nascimento da criança e a expulsão da placenta, há uma queda acentuada nos níveis sanguíneos maternos de progesterônio, com consequente libertação de prolactina pela hipófise se anterior, iniciando a lactogênese fase II e a secreção do leite.
 - ii. Quando, por qualquer motivo, o esvaziamento das mamas é prejudicado, pode haver uma diminuição na produção do leite.
 - iii. Grande parte do leite de uma mamada é produzida enquanto a criança mama, sob o estímulo da prolactina. A ocitocina, libertada principalmente pelo estímulo provocado pela sucção da criança, também é disponibilizada em resposta a estímulos condicionados, tais como visão, cheiro e choro da criança, e a factores de

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

ordem emocional, como motivação, autoconfiança e tranquilidade. É correto o que se afirma em:

- a) apenas na alternativa ii.
- b) apenas nas alternativas, ii e iii.
- c) nas alternativas, i, ii e iii.
- d) apenas na alternativa i
- e) apenas nas alternativas, i e iii.

Relacione os ciclos de vida listados a seguir, aos cuidados nutricionais característicos de cada ciclo.

- f) I. Gravidez.
 - g) II. Infância.
 - h) III. Adolescência.
- Acompanhar o consumo de cafeína.
- Avaliar o risco de desenvolvimento de transtornos alimentares.
- Avaliar o risco de desnutrição.

Assinale a opção que mostra a relação correta, segundo a ordem apresentada.

- a) I – III – II.
- b) I – II – III.
- c) II – I – III.
- d) II – III – I.
- e) III – I – II.



Leitura complementar

[file:///C:/Users/H%20O%20P%20E/Downloads/Krause Alimentos Nutrio e Dietoterapia.pdf](file:///C:/Users/H%20O%20P%20E/Downloads/Krause_Alimentos_Nutrio_e_Dietoterapia.pdf)

BELDA, M.C.R.; POURCHET-CAMPOS, M.A. Ácidos graxos essenciais em nutrição: uma visão atualizada. Ciência e tecnologia de alimentos. v. 11, 1991.

BENDER, A. E. Dicionário de nutrição e tecnologia de alimentos. 4a ed. São Paulo: Roca.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

BEVILACQUA, F. et al. Fisiopatologia clínica. 5a ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

UNIDADE TEMÁTICA III: DIETAS PADRÃO E DIETAS ESPECIAIS

3.1. Introdução

Na Unidade Temática anterior você estudou as características da alimentação para os diferentes grupos etários e estados fisiológicos. Nesta unidade temática você vai estudar Dietas padrão e Dietas especiais, com enfoque sobre as Dietas padrão e Dietas especiais. Com esses temas, poderá classificar as dietas quanto a alteração de Consistências, composição de Nutrientes, para além das classificações você poderá discutir matérias relacionadas com as dietas sem glúten, lactose, dieta vegetariana, terapêutica ou hospitalar, entre outras.



3.2. Objectivos da unidade

Ao fim desta unidade você será capaz de:

- Conhecer as dietas padrão e Dietas especiais, com enfoque sobre as Dietas padrão e Dietas especiais.
- Classificar as dietas quanto a alteração de Consistências, composição de Nutrientes,
- Caracterizar as dietas sem glúten, lactose, leite, açúcar, dieta vegetariana e dieta vegana, dieta mediterrânea, hospitalar, entre outras.



3.3. Dietas padrão e sua classificação

3.3.1. Principais modificações dietéticas e fracionamento das dietas

O indivíduo saudável necessita de um esquema alimentar que o mantenha sadio, balanceado em energia e nutrientes e preparado de forma correcta, caso isso não ocorra este organismo é capaz de adaptar para continuar a funcionar normalmente. Entretanto, com o indivíduo enfermo esses mecanismos estão limitados e instalam-se sinais e sintomas característicos das

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

carências e/ou excessos nutricionais, aliado a um estado patológico que exige energia e nutrientes deste organismo, tornando-o mais vulnerável e frágil, dificultando ou retardando o tratamento adequado (Augusto, 2002).

Para tal, esta autora define:

- a) Alimentação normal: dieta que fornece ao organismo todos os elementos (energia e nutrientes) necessários ao crescimento e reparação de tecidos e funcionamento normal dos órgãos.
- b) Alimentação especial: segue as mesmas diretrizes de uma alimentação normal, oferece energia e nutrientes adequados ao estado físico, nutricional e patológico do indivíduo, mas apresenta modificações nas suas características organolépticas, físicas e químicas, para melhor atender às necessidades do indivíduo doente.

Em relação ao fracionamento das dietas (número de refeições), normalmente há uma divisão de cinco a seis refeições ao dia, podendo ter a inclusão, nesses ou em outros horários, de suplementação nutricional via oral. Este maior fracionamento favorece a oferta adequada de energia e nutrientes sem sobrecarregar o trato gastrointestinal, além de manter um funcionamento metabólico adequado. As refeições são divididas em:

- a) Desjejum ou café da manhã: primeira grande refeição, servida no início da manhã para interromper o jejum após o período regular de sono.
- b) Lanche da manhã: refeição servida durante a manhã, entre o desjejum e o almoço.
- c) Almoço: grande refeição servida no meio do dia.
- d) Lanche da tarde ou merenda: pequena refeição servida à tarde para reduzir a fome antes do jantar.
- e) Jantar: grande refeição servida no início ou meio da noite.
- f) Ceia: pequena refeição servida aproximadamente duas horas após o jantar e antes do indivíduo dormir.

Em relação aos horários, um dos aspectos da dieta hospitalar que, devido às mudanças no estilo de vida atual, provocam certo estranhamento nos pacientes, por trazerem horários das refeições diferentes daqueles da sua rotina diária. Em média os hospitais servem suas refeições nos seguintes horários: desjejum (entre 06h30 e 07h30 da manhã), lanche da manhã (09h00 à 09h30), almoço (11h00 às 12h00), lanche da tarde (14h00 às 15h00), jantar (17h00 às 18h00) e ceia (20h00 às 21h00). Esses horários são seguidos de forma rigorosa para agilizar o trabalho

da produção de refeições, além de estarem adequados para o número de refeições servidas habitualmente nos hospitais.

Dietas padrão

Dietas padrão são desenvolvidas por nutricionistas habilitado para desenvolver, acompanhar ou modificar as dietas alimentares, o que garante a preservação da saúde e a manutenção dos nutrientes durante estas práticas alimentares. A dieta ou Padrão Alimentar surge assim como parte integrante do processo de alimentação, sendo influenciados por vários factores, entre os quais a cultura, a disponibilidade, o custo, informação publicitária ou preferências pessoais, questões de saúde ou até a época do ano.

O conceito Dieta aparece associado a um regime alimentar que satisfaz as necessidades particulares de uma pessoa. Pode restringir a ingestão de certos alimentos ou reduzir a sua quantidade com o objectivo de perda de peso ou qualquer outro efeito terapêutico ou paraterapêutico. É habitual e recorrente, por exemplo, que com a chegada do verão aumente o interesse pelos diversos tipos de dieta, particularmente aquelas que tem por objectivo base emagrecer. Mas é importante ter cuidado com as dietas da moda que propõem resultados rápidos e milagrosos. Muitas destas novidades podem prejudicar sua saúde. Por isso recomenda-se que a alimentação deve ser equilibrada, variada e adequada a cada pessoa e que em caso de dúvida a este respeito pede-se a opinião do Nutricionista.

Características das Dietas padrão

As dietas terapêuticas podem ser definidas como modificações quantitativas e qualitativas da dieta normal. O ajuste de uma dieta pode se dar de acordo com uma das seguintes formas:

- a) Mudança na consistência dos alimentos (dieta geral, branda, pastosa, leve, líquida, cremosa, pastosa liquidificada e líquidos);
- b) Aumento ou diminuição no valor energético (dieta hipocalórica ou hipercalórica);
- c) Aumento ou diminuição no tipo de alimento (dieta hipossódica, laxativa, com resíduos mínimos);
- d) Ajustes na proporção e equilíbrio de proteínas, gorduras, carboidratos e/ou nutrientes específicos (dieta para diabéticos, hipoprotéica, hipolipídica)

3.4. Classificação das Dietas padrão

Dieta Geral

Dieta que atende as leis da nutrição: lei da harmonia, adequação, qualidade e quantidade dos alimentos. Não há restrição de preparações e consistência dos alimentos. A dieta geral é indicada para as pessoas que não necessitam de modificações dietoterápicas específicas. Seu objectivo é o de fornecer uma quantidade suficiente de proteínas, calorias e outros nutrientes. Esta dieta é caracterizada por não sofrer alteração de consistência e nutrientes. Para a sua utilização aconselha-se o fracionamento de cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).



Figura 9: Características de uma dieta geral
Fonte: (EBSERH, 2020)

Dieta Branda

A dieta Branda corresponde a uma transição entre a dieta pastosa e geral. Apresenta baixos níveis de celulose e tecido conectivo, abrandados por cocção ou por Acção mecânica, facilitando o trabalho digestivo. É indicada para pacientes no pós-operatório, enfermidades do esôfago, pacientes com uso de próteses dentárias e aqueles com dificuldades leves na mastigação ou deglutição.

A dieta Branda é caracterizada por apresentar tecidos conectivos e celulose abrandados por cocção, não sofre alteração de nutrientes, porém, durante a sua utilização há alimentos que podem ser excluídos da dieta, nomeadamente:

- Especiarias e condimentos fortes;
- Bebidas gaseificadas;

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- Hortaliças e legumes crus;
- Alimentos duros.

Em termos de fracionamento, a dieta branda pode obedecer cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).



Figura 10: Características de uma dieta branda
Fonte: <https://descubrir.online/dieta-blanda/>

Dieta Pastosa

Dieta intermédia entre a leve e a branda. Apresenta alimentos abrandados por cocção ou por acção mecânica, facilitando o trabalho digestivo, deglutição e a mastigação. Esta dieta é indicada para pacientes com dificuldade de mastigação ou deglutição devido à inflamAcção, danos neurológicos, distúrbios neuromotores, alterações anatômicas da boca ou esôfago e uso de próteses dentárias. A dieta pastosa é caracterizada por apresentar alimentos bem cozidos e de fácil mastigação, não sofre alteração de nutrientes, apresenta alimentos com textura macia, para que possam ser mastigados e deglutidos com pouco esforço. Em termos de fracionamento, a dieta pastosa obedece cinco refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Dieta Leve

É uma dieta intermédia entre a líquida e a pastosa. Tem por finalidade favorecer a digestão dos alimentos em situações em que há comprometimento de fases mecânicas do processo digestivo, numa fase pós-operatória ou em situações que a função gastrointestinal esteja debilitada. É indicada para pacientes em processo de preparação de determinados exames, no pré e pós-operatório, dificuldade de deglutição e mastigação, e em casos de intolerância a

alimentos sólidos. A dieta leve é caracterizada por proporcionar um mínimo trabalho digestivo, provoca pouco estímulo químico e mecânico, por ser utilizada em pré e pós-operatório, entretanto, alguns alimentos podem ser excluídos durante a sua utilização nomeadamente:

- Especiarias e condimentos fortes;
- Bebidas gaseificadas;
- Hortaliças e legumes crus.

Em termos de fracionamento da dieta, pode ser em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Dieta Cremosa

A dieta cremosa é baseada na facilidade de manipulação oral, usada como parte do tratamento de disfagia. Na fase inicial de treinamento da deglutição pode ser indicada a alimentação enteral. Durante a fase de treinamento, a fonoaudióloga pode utilizar alimentos com o objectivo de teste. Os líquidos apresentam maior dificuldade de controle durante a deglutição, portanto, geralmente não são incluídos na dieta. Os alimentos sólidos, assim como os líquidos, são introduzidos gradualmente na dieta.

A dieta cremosa é recomendada para pacientes que requeiram o mínimo de esforço na mastigação, para fornecer alimentos que estimulem a deglutição, em dieta nutricionalmente adequada e em consistência que evite a aspiração, evitando também a desidratação. Também para pacientes que sofreram acidente vascular cerebral (AVC), neoplasias, principalmente de cabeça e pescoço, miastenia grave, doença de Parkinson, degeneração cerebral entre outras doenças. Esta dieta é caracterizada por apresentar alimentos liquidificados, na consistência de creme, sucos de frutas, sopas e água, para melhorar o aporte de líquidos.

Para o fracionamento, inicia-se com três refeições por dia, em pequenos volumes, para testar a tolerância do paciente. Com dieta enteral, o desmame deve acontecer gradualmente. Posteriormente, o fracionamento é feito para seis (6) refeições por dia (desjejum, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).



Figura 11: Características de uma dieta cremosa
Fonte: <https://www.pinterest.es/pin/395261304789871977/>

Dieta Pastosa Liquidificada

Normalmente a avaliação para progressão desta dieta é feita pela fonoaudiologia. Geralmente é concebida para pacientes que requeiram o mínimo de esforço na mastigação, para fornecer alimentos que estimulem a deglutição, em dieta nutricionalmente adequada e em consistência que evite a aspiração, evitando também a desidratação.

Tal como a dieta anterior, esta dieta é caracterizada por apresentar todos os alimentos liquidificados, No mercado Actualmente, temos os espessantes industrializados, que podem ser adicionados às preparações quentes ou frias, como sucos de frutas, sopas e água, para melhorar o aporte de líquidos, nesta dieta, os alimentos das refeições salgadas são servidos separadamente, permitindo diferenciação pelo paciente. Alguns alimentos que podem compor esta dieta são vitaminas cremosas, cremes de frutas, sopas cremosas, carnes liquidificadas, legumes e verduras na consistência de creme. O fracionamento pode ser em seis (6) refeições por dia (desjejum, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).



Figura 12: Características de uma dieta pastosa liquidificada

Fonte: <http://dieta pratica.com/products/Creme-de-ab%F3bora-%252d-200-gramas.html>

Dieta Líquida

A dieta líquida tem por finalidade favorecer a hidratação e facilitar o trabalho digestivo. É recomendada para pacientes com cirurgia de cabeça e pescoço, casos graves de infecção, pós-operatório, transtornos intestinais, em processo de preparação de exames e pacientes incapazes de tolerar alimentos sólidos ou com dificuldade de mastigação e deglutição. Esta dieta é caracterizada por facilitar a digestão, provoca pouco estímulo químico e mecânico, é composta por alimentos na consistência líquida ou que liquefazem na boca.

Trata-se de dieta restrita em nutrientes, geralmente usada no pós-operatório, preparação para exames ou para pacientes que necessitam de repouso gastrointestinal. Tem como finalidade a hidratação do paciente. É indicada para pacientes que necessitem de repouso gastrointestinal. A dieta líquida é caracterizada por ser qualitativa e quantitativamente inadequada para cobrir as necessidades nutricionais dos micronutrientes, necessita de suplementação e monitorização clínica do paciente, em relação ao estado nutricional. É constituída apenas de água, chás claros com adoçante e gelatinas. Esta dieta pode ser fracionada em seis (6) refeições por dia (desjejum, colação, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).



Figura 13: Características de uma dieta líquida

Fonte: <https://claudia.abril.com.br/dieta/a-dieta-liquida-dos-4-dias/>

3.5. Dietas Terapêuticas (especiais)

O indivíduo saudável necessita de um esquema alimentar que o mantenha sadio, balanceado em energia e nutrientes e preparado de forma correta, caso isso não ocorra este organismo é capaz de lançar mão de mecanismos adaptativos para continuar a funcionar normalmente. Entretanto, com o indivíduo enfermo esses mecanismos estão limitados e instalam-se sinais e sintomas característicos das carências e/ou excessos nutricionais, aliado a um estado patológico que exige energia e nutrientes deste organismo, tornando-o mais vulnerável e frágil, dificultando ou retardando o tratamento adequado.

Assim, as dietas terapêuticas podem ser padronizadas segundo as modificações qualitativas e quantitativas da alimentação normal, assim como da consistência, temperatura, volume, valor calórico total, alterações de macronutrientes e restrições de nutrientes, com isso podem ser classificadas a partir das suas principais características, indicações e alimentos ou preparações que serão servidos (DIAS et al., 2009).

O cardápio padrão hospitalar pode ser fracionado em 6 (seis) refeições diárias, sendo: desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia, com exceção das dietas “Líquidas de Prova” que devem ser fracionadas em 8 (oito) refeições, sendo: desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche extra, lanche da tarde, jantar, ceia, lanche extra.

Dieta Isenta de Glúten

É uma dieta restrita em alimentos com trigo, aveia, centeio, cevada e malte. Trata-se de uma dieta indicada para paciente com intolerância ao glúten. É caracterizada por ser uma dieta normocalórica, normoglicídica, normoprotéica e normolipídica. Para evitar a ingestão de Gluten é necessário excluir da dieta alimentos que contenham na sua composição trigo, aveia, centeio, cevada e malte (subproduto da cevada). O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Dieta sem lactose

A dieta sem lactose tem como base os mesmos princípios da dieta sem glúten. A ideia é eliminar o leite e seus derivados (manteiga, queijo, creme de leite, iogurte e etc.) da alimentação. As vantagens dessa dieta estão relacionadas aos indivíduos intolerantes a lactose, ou seja, pessoas que possuem deficiência ou ausência da enzima intestinal chamada lactase, que é a enzima essencial no processo digestivo da proteína do leite.

A intolerância à lactose é causada pela deficiência da enzima lactase, provocando incapacidade permanente ou temporária de digerir a lactose, principal açúcar do leite. É mais comum em adultos, mas pode atingir crianças de qualquer idade. A lactose quando chega ao intestino sem ser digerida, passa a ser fermentada pelas bactérias que formam ácidos e gases, provocando desconforto abdominal, cólicas, flatulências, diarréia e comichão. Em casos mais graves, pode causar edema (inchaço) e ainda prejudicar a absorção de vitaminas e minerais.



Figura 15: Características de uma dieta sem lactose

Fonte: <https://www.tuasaude.com/dieta-para-intolerancia-a-lactose/>

Diabetes

A dieta é a base do tratamento desta patologia, quer como medida exclusiva ou conciliado ao tratamento medicamentoso. É uma dieta onde há a restrição de carboidratos simples e a introdução de carboidratos complexos, auxiliando no controle glicêmico.

É uma dieta indicada para paciente com diabetes, tendo como objectivo corrigir as anomalias metabólicas características do diabetes, manter o peso ideal e prevenir complicações associadas ao diabetes. A dieta de diabetes é caracterizada por ser hipocalórica, hipoglicídica, normoprotéica e normolipídica, ajuda a controlar o nível de glicemia do paciente, evitando crises de hipoglicemia ou hiperglicemia. Quanto ao fracionamento, pode ser em seis (6) refeições por dia (desjejum, colAcção, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Hipossódica

As dietas hipossódicas são prescritas primariamente para a prevenção ou controle de edemas e hipertensão ou hipernatremia. Este tipo de dieta, é indicada para pacientes renais, cardíacos, que apresentam hipertensão, com ou sem edema. É caracterizada por condicionar o paciente a restrição de sódio que pode variar entre leve até 1000 mg de sódio diário, para além do sódio, também não são permitidos alimentos enlatados, industrializados ou embutidos. A dieta hipossódica é preparada sem o acréscimo de sal (apenas com temperos naturais), sendo encaminhado, no almoço e jantar, um sachê de sal (1g) para acréscimo. Este tipo de dieta pode ser fracionada em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Assódica

Dieta assódica é a dieta sem nenhuma adição de sódio. É indicada para pacientes com problemas renais ou hepáticos, principalmente nos casos mais avançados da doença. Os pacientes utentes deste tipo de dieta não são permitidos adicionar sal na dieta, não são permitidos alimentos enlatados, industrializados ou embutidos. É uma dieta preparada sem o acréscimo de sal (apenas com temperos naturais). A dieta assodica é fracionada em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Hipogordurosa

Dieta isenta da adição de gorduras e restrita em alimentos ricos em lipídios. Deve conter aproximadamente 20% ou menos do valor calórico total proveniente dos lipídios. A restrição de gorduras implica tanto na limitação de gorduras visíveis como de gordura incorporada ao alimento.

É indicada para pacientes onde a restrição de gorduras pode interferir, favoravelmente, no sistema digestivo. Caracterizada por se destinar a pacientes com necessidade calórica de 30 a 40 Kcal/Kg de peso ideal em que normalmente ocorre ascite ou edema de membros inferiores. No caso de desnutrição e paciente estável, programar dieta hipercalórica para recuperação.

No caso de encefalopatia hepática, 25 a 30 Kcal/ Kg de peso Ideal, Lipídio até no máximo 30% do valor calórico total (VCT). No caso de icterícia ou colestase, 20% (hipolipídica), podendo adotar o uso de triglicérides de cadeia média como gordura de adição, uma vez que esse tipo de gordura não depende da emulsificação com sais biliares para sua absorção, em termos de Carbohidratos, como pode haver intolerância à glicose, é necessário acompanhar a glicemia, e, no caso de hiperglicemia, deve-se excluir os monossacarídeos e dissacarídeos. Em relação ao Sódio, há necessidade de restrição conforme o grau de edema e os níveis séricos.

Outros nutrientes a prestar atenção:

- Potássio: pode haver necessidade de reposição, devido ao aumento das perdas renais. É necessário acompanhar exames;
- Líquidos: é preciso observar o balanço hídrico. A indicação de restrição é polêmica, mas normalmente é indicada quando o sódio sérico é $< 130\text{mEq/l}$.

A dieta Hipogordurosa é fracionada em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Hipoprotéica

Dieta restrita em proteínas, a fim de diminuir o trabalho renal e hepático, dependendo do grau de evolução da doença. A dieta hipoprotéica é indicada para pacientes com problemas renais ou hepáticos. Trata-se de uma dieta caracterizada por ser normocalórica, hiperglicídica, hipoprotéica e normolipídica. Exige que os pacientes utentes restrinjam a quantidade de PAVB

(proteína de alto valor biológico) nas refeições. O fracionamento desta dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Hipocalórica

É uma dieta harmônica, balanceada, onde há a restrição de calorias fornecidas ao paciente. A redução calórica requer critério e acompanhamento de profissionais, individualizando o cardápio, uma vez que as necessidades energéticas variam de pessoa para pessoa. É importante ressaltar que a redução calórica da dieta não pode implicar na supressão dos principais nutrientes essenciais à vida. A dieta hipocalórica é indicada para as paciente com distúrbios alimentares ou obesidade. Caracteriza-se por ser uma dieta com restrição de carboidratos simples e açúcares, para bons resultados, os pacientes devem excluir da dieta alimentos gordurosos e introduzir alimentos isentos de açúcares. A dieta hipocalórica e fracionada em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Hiperprotéica e Hipercalórica

Composta por nutrientes necessários ao organismo para sua manutenção, reparação, processos vitais, crescimento e desenvolvimento. Acrescida de um aporte de calorias e proteínas. É uma dieta indicada para paciente que necessitam de reposição de proteínas e calorias, devido a perda de massa corpórea, hipercatabolismo, queimaduras ou pacientes que estejam com o estado imunológico diminuído. É caracterizada por ser Hipercalórica, hiperglicídica, hiperprotéica e normolipídica. Requer o aumento da ingestão de alimentos fontes de proteínas, principalmente as PAVB (proteína de alto valor biológico). O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Laxativa

Dieta rica em alimentos formadores de resíduos intestinais, inclui alimentos ricos em fibras insolúveis, uma vez que estas não são digeridas, e agem aumentando o volume fecal e estimulando o peristaltismo intestinal. É uma dieta indicada para paciente com obstipação intestinal, em casos de hiperglicemia, hiperlipidemia e hipercolesterolemia. Caracterizada por facilitar o trânsito intestinal, para melhores resultados, indicam-se alimentos integrais como

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

pães, biscoitos, farinhas, frutas como ameixa, papaia, verduras, arroz, massas, entretanto, é importante estimular a ingestão de água. O fracionamento é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).



Figura 16: Características de uma dieta laxativa
Fonte: (EBSERH, 2020)

Antifermentativa

Dieta em que são excluídos todos os alimentos fermentativos. É uma dieta indicada para pacientes com desvio de flora intestinal ou distensão abdominal causada por gases. Caracterizada por ser normocalórica, normoprotéica, normoglicídica, hipogordurosa. Para melhores resultados, recomenda-se a utilização de adoçante no lugar de açúcar e a exclusão da dieta dos seguintes alimentos:

- Especiarias e condimentos fortes;
- Bebidas gaseificadas;
- Leguminosas (feijão, ervilha, lentilha...);
- Leite e derivados;
- Vegetais crucíferos: Brócolis, couve-flor, couve e etc.

O fracionamento é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Sem irritantes gástricos

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Dieta isenta de alimentos que estimulam a secreção ácida gástrica e isenta de irritantes gástricos. É indicada para pacientes com distúrbios gástricos. Caracterizada por ter uma consistência adaptada às condições da cavidade oral e conforme tolerância individual. Para melhores resultados, o paciente deve ingerir leite como parte integrante da alimentação na quantidade que é recomendada nos guias alimentares, e não em quantidades abusivas com o objectivo de aliviar a dor. O paciente deve excluir da dieta os seguintes alimentos:

- Alimentos fritos por imersão;
- Bebidas alcoólicas;
- Café e chás escuros;
- Refrigerantes;
- Piri piri;
- Doces concentrados;
- Frutas ácidas.

A dieta é fracionada em seis (6) refeições por dia (desjejum, colAcção, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Neutropênico

Dieta em que os alimentos oferecidos possuem baixo risco de contaminação e manipulação. É indicada para pacientes com diminuição do sistema imunológico. a dieta é caracterizada por não ter alteração de nutrientes, sendo que todos os alimentos passam pelo processo de cocção ou são servidos em embalagem original (sem violação). Para melhores resultados devem ser excluídos da dieta os seguintes alimentos:

- Frios;
- Alimentos crus;
- Leite fermentado.

O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Pobre em vitamina K

Dieta recomendada para pacientes em uso de medicamento, cujo princípio ativo é a varfarina. Dieta indicada para pacientes com medicamento anticoagulante. A dieta é caracterizada por

não possuir alteração de consistência. É recomendável excluir certos alimentos da dieta, por inativarem efeitos dos anticoagulantes, nomeadamente:

- Verduras e alimentos verdes escuras;
- Lentilha;
- Gema de ovo;
- Azeite de oliva.

O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Rica em Cálcio

Dieta que atende as leis da nutrição, lei da harmonia, adequação, qualidade e quantidade dos alimentos, enriquecida com alimentos fonte de cálcio. É indicada para pacientes que necessitem de suplementação de cálcio e em condições normais de alimentação, sem restrição de nutrientes e alimentos quanto à consistência.

Caracterizada por não sofrer alteração na sua consistência, exige a inclusão de alimentos contendo leite, seus derivados e vegetais verde-escuros. O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Rica em Ferro

A anemia ferropriva é a maior causa de distúrbios à saúde e perda de capacidade de trabalho. Muitas vezes a deficiência não se dá apenas pela baixa ingestão do mineral, mas sim pela forma que é feita a veiculação do ferro em nosso organismo. As causas da carência deste mineral podem ser as mais diversas: uma dieta rica em cereais e pobres em carne, absorção inadequada, doenças intestinais, remoção cirúrgica do estômago e perda excessiva de sangue. Esta dieta é indicada a pacientes que necessitem de um maior aporte de ferro. A dieta é caracterizada por não sofrer alteração na sua consistência e exige a inclusão de alimentos ricos em ferro, como carnes vermelha, fígado, vegetais verde escuros e etc.

Para melhores resultados é preciso evitar alimentos com nutrientes que prejudicam a absorção de ferro nomeadamente:

- Alimentos ricos em Taninos, encontrado nos chás;
- Alimentos ricos em Polifenóis, café e chocolate;

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- Alimentos ricos em Fosforoproteína e conalbumina, gema de ovo.
- Aumentar o consumo de alimentos que auxiliam na absorção de ferro:
- Ácido ascórbico, frutas cítricas;
- Proteínas tissulares, carne vermelha, frango e peixe.

O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Pobre em Potássio

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma condição clínica caracterizada pela rápida deterioração de função renal, resultando em desequilíbrio eletrolítico e acúmulo de produtos do catabolismo hidrogenado. A dieta é caracterizada por possuir níveis baixos de Potássio e deve ser individualizada, dependendo do nível sérico apresentado. Recomenda-se a ingestão de alimentos pobres em Potássio, nomeadamente: Laranja lima, Pêra, Alface, Maçã, Pêssego, Agrião, Ananás, Caqui, Pepino, Banana maçã, Melancia, Repolho, Papaia, Manga, Goiaba, Morango. O fracionamento da dieta é de cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Dieta Aprotéica

Dieta restrita em proteínas de origem animal e vegetal, a fim de diminuir o trabalho hepático, dependendo do grau de evolução da doença. A dieta aprotéica é indicada para pacientes com problemas hepáticos em grau avançado da doença.

Esta dieta é caracterizada por ser normocalórica, hiperglicídica, normolipídica e isenta de proteínas para melhores resultados recomenda-se ao paciente para restringir a quantidade de proteína de alto ou baixo valor biológico nas refeições. O fracionamentos da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Dieta Hipoalergênica

É uma dieta harmônica, balanceada, onde há a restrição de alimentos com grande potencial alérgico, como corantes, chocolate e conservantes. A dieta hipoalergênica é indicada para pacientes com reações alérgicas, conhecidas ou não, afim de melhorar o quadro clínico, retirando da alimentação alimentos que podem agravar o quadro atual.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Esta dieta é caracterizada por apresentar restrições em relação aos alimentos industrializados, ricos em corantes e conservantes e chocolates.

O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Dieta Hiperprotéica

Composta por nutrientes necessários ao organismo para sua manutenção, reparação, processos vitais, crescimento e desenvolvimento. Acrescida de um aporte de proteínas. É uma dieta indicada para pacientes que necessitam de reposição de proteínas, devido a perda de massa corpórea, hipercatabolismo, queimaduras ou pacientes que estejam com o estado imunológico diminuído. É uma dieta caracterizada por ser normocalórica, normoglicídica, hiperprotéica e normolipídica. Para melhores resultados recomenda-se que o paciente aumente o consumo de alimentos fonte de proteínas, principalmente as PAVB (proteína de alto valor biológico): aquelas de origem animal.

O fracionamento da dieta é feito em cinco (5) refeições por dia (desjejum, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite).

Dieta Enteral

A dieta enteral é um alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição química definida ou estimada, especialmente elaborada para uso por sondas ou via oral industrializados ou não, utilizado exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar ou domiciliar, usando a síntese ou manutenção de tecidos, órgãos ou sistemas.

Este tipo de dieta é recomendada para pacientes com ingestão menor que 60% das necessidades nutricionais, nos quais já tenham sido aplicadas diversas terapêuticas, ou com comprometimento parcial do trato gastrointestinal. Nos pacientes que necessitam de suporte nutricional por curto período (menos de 6 semanas), a sonda nasoenteral (SNE) é a mais

utilizada, devido ao baixo custo e fácil aplicação. Já a gastrostomia e jejunostomia, são usadas em geral quando o paciente ficará com a terapia nutricional por mais de 6 semanas.

A nutrição enteral (NE) através de sondas é indicada na impossibilidade da via oral ou quando a ingestão oral é inadequada para prover as necessidades nutricionais diárias recomendadas, contando com o trato digestivo total ou parcialmente funcionante, ou ainda na vigência de deglutição comprometida. Na escolha da fórmula enteral mais indicada ao paciente, deve-se proceder à avaliação clínica e nutricional do paciente, bem como conhecer as opções de fórmulas enterais disponíveis no mercado, a fim de que as metas nutricionais traçadas possam ser alcançadas.

Em termos de fracionamento, é dependente das técnicas de administração que podem ser:

- **Intermitente** - quando a fórmula enteral é administrada em períodos fracionados. O volume a ser infundido por período deve ser planejado de acordo com as condições do caso, e normalmente inicia-se com 50 ml a 150 ml por período e o volume é aumentado gradativamente, de acordo com a Aceitação do paciente. Pode ocorrer de forma gravitacional ou em bolo. A administração da dieta enteral de forma intermitente gravitacional utiliza a força da gravidade. O frasco é posicionado de forma a permitir que a dieta corra pelo equipo. Uma pinça(clamp) controla o gotejamento. Já a administração em bolo é feita utilizando-se uma seringa. Esta técnica é muito empregada em nível domiciliar, porém pode resultar em desconforto abdominal.
- **Contínua** - é realizada através de bomba de infusão. Este método permite o controle do volume a ser infundido durante um período. Isso porque a bomba é capaz de manter a velocidade de infusão conforme o planejamento. Deve-se considerar tanto o método intermitente, como no contínuo, a evolução do volume administrado deve ocorrer considerando a condição clínica do paciente, a meta nutricional estabelecida e a ausência de vômitos, distensão abdominal, diarreia e outras.

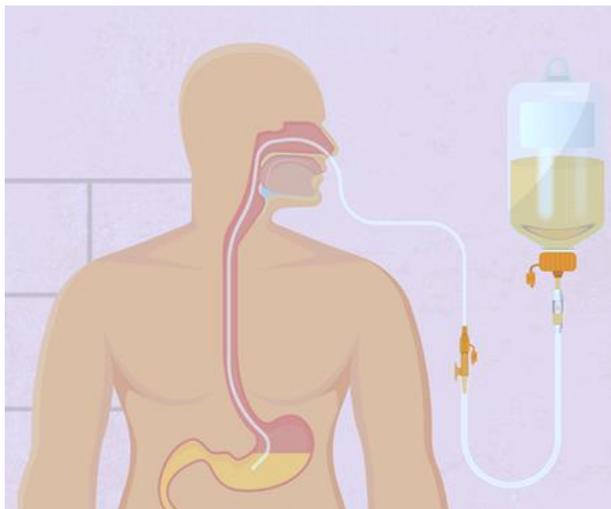


Figura 17: Exemplo de nutrição enteral

Nutrição enteral “é a administração de nutrientes pelo trato gastrointestinal através do artifício de sondas” (BAXTER *et al.*, 2007). O paciente em uso dessa forma de alimentação é categorizado no esquema de terapia nutricional enteral e recebe dietas específicas para tal finalidade, que devem ser manipuladas em ambiente apropriado.

As dietas enterais podem ser industrializadas ou artesanais e são ricas em macro e micronutrientes e, por isso, tornam-se excelentes meios de crescimento de micro-organismos. Por isso, todas as etapas de manipulação dessas dietas ficam sob a responsabilidade do profissional nutricionista.

3.6. Dietas de opção individual

Dieta vegetariana

As dietas vegetarianas trazem resultados benéficos na prevenção e no tratamento de diversas doenças crônico-degenerativas não transmissíveis. Não há estudos demonstrando aumento de doenças em grupos vegetarianos. Populações vegetarianas têm risco reduzido de cardiopatias, câncer, diabetes, obesidade, doenças da vesícula biliar e hipertensão. Estudos demonstram que as populações vegetarianas têm 31% a menos de cardiopatias, 50% a menos de diabetes, vários cânceres a menos, sendo 88% a menos de câncer de intestino grosso e 54% a menos de câncer de próstata.

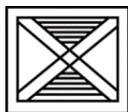
NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Para melhorar a biodisponibilidade do ferro da dieta, recomendamos que sempre se associe a ela o consumo de alimentos ricos em vitamina C, ácidos orgânicos e betacaroteno, além do cuidado de manter a flora colônica acidófila e do uso de métodos que reduzam o teor de ácido fítico dos alimentos. Convém evitar, nas refeições ricas em ferro, os alimentos com alto teor de cálcio, caseínofosfopeptídeos e polifenóis.

Para otimizar a absorção de zinco, recomendamos o uso de vitamina C e ácidos orgânicos nas refeições mais proteicas e ricas em zinco. E, para reduzir o efeito inibitório na absorção do zinco, evitar o consumo de caseína e cálcio e reduzir o teor de ácido fítico dos alimentos. Na dieta vegetariana estrita, as fontes de cálcio devem ser priorizadas. As bebidas vegetais fortificadas com cálcio são opções para substituir o leite de vaca.

O indivíduo que segue a dieta vegetariana pode ser classificado de acordo com o consumo de subprodutos animais (ovos e laticínios):

- Ovolactovegetariano é o vegetariano que utiliza ovos, leite e laticínios na alimentação.
- Lactovegetariano é o vegetariano que não utiliza ovos, mas faz uso de leite e laticínios.
- Ovovegetariano é o vegetariano que não utiliza laticínios mas consome ovos.
- Vegetariano estrito é o vegetariano que não utiliza nenhum derivado animal na sua alimentação.
- Vegano é o indivíduo vegetariano estrito que recusa o uso de componentes animais não alimentícios, como vestimentas de couro, lã e seda, assim como produtos testados em animais.



3.7. Sumário

A Dieta ou Padrão Alimentar surgem assim como parte integrante do processo de alimentação, sendo influenciados por vários factores, entre os quais a cultura, a disponibilidade, o custo, informação publicitária ou preferências pessoais, questões de saúde ou até a época do ano.

Em relação às características das Dietas padrão, sabe-se que o ajuste de uma dieta pode se dar de acordo com uma das seguintes formas:

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- a) Mudança na consistência dos alimentos (dieta geral, branda, pastosa, leve, líquida, cremosa, pastosa liquidificada e líquidos);
- b) Aumento ou diminuição no valor energético (dieta hipocalórica ou hipercalórica);
- c) Aumento ou diminuição no tipo de alimento (dieta hipossódica, laxativa, com resíduos mínimos);
- d) Ajustes na proporção e equilíbrio de proteínas, gorduras, carboidratos e/ou nutrientes específicos (dieta para diabéticos, hipoprotéica, hipolipídica)

As dietas podem ser analisadas considerando a suas alterações da Consistências e a composição de Nutrientes.

As dietas com alteração de Consistências, também são conhecidas como dietas modificadas. Dessa forma, quanto a Alteração de Consistências ou Dietas modificadas, as dietas podem ser Geral, Branda, Leve, Líquida, Cremosa, Pastosa, Liquidificada, Líquida e Enteral.

As dietas terapêuticas são analisadas em função da sua composição em Nutrientes as dietas podem ser para Diabetes, Hipossódica, Assódica, Hipogordurosa, Hipoprotéica, Hipocalórica, Hiperprotéica e Hipercalórica, Laxativa, Antifermentativa, Sem irritantes gástricos, Neutropênico, Pobre em vitamina K, Rica em Cálcio, Rica em Ferro, Pobre em Potássio, Aprotéica, Hipoalergênica, Isenta de Glúten e Hiperprotéica. As dietas enterais podem ser industrializadas ou artesanais e são ricas em macro e micronutrientes e, por isso, tornam-se excelentes meios de crescimento de micro-organismos



3.8. Exercícios de auto-avaliação

1. Dieta modificada é aquela que, em qualquer de suas características físico-químicas, necessita ser ajustada a uma alteração do processo digestivo ou de funcionamento geral do organismo, sendo modificada a partir da dieta normal.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Analise o cardápio proposto:

Desjejum	Leite com café Pão de leite com geleia de fruta Suco de polpa de maracujá
Colação	Pera cozida sem casca
Almoço	Salada de beterraba cozida Frango cozido ao molho tomate Purê de cenoura com batata Arroz simples Feijão batido
Lanche da tarde	Leite com achocolatado Bolo simples
Jantar	Arroz simples Tutu de feijão Isca de carne bovina com legumes cozidos (cenoura, batata e chuchu)
Ceia	Mingau de amido de milho

A prescrição acima se refere à dieta

- a) branda.
- b) pastosa.
- c) líquida completa
- d) isenta de glúten.
- e) branda de baixo resíduo.

2. As dietas são elaboradas com o objectivo de atender às necessidades nutricionais, considerando-se o estado nutricional e fisiológico das pessoas e, em situações hospitalares, deve estar adequada ao estado clínico do paciente, além de proporcionar melhoria na sua qualidade de vida. Sobre dietas, considera-se:

() A dieta branda é indicada para pacientes que apresentam dificuldades quanto à mastigação e/ou digestão, em situações pós-operatórias (fase de transição para a dieta geral), ou durante a recuperação após procedimentos invasivos (cateterismo ou angioplastia).

() A dieta líquida é indicada para pacientes que apresentam alterações na mastigação ou disfagia e em situações de pós-operatório, ou no preparo para cirurgias ou exames do trato digestivo.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- () A dieta pastosa é indicada para pacientes que apresentam disfagias, dificuldades de mastigação e/ou alterações gastrointestinais, pacientes em pós-operatório ou em situações clínicas especiais.
- () A dieta geral é destinada a pacientes que necessitam de restrições específicas e que apresentam funções de mastigação e gastrointestinais alteradas.
- a) V, V, V e F
 - b) V, F, V e V
 - c) F, V, V e V
 - d) F, F, V e F**
3. Paciente internado em hospital geral com queixa de dificuldade para deglutir alimentos recebeu prescrição de dieta pastosa. São alimentos que atendem adequadamente à prescrição:
- a) pão de forma com margarina, papaia.
 - b) leite com café, torrada com queijo processado, pera.
 - c) chá de camomila, biscoito de água e sal com geleia.
 - d) chá de erva-cidreira, torrada integral com manteiga, melancia.
 - e) pão francês com queijo branco, maçã.
4. Paciente feminina, 32 anos, que está em pós-operatório de cirurgia do trato gastrointestinal, tem indicação de dietoterapia com característica branda e pobre em resíduos. Diante disso, a dieta da paciente pode conter:
- a) vegetais folhosos crus.
 - b) frutas cruas sem casca.
 - c) cereais integrais.
 - d) legumes cozidos.
 - e) frutas cozidas com casca.
5. Assinale a alternativa correta:
- a) A finalidade do tratamento dietoterápico ao paciente diabético consiste em atingir e manter o peso ideal do indivíduo; obter níveis de glicemia próximos ao normal; evitar hipoglicemia, sobretudo em pacientes diabéticos tipo 2; Evitar

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

cetoacidose típica do diabetes mellitus tipo 2, onde a deficiência na captação de glicose promove mobilização escassa das gorduras.

- b) Para dietas de pacientes diabéticos é preconizado um teor protéico de 0,6 a 0,8g de proteína/kg/dia, com o objectivo de prevenção da nefropatia diabética.
- c) O etanol agrava a hipercolesterolemia e predispõe à cetose em pacientes diabéticos e dislipidêmicos, devendo, portanto, ser evitado.
- d) Para pacientes diabéticos tipo 2 com obesidade associada, deve-se prescrever uma dieta com redução de 250 a 500Kcal da média de ingestão diária, associada a uma redução de gorduras totais e aumento da atividade física.
- e) Em pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 a obesidade não é comum.

6. Embora o ferro tenha sido reconhecido como um nutriente essencial há mais de um século, sua deficiência constitui um dos maiores problemas de saúde do mundo. O estágio final da deficiência de ferro se manifesta por:

- a) alopecia;
- b) neuropenia;
- c) anormalidades esqueléticas;
- d) lesões de pele;
- e) anemia hipocrômica, microcítica.

PRÁTICA: Dietas especiais e adequação de dietas

Introdução

As dietas podem ser analisadas considerando a suas alterações de Consistências e a composição de Nutrientes. As dietas com alteração de Consistências, também são conhecidas como dietas modificadas. As dietas terapêuticas são analisadas em função da sua composição em Nutrientes, sendo que cada nutriente contribui de forma diferenciada para o estado nutricional do consumidor.

Resultado esperado

Sabe constituir a dieta para uma refeição de acordo com a sua necessidade alimentar (tipo de atividade e modo de vida ou trabalho).

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Material

Lancheira da própria

Desenhos de vários tipos de alimentos ou exemplos de alimentos disponíveis em sua casa

Procedimento

Com a sua lancheira vazia, vai escolher 3 desenhos de alimentos ou 3 alimentos disponíveis em sua casa para compor sua lancheira. Depois da escolha reflita o porque da escolha destes alimentos e ainda se foi uma escolha adequada ou não.

Ao final da dinâmica monte sua lancheira a partir das reflexões realizadas.

Demonstração

Esta prática pode ser vista através do link:

<https://www.youtube.com/watch?v=sUBWpwKU1tw> Lancheira para escolares

https://www.youtube.com/watch?v=nYpq_u31ZVA&t=63s Lancheira para o trabalho

<https://www.youtube.com/watch?v=UfsX9ZWsl0o> Lancheira para exercício físico

Acompanhamento

Analise os três vídeos acima e discuta a razão e pertinência da escolha dos alimentos em função das actividades dos consumidores.

Registo dos resultados

Anote na tabela que segue o resultado da montagem da sua lancheira:

Alimento escolhido	Nutrientes possíveis de encontrar no alimento	Composição nutricional (macronutrientes) dos alimentos escolhidos de acordo com a literatura	Valor energético esperado

Questões

Qual é o impacto nutricional da dieta (da lancheira)? Considere os seguintes aspectos:

- Se for aluno/estudante
- Se for praticante de exercício físico
- Se for funcionário com trabalhos de escritório apenas

d) Se for trabalhador operário ou camponês.

UNIDADE TEMÁTICA IV: CÁLCULOS DE NECESSIDADES NUTRICIONAIS E ENERGÉTICAS

4.1. Introdução

Na Unidade Temática anterior você estudou as dietas padrão e dietas especiais, com enfoque sobre as Dietas padrão e Dietas especiais. Na presente Unidade Temática você irá debater conteúdos sobre os cálculos de necessidades nutricionais e energéticas. Para o sucesso nos seus estudos, você precisa fazer uma revisão de conteúdos sobre necessidades nutricionais, alimentos e nutrientes (macro e micronutrientes), relação entre metabolismo e gasto energético, componentes do gasto energético avaliação do gasto energético e factores que influenciam no Gasto Energético.



4.2. Objectivos da unidade

Ao fim desta unidade você será capaz de:

- Conhecer as necessidades energéticas em diferentes estados fisiológicos;
- Conhecer a relação entre metabolismo e o gasto energético
- Identificar os componentes do Gasto Energético
- Avaliar o gasto energético em função das necessidades nutricionais dos indivíduos
- Caracterizar os factores que influenciam no Gasto Energético
- Calcular a taxa metabólica basal, segundo sexo, idade e peso
- Classificar o estado nutricional segundo o IMC
- Conhecer os processos de prescrição da Dieta e Prescrição Dietética incluindo a sua avaliação

4.3. Necessidades energéticas, metabolismo e gasto energético

Antes de mais, recorde-se que a dieta é o consumo planeado de alimentos em um dia, com a finalidade de atender às necessidades nutricionais das pessoas, contemplando alimentos de todos os grupos e respeitando os hábitos (PHILIPPI, 2015).

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Este pensamento nos chama a reflectir sobre o conceito de metabolismo, no qual o metabolismo pode ser definido como o conjunto de processos que acontecem no interior das células, dividido em anabolismo e catabolismo. O anabolismo está relacionado à síntese de compostos químicos no organismo, ou seja, a criação de moléculas complexas a partir de componentes simples. O catabolismo se refere à transformação de compostos orgânicos consumidos pelos seres vivos para fins de obtenção de energia. As reações catabólicas seriam as vias de degradação, ou seja, de quebra das substâncias. Os alimentos que consumimos são digeridos para que os nutrientes possam ser absorvidos e exerçam as suas funções. As etapas de aproveitamento dos alimentos são: digestão, transformação, assimilação e excreção.

Quando estamos em repouso, sem fazer qualquer actividade, o nosso organismo gasta energia para garantir que as funções vitais aconteçam. Em condições normais de repouso físico e mental, jejum, ambiente sem ruídos, com temperatura e iluminação controladas, é possível determinar a quantidade de energia gasta pelo indivíduo, que representa aproximadamente 70% das necessidades de quilocalorias diárias e é denominada taxa de metabolismo basal (TMB) ou gasto energético basal (GEB).

A TMB pode ser quantificada por meio de uma equação matemática. Os principais factores que influenciam o seu resultado são: idade, género, tamanho e peso corporal, estado nutricional, proporção tecido muscular e adiposo. Dessa forma, quanto mais alto ou mais pesado for o indivíduo, maior será a sua TMB. O gasto energético total (GET) seria a quantidade de energia necessária à manutenção da saúde e das actividades

cotidianas de uma pessoa. Assim como a determinação da TMB, é possível também determinar o GET por meio de equações matemáticas.

Os principais factores que influenciam a TMB são o peso e a altura do indivíduo. Em relação ao GET, os principais factores que determinam a quantidade de energia necessária são a faixa etária, género, tamanho e peso corporal e actividade física. De um modo geral, a quantidade de energia nos ciclos da vida em que se observa o crescimento intenso (infância e adolescência) é maior. Indivíduos do género masculino têm uma recomendação de energia maior do que as do género feminino. As pessoas mais altas ou mais pesadas também tendem a apresentar valores maiores de TMB e GET. O estado fisiológico, como a gestAcção ou a lactAcção, também pode interferir no GET.

Além da altura e do peso corporal, o estilo de vida faz muita diferença no gasto energético total (GET). Uma pessoa que tem um nível de atividade física cotidiana menor necessita de menos energia quando comparada à outra do mesmo gênero e idade. Portanto, é preciso se atentar às particularidades mencionadas anteriormente para estipular o gasto energético. Para fazer o planejamento dietético de um indivíduo adulto e saudável, devemos observar qual é a sua necessidade ou gasto de energia (GET) para a manutenção da saúde e atividades cotidianas e garantir o aporte de quilocalorias via alimentação. O valor energético total (VET) seria a quantidade de energia dos alimentos para suprir os requerimentos do indivíduo.

4.4. Relação entre metabolismo e o gasto energético

O metabolismo energético é o produto das reações químicas do organismo. A aquisição de energia pelo organismo é feita pela ingestão de macronutrientes (carboidratos, proteínas e os lipídios). Dessa forma, para que o equilíbrio energético se estabeleça, o indivíduo deve consumir uma quantidade de energia proporcional às suas necessidades. Para facilitar o entendimento, estudaremos primeiro as necessidades para a manutenção da saúde, quando o indivíduo tem um peso adequado para a altura.

A energia dos macronutrientes é aproveitada pelo organismo para a síntese de compostos químicos como hormônios e proteínas, manutenção dos tecidos e regulação da temperatura corporal. Além disso, o funcionamento do cérebro e a contração muscular também demandam energia. O ideal seria consumir uma quantidade de quilocalorias exatamente igual ao gasto energético para a manutenção da saúde e do peso corporal, o equilíbrio energético.

Quando uma pessoa tem um consumo energético superior à sua necessidade, o excedente poderá ser armazenado sob a forma de gordura no tecido adiposo. Em médio e longo prazo, se o indivíduo manter esse padrão, poderá apresentar quantidade de gordura corporal acima do desejável e, conseqüentemente, aumento de peso.

Uma ingestão energética inferior à utilizada para a manutenção das funções do organismo pode levar à degradação das reservas de energia. Caso essa situação perdure, o indivíduo pode perder peso e chegar à desnutrição.

Assim, os nutrientes que fornecem energia ao organismo são os carboidratos, as proteínas e os Lípidos. Eles também são chamados de macronutrientes porque devemos consumir em maior quantidade para garantir o aporte diário de energia.

Assim:

Em 1 g de carboidratos e proteínas, conseguimos 4 kcal, e em 1 g de Lípidos, conseguimos 9 kcal.

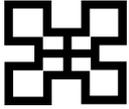
- Pelo menos 55% do total de energia consumida devem ser provenientes dos carboidratos porque a glicose é o principal substrato energético utilizado pelo organismo.
- A quantidade de gorduras a ser ingerida é menor porque eles fornecem uma quantidade maior de kcal e deve corresponder a, aproximadamente, 25% do total de energia da dieta.
- As proteínas são muito importantes porque, além de fornecer energia, são fonte dos aminoácidos necessários para síntese de compostos fundamentais para o funcionamento do organismo.



4.5. Sumário

- **Taxa de Metabolismo Basal (TMB):** quantidade de energia (kcal) necessária para as funções vitais
- **Gasto Energético Total (GET):** quantidade de energia (kcal) necessária para a manutenção da saúde e execução das tarefas cotidianas.
- **Valor Energético Total (VET):** quantidade de energia (kcal) proveniente dos alimentos.

Em termos de contribuição energética dos macronutrientes, sabe-se que 1 g de carboidratos e proteínas, conseguimos 4 kcal, e em 1 g de Lípidos, conseguimos 9 kcal.



4.6. Exercícios de auto-avaliação

1. O equilíbrio energético é a condição em que a ingestão corresponde ao gasto de kcal pelo organismo. Leia com atenção as afirmações abaixo e assinale a correta:

- a) A quantidade de energia consumida deve ser igual à necessidade do organismo para a manutenção da TMB.
- b) A quantidade de energia consumida deve ser igual à necessidade do organismo, levando em consideração o gasto energético total e manutenção do peso.
- c) O equilíbrio energético deve ser atingido para que ocorra a perda de peso e manutenção da saúde.
- d) O balanço energético negativo é a condição de ingestão de kcal superior às necessidades do indivíduo, que pode levar à obesidade.
- e) O balanço energético negativo deve ser estimulado como medida preventiva à obesidade.

2. Leia com atenção as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta:

I – As vitaminas e minerais são considerados macronutrientes porque devem ser consumidos em maior quantidade.

II – O carboidrato, Lípidos e proteína são considerados macronutrientes porque devem ser consumidos em maior quantidade.

III – O organismo necessita de uma quantidade maior de carboidrato porque é a fonte de energia primária.

- a) A afirmativa I está correta.
- b) As afirmativas I e II estão corretas.
- c) As afirmativas I e III estão corretas.
- d) A afirmativa II está correta.
- e) As afirmativas II e III estão corretas.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

3. A energia proveniente dos alimentos é necessária para suprir o gasto do organismo para a manutenção das funções vitais. Leia com atenção as afirmativas e assinale a correta:
- a) Os carboidratos fornecem, a cada 1 g, 4 kcal de energia.
 - b) As vitaminas fornecem, a cada 1 g, 4 kcal de energia.
 - c) Os Lípidos fornecem, a cada 1 g, 4 kcal de energia.
 - d) As proteínas fornecem, a cada 1 g, 9 kcal de energia.
 - e) Os carboidratos fornecem, a cada 1 g, 9 kcal de energia.



Leitura complementar

http://cm-cls-content.s3.amazonaws.com/201601/INTERATIVAS_2_0/BASE_DA_NUTRICA_O_E_DIETETICA/U1/LIVRO_UNICO.pdf

PRÁTICA: Cálculo do valor energético da Dieta

Introdução

Os nutrientes que fornecem energia ao organismo são os carboidratos, as proteínas e os Lípidos. Eles também são chamados de macronutrientes porque devemos consumir em maior quantidade para garantir o aporte diário de energia

Resultados esperados

Obter o valor calórico de um almoço a exemplo do procedimento que se descreve a seguir.

Material

Um almoço composto por arroz branco, carril de feijão manteiga simples e salada de Alface não temperada.

Procedimento

Calcule o valor energético de um almoço servido à uma visita por uma família na cidade de Maputo. O almoço era constituído por arroz branco, carril de feijão manteiga simples e salada de Alface não temperada. Note que em termos de macronutrientes temos a seguinte composição em g/100g:

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Nutriente	Arroz	Feijão	Alface
Carboidratos	7.07g	27g	0.18g
Proteínas	0.63g	11g	0.13g
Lípidos	0.05g	0.59g	0.02g

Demonstração

Esta prática pode ser vista através do link: <https://www.youtube.com/watch?v=PnDD-cvgYaY>

Registo dos resultados

Preencha a tabela que se segue com os resultados do seu cálculo:

Nutriente	Arroz	Feijão	Alface	VET total
Carboidratos	7.07g	27g	0.18g	
Proteínas	0.63g	11g	0.13g	
Lípidos	0.05g	0.59g	0.02g	
VET de cada alimento				

Questões

1. Qual é o valor energético total da dieta?
2. Qual é o impacto da dieta em causa na saúde dos consumidores? Considere as seguintes situações:
 - a) Se um dos visitantes for diabético
 - b) Se um dos visitantes for obeso
 - c) Se um dos visitantes for anoréxico

UNIDADE TEMÁTICA V: SUPLEMENTOS ALIMENTARES

5.1. Introdução

Na Unidade Temática anterior você estudou os cálculos de necessidades nutricionais, com enfoque sobre a relação entre metabolismo e gasto energético, a avaliação do gasto energético, a taxa metabólica basal, segundo sexo, idade e peso e o IMC. Nesta Unidade Temática você irá estudar os conteúdos relacionados com os suplementos alimentares, considerando os tipos de suplemento e suas formas de utilização, os cuidados a ter no uso de suplementos alimentares, e as formas farmacêuticas permitidas para os suplementos alimentares. Nesse contexto, os suplementos alimentares são substâncias químicas produzidas especialmente para complementar a alimentação. Eles podem ser compostos de todas as vitaminas e minerais e por isso são conhecidos como Multivitamínicos ou podem conter apenas determinadas substâncias.



5.2. Objectivos da unidade

Ao fim desta unidade você será capaz de:

- Conhecer os tipos de suplementos alimentares
- Descrever as formas de utilização dos suplementos alimentares
- Identificar os cuidados sobre o uso de suplementos alimentares
- Descrever as formas farmacêuticas permitidas para os suplementos alimentares
- Identificar os factores de conversão de nutrientes
- Realizar os cálculos de equivalência de nutrientes



5.3. Suplementos alimentares, tipos e formas de utilização

Os suplementos nutricionais são fórmulas nutritivas feitas com um ou vários nutrientes, administrados pela via oral, na maioria das vezes, destinados a cobrir deficiências alimentares. A alimentação via oral é o método preferível para fornecer as demandas requeridas pelo organismo nas situações catabólicas, pois favorece a fisiologia da digestão e absorção dos nutrientes, mantendo o trofismo intestinal e, assim, melhorando a situação nutricional e imunológica do indivíduo.

Quando não se consegue oferecer, via oral, uma quantidade suficiente de alimentos nas refeições, as calorias e os nutrientes, principalmente proteínas, podem ser suplementadas com produtos nutricionais específicos para este fim. Os suplementos podem ter uma formulação de dieta completa (se contém em quantidade suficiente todos os nutrientes essenciais) ou de dieta incompleta. Alguns suplementos são concentrados e contêm vitaminas e minerais adicionais. Os suplementos estão disponíveis em diferentes formas de apresentação (pó, líquido, etc.), sabores (baunilha, morango, chocolate, etc.) e composição.

Convém destacar que os suplementos nutricionais são para adicionar calorias e/ou nutrientes à alimentação e não para substituir refeições (exceto os que são nutricionalmente completos), sendo utilizados, na maioria das vezes, para suplementar lanches intermediários às principais refeições.

De uma forma geral, com o uso de suplementos nutricionais tem-se os seguintes resultados:

- Ganho de peso;
- Melhoras na evolução de determinadas patologias;
- Incremento da capacidade funcional (melhora da força muscular, do crescimento, das atividades da vida diária, etc.);
- Benefícios imunológicos;
- Redução na incidência de complicações em pós-operatórios.

A alimentação via oral, e sua suplementação quando necessária, evita os problemas comumente associados ao uso de sondas para alimentação, mas exige maior dedicação e disponibilidade da equipe de saúde para a orientação do paciente, não devendo diminuir ou substituir a ingestão voluntária do alimento normal ou fortificado (DARDAI, 2008).

No que diz respeito a suplementação alimentar, existem diferentes suplementos, sendo alguns dos principais são:

- Suplemento termogênico: Indicado para aqueles que estão em busca da perda de peso. Acelera o metabolismo, composto por substâncias que promovem essa acção, tais como cafeína e citrus;
- Suplemento hormonal: ajuda a estimular a produção de hormônios. É mais usual em pessoas com alteração hormonal;
- Suplemento protéico: mais recomendado para pessoas que fazem musculação, sendo suplementos a base de proteínas que possuem o objectivo de promover a recuperação muscular no pós-treino;
- Suplemento probiótico: é um suplemento a base de microrganismos vivos e que, geralmente, contribui para melhorar a função intestinal;
- Suplemento hipercalórico: é rico em calorias por ser rico em carboidratos e ou gorduras, vitaminas, gorduras, proteínas e também em minerais. Mas, devido a sua composição rica em gorduras e muito calórica, esse tipo deve ser consumido com cautela, pois poderia ocasionar o ganho de peso;
- Suplemento poli vitamínico e mineral: Fornece complemento para as vitaminas e para os minerais, a exemplo disso se tem o magnésio e o cálcio;
- Suplemento antioxidante: tem a capacidade de eliminar os radicais livres do organismo, o que ajuda a beneficiar a saúde como um todo.

5.4. Formas de utilização dos suplementos alimentares

Existem suplementos alimentares que contêm todos os nutrientes diários necessários (polivitamínico e minerais), e outros que contêm uma quantidade muito maior de proteínas, carboidratos ou outros componentes. Os suplementos nutricionais estão indicados em qualquer situação clínica, na qual não se consegue atingir os requerimentos calóricos e nutricionais apenas com a alimentação “normal” via oral. Em muitas condições fisiopatológicas,

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

ou durante algum tratamento, os suplementos nutricionais têm demonstrado serem úteis. Abaixo apresentaremos condições que sugerem indicação de suplementos nutricionais via oral:

- Anorexia ou dificuldades de ingestão consequente a uma patologia de base: caquexia cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica, câncer, SIDA;
- Apetite insuficiente ou anorexia secundária, devido tratamento de quimioterapia, radioterapia ou efeito de medicamentos;
- Mudanças físicas da mastigação e/ou da deglutição: ausência, total ou parcial, dos dentes, disfagia;
- Transtornos digestivos e/ou absorptivos: doenças inflamatórias intestinais, síndrome do intestino curto, diarreias crônicas, pancreatites, gastrectomias, fibrose cística;
- Alterações psicológicas que afetem o consumo alimentar: Anorexia Nervosa, depressão, Doença de Alzheimer;
- Doenças neurológicas do tipo: acidente vascular encefálico, traumatismos cranioencefálicos, tumor cerebral, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica ou qualquer outra condição neurodegenerativa que afete a capacidade do indivíduo alimentar-se.



Figura 18: Alguns suplementos usados pelos praticantes de exercícios físicos

Fonte: <https://www.diariodoaco.com.br/images/noticias/55789/titilsuplemento-1.jpg>

Geralmente, é um nutricionista ou nutrólogo quem prescreve a suplementação para o paciente, indicando o tipo, a forma de uso e por quanto tempo utilizar. Dentre as pessoas que mais necessitam da suplementação há:

- Grávidas: pois a suplementação ajuda a proporcionar nutrientes importantes que evitarão a malformação do bebê;

- Crianças: posto que elas se encontram em fase de desenvolvimento e crescimento, precisando de nutrientes;
- Também os idosos: uma vez que o avançar da idade faz com que seja preciso repor proteínas aqueles que possuem algum tipo de restrição alimentar;
- Fisiculturistas: outro público que também necessita muito dos suplementos são os fisiculturistas, pois esses precisam fazer a alimentação do crescimento muscular por meio de proteínas, sendo que o suplemento usado por eles é geralmente o hiperproteico;
- Entram outras.

5.5. Classificação dos suplementos alimentares

A escolha de um suplemento nutricional depende das necessidades nutricionais e tolerância do paciente, bem como do custo, composição, paladar, disponibilidade e do período de conservação do suplemento, assim como da equipe disponível para a preparação (MAHAN; ARLIN, 1995). Actualmente, se dispõe de diversos suplementos nutricionais que podem ser adaptados a diferentes situações clínicas e condições nutricionais do indivíduo.

Os suplementos mais usados se agrupam em duas grandes categorias: proteicos e energéticos. Os suplementos proteicos oferecem quantidades elevadas de proteínas, junto com calorias, vitaminas e minerais. Já os suplementos energéticos podem ser fórmulas equilibradas, com maior ou menor quantidade de proteínas, mas sempre com um elevado conteúdo calórico. Também existem suplementos específicos formulados para atender as necessidades nutricionais de diferentes patologias como diabetes mellitus, insuficiência renal, insuficiência pulmonar, doença hepática, SIDA, etc.

O que também diferencia um suplemento de um medicamento é que esse primeiro não visa tratar nenhuma doença e nem mesmo realizar a prevenção. Contudo, eles podem ajudar a manter o corpo mais saudável e, com isso, a imunidade fica alta e há a prevenção de enfermidades. Cada organismo possui uma velocidade de absorção das vitaminas existentes nos suplementos. É por isso que, mesmo não precisando de receita, é essencial que seja consultado um especialista que prescreva a melhor forma de uso do suplemento: melhores horários, condições desse suplemento, etc.

Mesmo que os suplementos alimentares sejam isentos de registo no Instituto Nacional de Normacção de Qualidade (INOQ) na embalagem desses deve contar a descrição indicando que se trata de suplemento alimentar, indicação das quantidades recomendadas por faixa etária, se há restrições de uso, a tabela nutricional e outras orientações importantes para os que consumirem esse suplemento.



Figura 19: Exemplo de um suplemento alimentar (EKUME) produzido na Universidade Pedagógica de Maputo e adoptado pelo MISAU (Fonte: MISAU/DNMTA, 2021)

5.6. Formas farmacêuticas dos suplementos alimentares e cálculos de equivalência de nutrientes

As formas farmacêuticas que podem ser utilizadas em suplementos alimentares são aquelas destinadas à administração oral, ou seja, pela boca, podendo ser sólidas, semissólidas ou líquidas, como cápsulas, comprimidos, líquidos, pós, barras, géis, pastilhas para mastigar etc.

Dessa forma, os suplementos podem ser encontrados nas seguintes formas:

- **Forma farmacêutica básica, quando se encontra** com características parecidas a cápsulas, comprimidos, suspensão, solução.
- **Forma farmacêutica específica**, que é originária da forma farmacêutica básica, com a indicação da forma de apresentação e administração e de outras características da formulação (ex.: aerossol, para diluição, para infusão). As formas farmacêuticas específicas são agrupadas pela forma farmacêutica básica.
- **Formas farmacêuticas sólidas (adesivo)** trata-se de um sistema destinado a produzir um efeito sistêmico pela difusão do(s) princípio(s) ativo(s) numa velocidade constante, por um período de tempo prolongado. Existe também a **forma de anel** que é circular

sólida destinada à liberação do princípio ativo a uma velocidade constante, por um período de tempo prolongado.

A forma de barra é uma forma farmacêutica sólida no formato de um retângulo, contendo um ou mais princípios ativos.

A forma de bastão é uma fórmula farmacêutica sólida contendo um ou mais princípios ativos, de formato longo e fino, freqüentemente de forma cilíndrica e que dissolve ou funde na temperatura do corpo.

Os suplementos alimentares são destinados a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis, considerando que o racional técnico para a definição dos parâmetros de composição dos produtos, incluindo os limites mínimos e máximos de constituintes, foram definidos com base em análises de risco para indivíduos saudáveis.

Além disso, a restrição a indivíduos saudáveis é importante para garantir coerência regulatória e para diferenciar esta categoria das categorias de alimentos para fins especiais e de medicamentos, os quais são destinados a pessoas com enfermidades ou com condições metabólicas específicas. Dessa forma, recomenda-se que pessoas com doenças ou outras situações específicas de saúde somente consumam suplementos alimentares sob orientação de profissional de saúde habilitado.

5.7. Cálculos de equivalência de nutrientes

- Para o cálculo de nutrientes na dieta devemos obedecer os seguintes passos:
- Definir as recomendações que serão utilizadas;
- Conhecer a composição do alimento desejado;
- Apostar nas proporções entre os nutrientes;
- Definir a proporção dos ingredientes com base no balanceamento da dieta;
- Misturar e homogenizar os ingredientes em proporções recomendadas e de acordo com as interações bioquímicas que permitam a obtenção do produto desejado com nutrientes biodisponíveis.
- Realizar análises laboratoriais com vista a confirmar a composição físico-química e nutricional do suplemento e conferir com as necessidades nutricionais de ingestão recomendáveis e padronizadas.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Em termos de macronutrientes da dieta, é necessário considerar que o total de nutrientes em gramas por 100g (g/100g) na dieta deve ser igual a 100%, e na proporção recomendada pela roda de alimentos cada macronutriente fornece um valor energético a dieta de forma específica (4 calorias para a proteína e carboidratos e 9 calorias para as gorduras), assim, considerando a roda de alimentos e a pirâmide alimentar teremos:

50% CHO + 20% PTN + 30% LIP = 100% VET

40% CHO + 30% PTN + 30% LIP = 100% VET

60% CHO + 15% PTN + 25% LIP = 100% VET

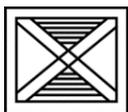
Ou seja, a contribuição energética dos macronutriente para a dieta é calculada multiplicando 4 pelo valor de proteína e carboidratos em g/100g do alimento ou dieta e 9 pelo valor de gorduras em g/100g, sendo que o valor energético total (VET) é a soma de todos eles.

Lembre-se que nas aulas anteriores dissemos que os carboidratos, proteínas e Lípidos perfazem cerca de No final deverá apresentar uma tabela da composição nutricional do produto que irá constar do rótulo do mesmo, como mostra a tabela a seguir.

Tabela 1: Exemplo de uma tabela simples da composição de nutrientes de um alimentos/formulação.

Nutriente	Formulação para o uso preferencial	Valor energético dos macro nutrientes em Calorias
Humidade	G	Não aplicável
Cinzas	G	Não aplicável
Lípidos	G	Calorias
Carboidrato	G	Calorias
Proteínas	G	Calorias
Sódio	Mg	Não aplicável
Ferro	Mg	Não aplicável
Potássio	Mg	Não aplicável
Cálcio	Mg	Não aplicável
Valor energético total (VET)		Calorias

Fonte: Autor



5.8. Sumário

Os suplementos alimentares são preparações destinadas a fornecer nutrientes, como vitaminas, minerais, fibras, ácidos graxos ou aminoácidos, que podem estar faltando ou não serem consumidos em quantidade suficiente na dieta/alimentação de uma pessoa.

Em relação as formas de utilização dos suplementos alimentares, os suplementos nutricionais estão indicados em qualquer situação clínica, na qual não se consegue atingir os requerimentos calóricos e nutricionais apenas com a alimentação “normal” via oral.

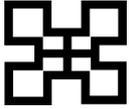
No que diz respeito a suplementação alimentar, existem diferentes suplementos, sendo alguns dos principais são: suplemento termogênico, suplemento hormonal, suplemento protéico, suplemento probiótico, suplemento hipercalórico, suplemento poli vitamínico e mineral, suplemento antioxidante.

Geralmente, é um nutricionista ou nutrólogo quem prescreve a suplementação para o paciente, indicando o tipo, a forma de uso e por quanto tempo utilizar.

Os suplementos alimentares são destinados a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis, considerando que o racional técnico para a definição dos parâmetros de composição dos produtos, incluindo os limites mínimos e máximos de constituintes, foram definidos com base em análises de risco para indivíduos saudáveis.

Os suplementos podem ser encontrados nas seguintes formas: forma farmacêutica básica, forma farmacêutica específica, formas farmacêuticas sólidas (adesivo. Anel, barra, bastão, etc.).

O processo de formulação das dietas para a alimentação dos animais é basicamente dividido em três etapas: estimativa das exigências nutricionais dos animais, cálculo dos nutrientes fornecidos pelos alimentos e modelagem do problema para a obtenção de uma combinação de alimentos (dieta) que possa aperfeiçoar o desempenho do indivíduo.



5.9. Exercícios de auto-avaliação

1. Para uma vida com qualidade, é necessário mudanças de hábitos alimentares que prejudicam o nosso corpo. Por isso é importante dar preferência a alimentos
 - a) com alto teor de gordura saturada, como por exemplo o queijo.
 - b) derivados de leites integrais, massas e enlatados.
 - c) com baixo teor de gordura saturada e preferir as gorduras poli-insaturadas.
 - d) fritos e industrializados, pois fornecem mais energia para os atletas.

2. A prática de atividade física deve fazer parte da vida de todos aqueles que desejam se superar e alcançar bons resultados no esporte. A alimentação equilibrada para um atleta:
 - a) O atleta não precisa se preocupar com os alimentos, basta beber bastante água durante a atividade física.
 - b) Garante energia suficiente para o corpo realizar todas as atividades.
 - c) A alimentação não interfere na vida o atleta.
 - d) Ele apenas precisa treinar muito.
 - e) Determina o sucesso e as primeiras colocações nas competições.

3. Para ser um bom atleta, é importante uma série de exercícios para aperfeiçoar o seu desempenho. Além do treinamento, que outro hábito é necessário para garantir energia para o corpo?
 - a) Treinar cada vez mais.
 - b) Permanecer longas horas sem se alimentar, para não prejudicar os treinos.
 - c) Realizar um regime para não engordar.
 - d) Promover uma dieta balanceada.

4. Que hábitos abaixo devem ser cultivados para que tenhamos uma melhor qualidade de vida?
 - a) Beber bastante água, principalmente durante as refeições.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- b) Preferir sorvestes, requeijões, leite integral e massas.
 - c) Beber bastante água nos intervalos das refeições e dormir cedo.
 - d) Consumir bastante gordura saturada e preferir a fritura.
5. A alimentação pode trazer alterações positivas ou negativas ao nosso corpo como a Obesidade, Anorexia, Hipertensão entre outras.
- 5.1. Sobre a obesidade, podemos afirmar que:
- a) A falta de uma alimentação balanceada leva ao emagrecimento.
 - b) Desenvolver uma alimentação balanceada leva a obesidade.
 - c) Para queimar gorduras, basta atividades de pelo menos 30-40 minutos.
 - d) Para queimar gorduras, deve-se ter alimentação Hipolipídica/Hipocalórica e fazer atividades de pelo menos 30 a 40 minutos por dia.
- 5.2. Sobre a Tensão alta/Hipertensão, podemos afirmar que:
- a) A falta de uma alimentação balanceada leva a tensão alta.
 - b) Desenvolver uma alimentação balanceada leva a Hipertensão.
 - c) Para evitar a Hipertensão, deve-se consumir alimentos Hipossódicos, Hipocalóricos e Hipocalóricos;
 - d) Para evitar Hipertensão, deve-se ter alimentação Hipolipídica/Hipocalórica e fazer atividades de pelo menos 30 a 40 minutos por dia.
- 5.3. Sobre a Anorexia, podemos afirmar que:
- a) A falta de uma alimentação com Carbohidratos e lípidos leva ao emagrecimento.
 - b) Desenvolver uma alimentação balanceada leva ao emagrecimento.
 - c) Para evitar a anorexia, deve-se consumir alimentos Hipossódicos, Hipocalóricos e Hipocalóricos;
 - d) Para evitar anorexia, deve-se ter alimentação hiperlipídica eHipocalórica e fazer atividades de pelo menos 30 a 40 minutos por dia.
1. A análise do conteúdo calórico de um sorvete demonstra que ele contém, aproximadamente, 5% de proteínas, 22% de carboidratos e de 13% de gorduras. A massa restante pode ser considerada como água. A tabela abaixo apresenta dados de calor da combustão para esses três nutrientes. Se o valor energético diário

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

recomendável para uma criança é de 8400 kJ, o número de sorvetes de 100 g necessários para suprir essa demanda seria de, aproximadamente:

Nutriente (g/100g)	Calor libertado/Kj
Proteína	16.7
Carboidrato	16.7
Lípidos	37.3

- a) 2.
 - b) 3.
 - c) 6.
 - d) 9.
 - e) 12.
6. Certo fabricante de leite em pó desnatado, quando fornece as características nutricionais do produto, indica que cada 200 mL de leite, preparado segundo suas instruções, corresponde a 72 kcal. Com base nessa informação e nos conhecimentos sobre termoquímica, pode-se concluir:
- a) Em cada 200 mL de leite, 72 mL são de energia.
 - b) O organismo consome 72 kcal para digerir 200 mL de leite.
 - c) A absorção do leite, pelo organismo, é uma reacção endotérmica.
 - d) Cada 100 mL de leite consumido libera 36 kcal.
 - e) Um litro de leite desnatado contém 14,5 kcal.
7. Uma alimentação adequada é aquela que inclui todos os nutrientes necessários para o funcionamento do nosso corpo. Entre os nutrientes que nos fornecem energia, podemos citar:
- a) Sais minerais
 - b) Vitaminas
 - c) Água
 - d) Carboidratos
 - e) Proteínas
8. Quando o consumo de nutrientes e energia correspondem às necessidades

fisiológicas do indivíduo, observa-se uma situação de:

- a) carência nutricional
- b) distúrbio nutricional
- c) obesidade
- d) desnutrição
- e) adequação nutricional

PRÁTICAS: Excursão virtual – Processos de produção de suplementos alimentares

Introdução

Os suplementos alimentares são destinados a suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis, considerando que o racional técnico para a definição dos parâmetros de composição dos produtos, incluindo os limites mínimos e máximos de constituintes, foram definidos com base em análises de risco para indivíduos saudáveis.

Resultados esperados

Consolida os passos para a produção de um suplemento nutricional.

Material

Nenhum, apenas disponibilidade da internet

Procedimento

Acesse o vídeo que se apresenta no link que se segue e anote os passos para a produção de um suplemento alimentar a exemplo do suplemento protéico.

<https://www.youtube.com/watch?v=w2XOKvYJvDo> passos para a produção dos suplementos alimentares

<https://www.youtube.com/watch?v=jB4qYmCQ2p0> importância dos suplementos alimentares

Questões

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

1. Quais são os passos para a produção de um suplemento alimentar?
2. Idealize um suplemento alimentar na base de produtos localmente disponíveis.



Leitura complementar

file:///C:/Users/H%20%20P%20E/Downloads/DietasHospitalares_V20-1.pdf

<http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33836/2501339/Vocabul%C3%A1rio+Controlado/fd8fd08-45dc-402a-8dcf-fbb3fd21ca75>

UNIDADE TEMÁTICA VI: NUTRIÇÃO E DIETÉTICA HOSPITALAR

6.1. Introdução

Na Unidade Temática anterior você estudou conteúdos sobre os suplementos alimentares. Nesta Unidade você poderá estudar conteúdos sobre a Nutrição e Dietética hospitalar com enfoque para os cálculos de dietas em nutrição Hospitalar, dietética e guias alimentares, a avaliação do estado nutricional e a adequação da dieta para necessidades nutricionais específicas.



6.2. Objectivos da unidade

Ao fim desta unidade você será capaz de:

- Determinar as dietas no contexto da nutrição Hospitalar
- Avaliar o estado nutricional de pacientes no contexto hospitalar
- Adequar as dietas ao estado nutricional do paciente
- Elaborar guias alimentares no contexto hospitalar



6.3. Avaliação do estado nutricional e cálculo de necessidades dietéticas

6.3.1. Historial da nutrição hospitalar

O termo hospital origina-se do latim *hospitalis*, que significa ser hospitaleiro, acolhedor. No início da era cristã a terminologia mais utilizada relacionava-se com o grego *nosocomium*, que significa lugar dos doentes. A assistência a indivíduos doentes sempre foi oferecida independente da existência de hospitais propriamente ditos. Os hospitais iniciaram sua função terapêutica no final do século XVIII, quando passou a ser aberto à visitação.

Antes era apenas uma instituição de assistência aos pobres e de exclusão dos doentes, protegendo os demais habitantes do “perigo” que esses representavam à sociedade. As pessoas que trabalhavam nos hospitais praticavam a caridade para conseguir a própria salvação e as dietas dos indivíduos internados tinham as características de uma alimentação familiar e caseira, sendo este serviço prestado por religiosas (GODOY, LOPES, GARCIA, 2007).

A dieta hospitalar era preparada artesanalmente na cozinha, com fogão à lenha ou a carvão. A maior parte dos alimentos era produzida na própria instituição (possuíam hortas, pomares e até galinheiros) complementando-se as refeições com a compra de cereais e carnes. As despesas dos hospitais com alimentos naturais eram bem maiores que as despesas com medicamentos. Em certas instituições as cozinhas dos hospitais funcionavam como um refeitório, com grande movimentação, tanto das equipes de trabalho quanto de pacientes, podendo ainda “atender” às crianças do orfanato, à escola de moças ou idosos de um esilo.

Entretanto, a tecnicização do processo de alimentação hospitalar tem sido lenta, pois o Serviço de Nutrição e Dietética das instituições dependem da valorização, por parte dos gestores, para ganhar prioridade de investimento em equipamentos, infraestrutura e recursos humanos, bem como uma autovalorização dos próprios profissionais que compõem esse serviço, desde cozinheiros, copeiros e, inclusive, nutricionistas, para que identifiquem e busquem formas de melhorar seu serviço, sentindo-se pertencentes a este e fundamentais nas suas tarefas e rotinas.

6.4. Cálculo da Dieta no contexto hospitalar

Para realização da dietoterapia há a necessidade de um amplo conhecimento sobre os nutrientes, sua proporção nos diferentes alimentos e produtos alimentícios, as alterações sofridas durante preparo e elaboração das técnicas culinárias sobre a composição desses, para assim valorizar as mudanças dietéticas pertinentes a cada paciente. As tabelas de composição dos alimentos assumem um papel importantíssimo na terapêutica dietética, pois apresentam informações sobre a composição nutricional dos alimentos.

Apesar de instrumentos essenciais, sabe-se que não são totalmente precisas, pois o valor nutritivo exato de um alimento é influenciado pelo solo onde foi plantado, variedade, origem, época do ano, colheita, armazenamento, transporte e manipulação do mesmo; sofrendo também modificações dependendo do tipo de preparo. Além disso, é importante optar pelo

uso de tabelas adequadas à nossa realidade que apresentem análise de alimentos comuns em nosso meio e aceitos na nossa cultura e de fácil acesso na região onde nos encontramos.

Apesar dessas limitações as tabelas de composição química dos alimentos são instrumentos úteis para o cálculo das dietas e o êxito terapêutico obtido até hoje. Na prática clínica demonstra que as tabelas possuem exatidão suficiente para atingir tais objetivos, uma vez que são resultados de numerosas pesquisas, bastando para tal escolher a (as) tabela (as) que melhor se adapte (m) às necessidades de trabalho do nutricionista clínico.

Longo e Navarro (2002) afirmam que o nutricionista não precisa ser “uma tabela de composição química dos alimentos ambulante”, mas que deve ter um conhecimento geral que lhe permita responder, sem dificuldades, às consultas que lhe sejam feitas acerca dos aspectos qualitativos dos alimentos.

6.5. Fórmulas para o cálculo da Dieta no contexto hospitalar

Existem diversas fórmulas que podem ser utilizadas para esse cálculo. Algumas delas são simples e podem ser feitas a mão, enquanto outras exigem cálculos extremamente complexos. A escolha da melhor fórmula depende de cada profissional e de cada paciente. Entretanto, é importante ressaltar que nem todas as fórmulas servem para todos os públicos, de paciente, e podem ter modificações de acordo com sexo e idade:

Harris Benedict

Fórmula criada em 1919 e reformulada em 1984 para maior precisão. Utiliza o peso, altura, idade e sexo do paciente para o cálculo. Não leva em consideração a composição corporal do paciente, e por isso pode dar um resultado pouco fidedigno em casos extremos. Mede a taxa metabólica basal do paciente e deve ser posteriormente multiplicada pelo fator atividade para que tenhamos o gasto energético total. Assim, **para o cálculo da necessidade calórica da paciente teremos:**

Tabela 2: Fórmulas para o cálculo do gasto energético

Gasto Energético de Repouso (GER)	
Homens	$GER = 66,5 + (13,8 \times P) + (5,0 \times E) - (6,8 \times I)$
Mulheres	$GER = 655,1 + (9,5 \times P) + (1,8 \times E) - (4,7 \times I)$

Nota: E: estatura (cm); I: idade (anos).

Gasto Energético Total (GET)
GET (kcal/dia) = GER x FA x FI x FT

Nota: FA: fator de atividade; FI: fator de injúria; FT: fator térmico.

Fonte: Martins e Cardoso (2000).

Fórmula da OMS

Essa fórmula utiliza apenas o peso, idade e sexo do paciente como base de cálculo. Pode ser utilizado também para o cálculo de gastos energéticos de bebês. Existem duas versões dessa fórmula, de 1985 e 2001. Assim como a anterior, mede a taxa metabólica basal do paciente e deve ser posteriormente multiplicada pelo fator atividade para que tenhamos o gasto energético total.

Tabela 3 : Método prático do cálculo do valor energético total (VET)

Método prático do cálculo do VET		
Sexo	Idade	Equação
Masculino	11 a 14 anos	55 X (P)
	15 a 18 anos	45 X (P)
Feminino	11 a 14 anos	47 X (P)
	15 a 18 anos	40 X (P)

Cálculo da taxa metabólica basal

Tabela: Cálculo da taxa metabólica basal (TMB)

Taxa Metabólica Basal (TMB)		
Faixa etária (anos)	Masculino	Feminino
0 – 3	59,512 x P - 30,4	58,317 x P - 31,1
3 – 10	22,706 x P + 504,3	20,315 x P + 485,9
10 – 18	17,686 x P + 658,2	13,384 x P + 692,6
18 – 30	15,057 x P + 692,2	14,818 x P + 486,6
30 – 60	11,472 x P + 873,1	8,126 x P + 845,6
>60	11,711 x P + 587,7	9,082 x P + 658,5

Nota: P: peso em kg.

Fonte: FAO (2004).

Instituto Of Medicine (IOM)

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Criada em 2005, essa fórmula também utiliza peso, altura, idade e sexo para seus cálculos. Pode ser utilizada para crianças e adultos. Essa fórmula, diferente das outras, não mede a taxa metabólica basal do paciente, ela calcula direto o gasto energético total, pois o fator atividade está embutido na fórmula original.

Tabela 4: Fórmulas para o cálculo do Gasto Energético pelo método IOM

Fórmula para o cálculo do Gasto Energético Total (a partir dos 19 anos), segundo classificação de IMC de sobrepeso e obesidade		
Referência	Sexo	Equação para NET (Kcal/dia)
DRIS, 2002	Homens	$GET = 1.086 - (10,1 \times \text{idade (anos)}) + NAF \times (13,7 \times \text{peso (kg)}) + 416 \times \text{altura (m)}$
	Mulheres	$GET = 448 - (7,95 \times \text{idade (anos)}) + NAF \times (11,4 \times \text{peso (kg)}) + 619 \times \text{altura (m)}$

Fonte: IOM (2002).

Cálculo por regra de bolso

Conhecido por ser um cálculo simples, leva em conta somente o peso do paciente (não precisa de uma das fórmulas descritas acima para ser realizado). Para perda de peso se utiliza 20 a 25 kcal por quilo de peso do paciente (exemplo: Paciente de 50 kg o cálculo será $20 \times 50 = 1000$ kcal) ou 30 a 35 kcal por quilo de peso do paciente quando se deseja ganhar peso:

VET = Peso x kcal

Tabela 5: Condições clínicas a considerar no cálculo do Gasto Energético pelo método IOM

Condição clínica	Kcal/kg/dia
Perda de peso / Paciente crítico	20 a 25
Manutenção de peso / Trauma	25 a 30
Ganho de peso / Cirurgia eletiva	30 a 35
TCE (traumatismo crânio - encefálico)	35 a 40

Tabela: Fórmulas para o cálculo do Gasto Energético pelo método prático

Método prático do cálculo do VET		
Sexo	Idade	Equação
Masculino	11 a 14 anos	55 X (P)
	15 a 18 anos	45 X (P)
Feminino	11 a 14 anos	47 X (P)
	15 a 18 anos	40 X (P)

6.6. Determinação da necessidade proteica do paciente

De acordo com a diretriz de terapia nutricional para o paciente oncológico da Sociedade Europeia de Nutrição Parenteral e Enteral (Espen), recomenda-se de 30 kcal/kg a 35 kcal/kg ao dia para pacientes em tratamento ambulatorial e de 20 kcal/kg a 25 kcal/kg ao dia para os acamados. As necessidades diárias de proteínas para pacientes em radioterapia quimioterapia podem variar, dependendo da doença, da programação terapêutica, do estado nutricional prévio e das complicações presentes.

Tabela: Parâmetros a considerar na determinação da necessidade proteica do paciente

Sexo	Idade	g/cm de altura	G	g/cm de altura
Masculino	11 a 14 anos	1,0	45	0,29
	15 a 18 anos	0,9	66	0,26
Feminino	11 a 14 anos	1,0	46	0,28
	15 a 18 anos	0,8	55	0,33

Fonte: RDA (1989).

Tabela 6: Estimativas das necessidades proteicas para o adulto

Estimativa das necessidades proteicas para o adulto	
Adulto	Proteína (g/kg/dia)
Normal e sem estresse	0,8 – 1,0
Cirurgia eletiva sem complicações	1,0 – 1,2
Estresse moderado	1,1 – 1,5
Estresse grave (sepse, trauma, respiração artificial) e repleção proteica	1,5 – 2,0
Queimadura > 20% da superfície corporal	≥ 2,0

6.7. Determinação da necessidade dos micronutrientes: vitaminas e minerais

Tanto para a avaliação do plano alimentar como para sua prescrição, são estabelecidos valores de referência para ingestão de micronutrientes. A referência utilizada para estes valores é a DRI e ocorrem variações conforme a faixa etária e a situação do paciente.

Cada paciente vai possuir uma recomendação, assim, uma anamnese completa é fundamental para identificar alguma necessidade específica, além de exames bioquímicos. Além disso, algumas pessoas têm dificuldade na absorção de algumas vitaminas e minerais, por isso é

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

preciso consumi-las em quantidades variáveis ou em conjunto com outros nutrientes para auxiliar na biodisponibilidade.

Porém, considerando alguns números como uma referência para um adulto:

- Vitamina B12: 3 a 5 microgramas (μg) por dia
- Vitamina D: 5 a 50 microgramas (μg) por dia
- Vitamina A: 900 microgramas (μg) por dia
- Vitamina C: 90 miligramas (mg) por dia
- Vitamina E: 15 miligramas (mg) por dia
- Cálcio: 1000 miligramas (mg) por dia
- Iodo: 150 microgramas (μg) por dia
- Ferro: 8 miligramas (mg) por dia
- Zinco: 11 miligramas (mg) por dia

Cálculo do Peso

Doenças agudas e crônicas podem levar a depleção das reservas nutricionais do corpo, as quais podem refletir na composição corporal. A antropometria fornece dados importantes para avaliação e acompanhamento do estado nutricional dos indivíduos a fim de que, em conjunto com outros parâmetros, o diagnóstico nutricional seja estabelecido.

- Medidas antropométricas: aferição do peso, estatura, cálculo do índice de massa corporal (IMC), aferição de perímetros corporais e pregas cutâneas.
- As pregas cutâneas e os perímetros são utilizados para avaliação de adequação do estado nutricional, sobretudo em indivíduos acamados, pois nesses casos a qualidade e até mesmo a possibilidade de aferição do peso e da estatura pode estar comprometida.

Utilizado como um dos marcadores indiretos da massa proteica e reservas de energia, tendo valor prognóstico. É o parâmetro mais sensível aos agravos nutricionais por ser o primeiro a modificar-se, apresentando maior velocidade de mudança. Recomenda-se que a aferição do peso atual seja realizada sempre que possível.

Peso estimado: em indivíduos acamados ou que não podem manter-se em pé, é possível estimar o peso por meio de medidas de segmentos, perímetros corporais e equações matemáticas, como as sugeridas por Chumlea e cols. (1985; 1988).

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Peso atual: aferido no momento da avaliação nutricional.

Peso usual: valor habitual ou normal que o indivíduo costumava apresentar; pode ser utilizado para verificação de alterações ponderais recentes ou na impossibilidade de aferição do peso atual. Ressalta-se a importância de verificar a perda de peso não intencional.

Peso ideal: recomenda-se utilizar o IMC médio para sexo e faixa etária, de acordo com a tabela abaixo.

Peso ideal = IMC ideal x (altura)²

- IMC médio para homens 22 kg/m²
- IMC médio para mulheres 21 kg/m²

Percentual de adequação de peso: a adequação do peso em relação ao ideal pode ser calculada por meio de equação específica e comparada com valores de referência.

% adequação de peso = $\frac{\text{Peso atual (kg)} \times 100}{\text{Peso ideal (kg)}}$

Peso ideal (kg)

Tabela 7: Valores para a adequação do estado nutricional em função do peso

Adequação do Peso (%)	Estado Nutricional
≤ 70	Desnutrição grave
70,1 – 80	Desnutrição moderada
80,1 – 90	Desnutrição leve
90,1 – 110	Eutrofia
110,1 – 120	Sobrepeso
>120	Obesidade

Fonte: NEWTON e HALSTED, (2003).

Peso ajustado: pode ser utilizado para estimar as necessidades energéticas de indivíduos obesos (IMC > 30kg/m²) ou desnutridos (< 18 kg/m²).

Peso ajustado = [peso ideal (kg) – peso atual (kg)] x 0,25 + peso atual (kg)

Edema e ascite: A presença de edema deve ser observada em membros inferiores e superiores e na região sacral, no caso de indivíduos imobilizados. Nos indivíduos com edema deve-se descontar o peso referente à água corporal acumulada de acordo com o grau e localização.

Tabela 8: Adequação do peso em função do Edema e ascite

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Grau de edema	Local atingido	Quantidade a ser subtraída (kg)
+	Tornozelo	1,0
++	Joelho	3,0 – 4,0
+++	Raiz da coxa	5,0 – 6,0
++++	Anasarca	10,0 – 12,0

Grau de ascite	Peso ascítico a ser subtraído (kg)
Leve	2,2
Moderada	6,0
Grave	14,0

Fonte: NEWTON e HALSTED, (2003).

Amputação: Para indivíduos que possuem algum membro corporal amputado e são impossibilitados de se manter em pé, deve-se desconsiderar a parte amputada para cálculo de peso corpóreo corrigido e do IMC corrigido.

Peso pós-amputação corrigido = Peso pré amputado

$$(100\% - \% \text{ amputação}) \times 100$$

Tabela 9: adequação ao peso pós-amputação

Parte do corpo	Quantidade a ser descontada do peso corporal (%)
Braço inteiro	6,5
Mão e antebraço	3,0
Mão	1,0
Perna inteira – até raiz da coxa	18,5
Acima do joelho	13,0
Abaixo do joelho	6,0
Pé	1,8

Fonte: CHRISTIE et al., (2011).

Percentual de perda de peso: segue a equação para cálculo da perda de peso e a classificação da perda de peso em relação ao tempo:

$$\% \text{ perda de peso} = \frac{[\text{Peso usual (kg)} - \text{Peso atual (kg)}]}{\text{Peso usual (kg)}} \times 100$$

$$\text{Peso usual (kg)}$$

Tabela 10: Relação entre o tempo, perda de peso moderada e perda de peso intensa

Tempo	Perda de peso moderada	Perda de peso intensa
1 semana	1 – 2%	>2%
1 mês	5%	>5%
3 meses	7,5%	>7,5%
>6 meses	10%	>10%

Fonte: CHRISTIE et al., (2011).

6.7. Guias alimentares e adequação das dietas ao estado nutricional do paciente

As recomendações nutricionais mais actuais levam em conta os guias alimentares.

Guias Alimentares são instrumentos de Educação Alimentar e Nutricional que têm a função de ajudar as pessoas a fazerem escolhas alimentares saudáveis. Voltados aos cidadãos, devem conter mensagens claras e orientações que sejam factíveis com factores que vão além do acto de comer, como cultura alimentar local, disponibilidade de alimentos, renda, modos de vida, entre outros factores. Um dos exemplos de guia alimentar em Moçambique é o manual sobre a *“Orientações alimentares para a família no contexto da COVID-19”* do Ministério da Saúde de Moçambique, elaborado em 2020.

A Pirâmide Alimentar tem um enfoque mais amplo que os guias alimentares. Há uma preocupação em abordar a alimentação de forma a ensinar os benefícios de uma dieta global, e não apenas uma dieta básica. São levados em conta as deficiências nutricionais, que podem ocorrer e os prejuízos decorrentes dos excessos alimentares. O objectivo dos guias alimentares é orientar três conceitos básicos: a variedade na seleção de alimentos, a proporcionalidade e a moderação na ingestão, principalmente de gordura e açúcares.

A pirâmide de alimentos é uma forma de incentivar a saúde e reduzir o risco de doenças crônicas não transmissíveis. A ideia é evitar o excesso de calorias, gorduras saturada e total, sódio, colesterol, álcool e açúcares adicionados e reforçar o consumo de proteínas, fibras alimentares, sais minerais e vitaminas. A divisão em cinco grupos mostra que nenhum era mais importante do que o outro, primando pela moderação, variedade e proporcionalidade. Quando maior a porção ocupada pelo grupo, maior a quantidade de alimentos que devem ser ingeridos diariamente. O modelo foi criado tendo como base pesquisas sobre a correlação positiva entre a incidência de doenças coronarianas e o consumo de alimentos ricos em gorduras.



Figura 20: Pirâmide alimentar

Fonte: <http://www.supertecnica.co.mz/genero/adolescencia-e-saude/nutricao/>

Todos os grupos de alimentos são importantes para suprir as necessidades de nutrientes dos indivíduos e manter sua saúde, por isso, todos devem ser consumidos em suas quantidades adequadas. Estas quantidades variam de acordo com as necessidades de cada indivíduo, assim:

- **Grupo de pães, massas, tubérculos:** Fonte de carboidratos, nutriente que fornecem de energia. Pães, massas e biscoitos integrais são ainda boa fonte de fibras, que ajudam no bom funcionamento do intestino.
- **Grupo das frutas e hortaliças,** são fontes de vitaminas e sais minerais, dentre eles, antioxidantes que diminuem o efeito deletério do estresse oxidativo e dos radicais livres. Também possuem boa quantidade de fibras.
- **Grupo das carnes,** são alimentos compostos basicamente de proteína, muito bem utilizada por nosso organismo para produção de tecidos, enzimas e compostos do sistema de defesa. Além disso, são ricas em ferro e vitaminas B6 (pirixodina) e B12 (cianocobalamina), tendo sua ingestão (nas quantidades adequadas) efeito preventivo nas anemias ferropriva e megaloblástica.
- **Grupo do leite e derivados** são os maiores fornecedores de cálcio, mineral envolvido na formação de ossos e dentes, na contração muscular e na ação do sistema nervoso. Além disso, possuem uma boa quantidade de proteína de boa qualidade.
- **Açúcares e óleos** são pobres em relação ao valor nutritivo, sendo considerados, por isso, calorias vazias.

6.8. Roda de Alimentos

A roda de alimentos é outro instrumento que guia o consumo alimentar, foi a primeira representação gráfica a ser criada, em 1977. Distribuídos em três grupos – construtores, reguladores e energéticos – a ideia era indicar o consumo de um alimento de cada grupo por refeição, o suficiente para ter uma alimentação saudável. O interessante dessa forma de representação é que a disposição dos alimentos na roda induz ao consumo de gorduras isoladas, uma vez que nem sempre um alimento pode ser substituído por outro do mesmo grupo.

Este instrumento de educação alimentar sofreu algumas actualizações (baseadas na alteração dos hábitos alimentares dos portugueses, na evolução dos conhecimentos sobre nutrição), em 2003. Além de se ter subdividido alguns grupos, introduziu-se então a água no centro da Roda dos Alimentos.

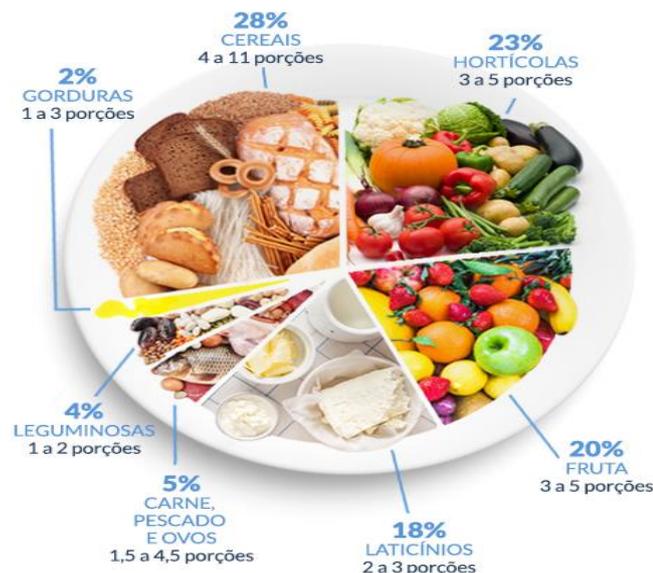


Figura 21: Características da Roda de Alimentos

Fonte: <https://www.lusiadas.pt/blog/prevencao-estilo-vida/nutricao-dieta/um-dia-cumprir-roda-alimentos>

Há que ressaltar que a dietoterapia está estreitamente relacionada a nutrição funcional e nutrição hospitalar, daí que nas próximas Unidades temáticas aprofundaremos o seu estudo. Veja outras sugestões para a elaboração eficaz de guias alimentares:

a) Deve-se ter uma visão global da dieta

Para cada caso e dieta específica, deve-se perguntar, primeiramente o real objetivo: perder peso, baixar taxas, reposição proteica, etc? Ela deverá ser combinada com algum medicamento, com exercícios físicos, deverá suprir deficiência causada por algum remédio de uso contínuo ou temporário?

b) Deve-se conversar com o paciente

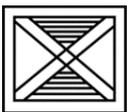
O guia alimentar deve levar em conta os hábitos e as preferências alimentares do paciente. É preciso suprir as necessidades alimentares, mas também prover prazer na alimentação para que a dieta possa ser seguida da forma mais fácil possível. É necessário um diálogo com o paciente para descobrir como ele habitualmente se alimenta, o que terá que ser modificado e o que é possível manter.

c) Personalizar guia alimentar o máximo possível

Adapte o guia alimentar às condições de cada indivíduo, em relação à idade, ao sexo, à prática de exercícios ou ao sedentarismo, não apenas em relação ao problema que o está levando à dieta, caso haja alguma patologia. Produza um guia que seja também flexível, dando opções em relação à escolha dos alimentos, oferecendo alternativas nutricionais que tenham sabor variado.

d) Ter atenção para a forma gráfica escolhida

Facilite o uso do guia representando-o de forma gráfica. Dessa forma a escolha das refeições é facilitada, incentivando o seu uso. Há várias formas de apresentação que podem ser utilizadas, como a pirâmide, a roda, carrinho de supermercado, pilhas, utensílios, tabelas de cardápios, etc.



6.9. Sumário

O nutricionista não precisa ser “uma tabela de composição química dos alimentos ambulante”, mas que deve ter um conhecimento geral que lhe permita responder, sem dificuldades, às

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

consultas que lhe sejam feitas acerca dos aspectos qualitativos dos alimentos. Para o efeito, é necessário ter domínio de algumas fórmulas para a determinação de alguns parâmetros relacionados com o estado nutricional do paciente, tais como:

Cálculo por regra de bolso: VET = Peso x kcal

% adequação de peso = $\frac{\text{Peso atual (kg)} \times 100}{\text{Peso ideal (kg)}}$

Percentual de perda de peso: % perda de peso = $\frac{[\text{Peso usual (kg)} - \text{Peso atual (kg)}]}{\text{Peso usual (kg)}} \times 100$

Hipocalóricos	
ADA, 1994	22 kcal/Kg peso meta ou desejado
FAO/OMS, 1996	VET anamnese – 1.000 a 500 kcal/dia (não inferior a 1.200 kcal/dia ou igual ao GET calculado com o peso meta).
Carvalho in Cuppari, 2002	10 a 19 kcal/Kg de peso desejado. Abaixo de 10 kcal/Kg de peso desejado, somente em períodos inferiores a 4 semanas (após tentativas menos restritivas).
Normocalóricos	
Regra de bolso	25 a 30 kcal/Kg de peso atual.
FAO/OMS, 1998	GET com o peso atual.
Hiperocalóricos	
Regra de bolso	30 a 50 k/Kg de peso atual.
FAO/OMS, 1998	GET com o peso atual.



6.10. Exercícios de auto-avaliação

1. O equilíbrio energético é a condição em que a ingestão corresponde ao gasto de kcal pelo organismo.

Leia com atenção as afirmativas abaixo e assinale a correta:

- a) A quantidade de energia consumida deve ser igual à necessidade do organismo para a manutenção da TMB.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- b) A quantidade de energia consumida deve ser igual à necessidade do organismo, levando em consideração o gasto energético total e manutenção do peso.
- c) O equilíbrio energético deve ser atingido para que ocorra a perda de peso e manutenção da saúde.
- d) O balanço energético negativo é a condição de ingestão de kcal superior às necessidades do indivíduo, que pode levar à obesidade.

2. Os guias alimentares são instrumentos que definem as diretrizes oficiais sobre alimentação saudável para a população. O Guia é uma boa opção para ser usado como base para a criação do guia alimentar produzido especialmente para o seu paciente.

- a) Tenha uma visão global da dieta
- b) Converse com o seu paciente
- c) Personalize o máximo possível
- d) Atenção para a forma gráfica escolhida
- e) Roda de alimentos
- f) Pirâmide alimentar

4. De acordo com as normas das pirâmides alimentares, para uma alimentação saudável, devem ser consumidas, de 5 a 9 porções diárias de:

Alternativas

- a) Hortaliças.
- b) Leguminosas.
- c) Carnes e ovos.
- d) Leite e produtos lácteos.
- e) Cereais, pães, tubérculos e raízes.

De acordo com a classificação dos alimentos pelo grau de processamento industrial, presente no Guia alimentar para a população brasileira (2014), e considerando os alimentos em suas formas mais convencionais, assinale a alternativa que apresenta apenas alimentos da categoria processados.

Alternativas

- a) geleia de morango, pão francês e queijo parmesão
- b) pão francês, barra de cereal e arroz polido

- c) arroz polido, pão francês e barra de cereal
- d) suco de caixinha, geleia de morango e arroz polido
- e) suco de caixinha, arroz polido e barra de cereal

PRÁTICA: Guias Alimentares e Planeamento alimentos

Introdução

Guias Alimentares são instrumentos de Educação Alimentar e Nutricional que têm a função de ajudar as pessoas a fazerem escolhas alimentares saudáveis. Voltados aos cidadãos, devem conter mensagens claras e orientações que sejam factíveis com factores que vão além do acto de comer, como cultura alimentar local, disponibilidade de alimentos, renda, modos de vida, entre outros factores .

Resultados esperados

Discutidos os resultados do planeamento alimentar com base na pirâmide alimentar.

Material

- Ficha de planeamento alimentar (vide exemplo)
- Lápis ou caneta

Procedimento

Preencha a ficha de acordo com o que costuma comer durante o dia (e não de acordo com o que acha que é certo). Não são necessárias as quantidades, apenas os tipos de alimentos.

Some o número de vezes que os alimentos de um mesmo grupo aparece e coloque o total de cada grupo no espaço correspondente. Após fazer o seu planeamento, baseie-se nos princípios pirâmide dos alimentos e seus grupos para discutir os resultados obtidos.

Demonstração

Esta prática pode ser vista através dos links:

<https://www.youtube.com/watch?v=yI6LGEv2oJY> para a planilha de dieta

<https://www.youtube.com/watch?v=N7Vzs9xXoQQ> para a pirâmide de alimentos

Acompanhamento

Veja o Exemplo de um planificador básico de dieta:

PLANIFICADOR DE REFEIÇÕES SEMANAIS				
DIA DA SEMANA	Matabicho	Almoço	Jantar	Lanche
DOMINGO				
SEGUNDA-FEIRA	Colocar alimentos a ser ingeridos por refeição			
TERÇA-FEIRA				
QUARTA-FEIRA				
QUINTA-FEIRA				
SEXTA-FEIRA				
SÁBADO				

Registo dos resultados

Questões

Que impacto nutricional espera da sua dieta? considere as seguintes situações:

- a) Se for diabético
- b) Se for obeso
- c) Se for anoréxico



Leitura complementar

<file:///C:/Users/H%20%20P%20E/Downloads/Orientacoes%20alimentares%20no%20CO>

[ID_19.pdf](#)

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel.pdf



7. BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Roseane Moreira Sampaio; COLARES, Luciléia Granhen Tavares; SOARES, Eliane de Abreu. Desenvolvimento de guias alimentares em diversos países. Revista de Nutrição, Campinas, v. 21, jul./ago. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141552732008000400010&lng=pt&nrm=i_so. Acesso em: 22 set. 2022.

BAXTER, Y. C.; DIAS, M. C. G.; MACULEVICIUS, J. Papel da equipe multidisciplinar na terapia nutricional enteral – actuação do nutricionista. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. Rio de Janeiro: Roca, 2007.

BAXTER, Y. C.; WAITZBERG, D. L. Alimentação enteral. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. Rio de Janeiro: Roca, 2007.

BEZERRA, A. C. Gastronomia na prescrição de dietas hospitalares e as influências geradas pela indústria hoteleira. 2003. 47g. Monografia (Especialização) – Universidade de Brasília, Centro de Excelência em Turismo, Brasília, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: www.saude.gov.br/bvs. Acesso em: 23 set. 2015.

CARVALHO, Flávia Giolo et al. Métodos de avaliação de necessidades nutricionais e consumo de energia em humanos. Revista Simbio-Logias, Botucatu, v. 5, p. 99. 2012.

DARDAI, E. Suplementos dietéticos. In: SOBOTKA, L. Bases da Nutrição Clínica. 3. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

DE-AGUILAR-NASCIMENTO, J. E. Diretriz ACERTO de Intervenções Nutricionais no Perioperatório em Cirurgia Geral Eletiva. Rev Col Bras Cir, 2017.

DOMENE, S. M. A. Técnica dietética: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2011. 350 p.

EBSERH. Manual de Dietas Hospitalares – Vitória: HUCAM – Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, 2020.

FERREIRA, D.; GUIMARÃES, T. G.; MARCADENTI, A. Aceitação de dietas hospitalares e estado nutricional entre pacientes com câncer. Einstein, São Paulo, v. 11, n. 1, 2013.

FERREIRA, D.; GUIMARÃES, T. G.; MARCADENTI, A. Aceitação de dietas hospitalares e estado nutricional entre pacientes com câncer. Einstein, São Paulo, v. 11, 2013.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney International Supplements. 2013.

LEÃO, L. S. C. S.; GOMES, M. C. R. Manual de Nutrição Clínica para Atendimento Ambulatorial do Adulto. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

LEITE, H. P.; CARVALHO, W. B.; MENESES, J. F. S. Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos. Revista de Nutrição, v. 18, n. 6, nov./dez., 2005.

LONGO, E. N.; NAVARRO, E. T. Manual Dietoterápico. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LONGO, E. N.; NAVARRO, E. T. Novo enfoque terapêutico da dieta líquida, nutrição enteral e apoio nutricional. Manual Dietoterápico. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MAHAN LK, RAYMOND JL. *Krause is Food and the Nutrition Care Process, 14th Edition. Saunders. 2017.*

MAHAN, L. K.; ARLIN, M. T. Métodos de suporte nutricional. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 8. ed. São Paulo: Roca, 1995.

MARTINS, A. P. B. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira(1987-2009). Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 47, 2013.

MEDINA, J. M.; NASCIMENTO, G. G. F.; OLIVEIRA, M. R. M. Contaminação microbiológica de dietas enterais. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, v. 4, n. 23, 2008.

MISAU. Orientações alimentares para a família no contexto da COVID-19, Maputo, 2020.

MITCH WE, KLAHR S. *Handbook of nutrition and the kidney. 5th ed. ed. Philadelphia. 2005.*

MOREIRA, D. C. F. Teor de minerais veiculados por dietas hospitalares orais. 2011. 122f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto, Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição, Ouro Preto, 2012.

NUNES, M.A.A. et al. Transtornos alimentares e obesidade. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ORNELAS, L. H. Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos. 8ª edição. São Paulo: Editora, Atheneu, 2006.

ORNELLAS, L. H. Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos. 6a ed. São Paulo: Atheneu, 1995.

PETRINI, C. Slow Food: princípios da nova gastronomia. São Paulo: Senac, 2009.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva; AQUINO, Rita de Cássia. Dietética: princípios para o planejamento de uma alimentação saudável. São Paulo: Manole, 2015.

PLAUGH M. *ESPEN guideline on clinical nutrition in liver disease, Clinical Nutrition, 2018.*

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

RAUPP, D. et al. Nutrition screening in public hospital emergency rooms: Malnutrition Universal Screening Tool and Nutritional Risk Screening-2002 can be applied. Public Health, Londres, n. 165, 2018.

READER'S DIGEST. Alimentos saudáveis, alimentos perigosos. Reader's Digest. 1998.

SCHLOSSER, E. Fast Food Nation: what the All-American Meal is doing to the World. New York: Houghton Mifflin, 2001.

STRYJER. Sobrevida. Vol. 1, 2, e 3. Biologia e saúde, 1996.

WAITZBERG, D. L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 4ªed. São Paulo: Editora Atheneu. 2009.