



EFI^{EST}

CURSINHO DA UNIVERSIDADE

NUTRIÇÃO & DIETÉTICA

TÉCNICO EM ENFERMAGEM



NUTRIÇÃO



*“Que a alimentação seja
teu único remédio.”
Hipócrates*

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.

CONCEITO DE NUTRIÇÃO

É a ciência que estuda as necessidades nutricionais de diferentes tipos de organismos, as transformações impostas aos alimentos pelo organismo com a finalidade de utilizar os nutrientes neles contidos como fonte de energia e substrato para a formação de tecido.

ALIMENTOS

É toda substância que introduzida no organismo, transformada e aproveitada, fornece material para o crescimento e a reparação dos tecidos, calor e energia para o trabalho.

NUTRIENTES

São compostos específicos encontrados nos alimentos, no solo e nos fertilizantes, e são importantes para o crescimento e sobrevivência dos seres vivos. Os nutrientes, de acordo com a natureza das funções que desempenham no organismo, são agrupados em diferentes categorias, a saber:



83

1. Reguladores: exercem função no controle ou no equilíbrio do metabolismo. Ex: vitaminas e sais minerais.

2. Energéticos: fornecem energia. Ex: carboidratos e gorduras.

E variável a quantidade destas substâncias nos diversos alimentos. Assim temos alimentos mais ricos que outros em proteínas, glicídios, lipídios, vitaminas, sais minerais e água.

3. Construtores - Os nutrientes que exercem esta função são as proteínas que representam o "tijolo" desta construção. Fazem parte deste grupo: soja e os demais tipos de feijões, incluindo lentilha, grão-de-bico, azeite, gérmen de trigo, levedura de cerveja, leite e derivados, ovos, semente de abóbora, etc.

A riqueza de um alimento em um destes fatores faz com que o mesmo seja fonte principal desse alimento.

PROTEÍNAS

São substâncias nitrogenadas e complexas, compostas por carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, constituídas de aminoácidos. Sua principal função é atuar na formação de tecidos orgânicos, no processo de renovação dos mesmos, e, principalmente no crescimento. Por isso são chamados de alimentos de construção.

As proteínas podem ser divididas em 2 categorias e segundo a sua origem:

Proteína de origem animal e vegetal.

As proteínas de origem animal são os derivados de leite, carne, ovos e peixe. As proteínas de origem vegetal são provenientes do arroz, soja, ervilha, cânhamo e proteínas de grãos germinados.

Hoje falamos de alguns dos tipos de proteínas encontrados tanto nos vegetais como nos animais.

Proteína whey, ou proteína de soro do leite.

A proteína whey ou de soro do leite como próprio nome indica é uma proteína derivada do leite, de origem animal.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

É considerada uma das proteínas mais populares e com melhor sabor. Para quem não é vegetariano talvez a melhor opção preço/qualidade existente no mercado. Os seus benefícios são vários, desde potenciar a síntese proteica e de glicogénio, quando ingerida em períodos pós-treino, até melhoria de funções do sistema imunitário.

Caseína

A caseína é também uma protéina derivada do leite e portanto de origem animal.

Não é recomendada a intolerantes à lactose, no entanto para quem não sofre deste tipo de problemas é uma proteína bastante eficaz devido à sua absorção mais lenta.

Adequada para um substituto de refeição ou para ingerir antes de deitar. A sua digestão lenta permite o efeito de saciedade durante mais tempo.

84

Proteína do ovo

A proteína do ovo foi bastante popular entre a comunidade desportista antes do aparecimento das proteínas derivadas do leite.

É considerada uma proteína com absorção um pouco mais difícil, mas continua a representar uma excelente opção para quem pretende evitar as proteínas derivadas do leite. Tem um ótimo valor nutricional e biológico.

A proteína do ovo por norma é livre de colesterol e muito baixa em hidratos de carbono e gorduras.

Proteína de Beef

Como o próprio nome indica é uma proteína derivada da carne vermelha.

Ideal para quem pretende evitar a proteína de soro do leite e a proteína derivada do ovo.

Ainda é uma proteína em ascensão sendo apenas bastante utilizada pelos culturistas.

Como sua derivada das carnes vermelhas esta proteína conta com níveis altos de creatina e BCAAS, tornando-se ideal para consumo de desportistas.

Devido ao seu processo específico de fabrico, por norma não tem gordura ou hidratos de carbono na sua composição, o único senão é o sabor ainda estar longe das outras opções.

Proteína de soja

Talvez a mais conhecida e usada, principalmente por vegetarianos ou intolerantes à lactose.

De origem vegetal, contém 8 aminoácidos essenciais na sua composição tornando-a no substituto ideal as proteínas de origem animal.

Na maioria das marcas pode ser difícil disfarçar o sabor da soja, no entanto os fabricantes cada vez mais conseguem melhorar este aspeto recorrendo a adoçantes e sabores artificiais.

A proteína de soja é bastante rica em isoflavonas e antioxidantes, melhoraram o funcionamento cardiovascular e são geralmente usadas pelas mulheres no processo de menopausa.

Proteína de cânhamo

Extraída a partir de sementes de cânhamo. As sementes de cânhamo devido ao seu conteúdo elevado em ômega 3 e 6, são consideradas por muitos especialistas um super alimento.

Esta proteína é proveniente de plantas, de digestão fácil e uma opção ideal aos mais sensíveis de estômago.

Por norma o seu valor nutricional é alto em gorduras resultando numa má opção para quem procura perder peso.

Proteína de ervilha

Ainda em ascensão, é naturalmente livre de gorduras e colesterol.

De origem vegetal é ideal para intolerantes à lactose, glúten, e vegetarianos.

O sabor considerado mais agradável do que a proteína de soja e o preço bastante aliciante.

Não deve ser utilizada como fonte única de proteína devido ao seu aminograma incompleto. Deve ser consumida em conjunto com outras fontes proteicas.

Misturas de proteína

O maior problema na grande parte das proteínas de origem vegetal aparenta ser a carência em determinados aminoácidos.

A solução encontrada pelos fabricantes foi misturar diversas fontes de proteína numa embalagem, colmatando as necessidades dos vegetarianos, intolerantes ao glúten e lactose, fornecendo um aminograma completo.

Estas misturas proteicas aparentam ter um melhor sabor do que quando isoladas.

As misturas proteicas de origem animal podem ser utilizadas como substituto de refeição, ou para desportistas que pretendam diversificar a velocidade de absorção.

Por fim, a mistura de proteína vegetal e animal. Normalmente encontram-se a valores mais baixos, sendo ideais para quem não tem qualquer intolerância e pretende uma proteína com alguma qualidade a baixo custo.

<https://lifestyle.sapo.pt/saude/peso-e-nutricao/artigos/os-varios-tipos-de-proteina>

Alimentos Ricos em Proteínas

1 Peixe		6 Tofu	
2 Frango		7 Leite	
3 Queijo		8 Feijão	
4 Músculo de carne bovina		9 Ovos	
5 Lombo de porco		10 Sementes	

Biosom

São principais fontes de proteínas:

- Alimentos de origem animal. Carnes em geral, peixe, leite e seus derivados, ovos.

- Alimentos de origem vegetal, os melhores são as leguminosas como soja, lentilha, feijão, ervilha, amendoim, grão de bico.
- A dieta pobre em proteínas é incapaz de promover o crescimento e manter uma vida.
- A carência de proteínas leva ao crescimento retardado e menor desenvolvimento da musculatura, provocando defeitos na postura, ficando os indivíduos com ombros caídos, cabeça pendida para frente e os braços caídos ao longo do corpo.

Sintomas da falta de proteínas na alimentação:

- Cansaço fácil
- Palidez e desânimo
- Falta de resistência contra doenças
- Difícil cicatrização
- Síndrome de Kwashiorkor

HIDRATOS DE CARBONO, CARBOIDRATOS OU GLICÍDIOS

São substâncias, que introduzidas no nosso organismo, fornecem calor e energia. Por esse motivo são chamados de alimentos energéticos. Constitui a maior fonte de alimentos dos povos mundiais.

Os hidratos de carbono, depois de ingeridos, são absorvidos sob a forma de um açúcar simples, a glicose. A glicose é transformada e reservada no fígado. Conforme as necessidades do organismo, ele transforma parte da reserva em glicose novamente, a qual é quebrada, produzindo calor para a locomoção e trabalho muscular.

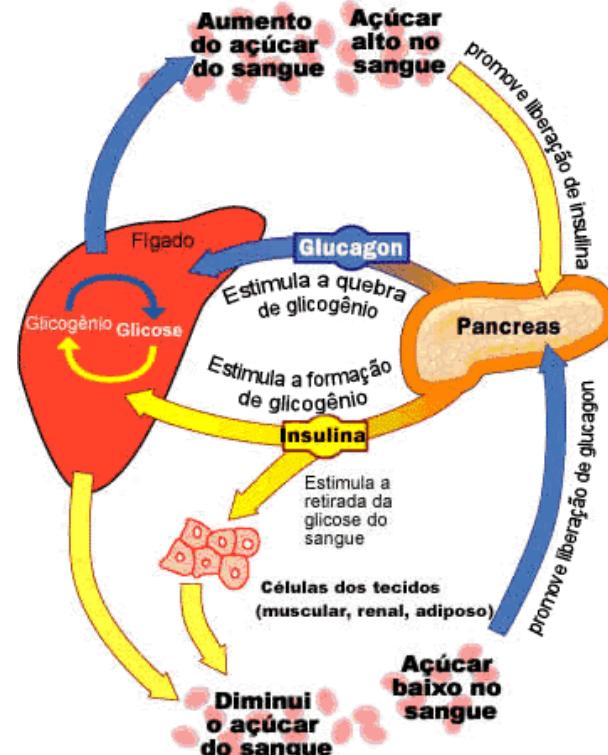
Digestão dos carboidratos

Este quadro explica como os carboidratos são digeridos no corpo.

Órgão	AÇÃO
Boca	A mastigação fraciona o alimento em partículas menores. A ptilina (α -amilase) salivar atua no amidodegradando-o primeiro em dextrinase, a seguir, em maltose
Estômago	A paristalse mistura as partículas alimentares com as secreções gástricas.
Intestino delgado	<ul style="list-style-type: none"> • A amilase pancreática continua adegradar amido em maltose. • A enzima intestinal sacarase atua nasacarose para produzir frutose. • A enzima intestinal lactase atua na lactose para produzir galactose. • A enzima intestinal maltase atua na maltose para produzir glicose.

Absorção

Os monossacarídeos glicose, frutose e galactose são absorvidos através da mucosa intestinal e chegam ao fígado através da veia porta. Pequenas quantidades de amido e de fibras que não foram completamente digeridos, são excretadas nas fezes. Ás, fibras solúveis alentecem a absorção de glicose, retardando a elevação dos níveis séricos de glicose que ocorre após a alimentação.

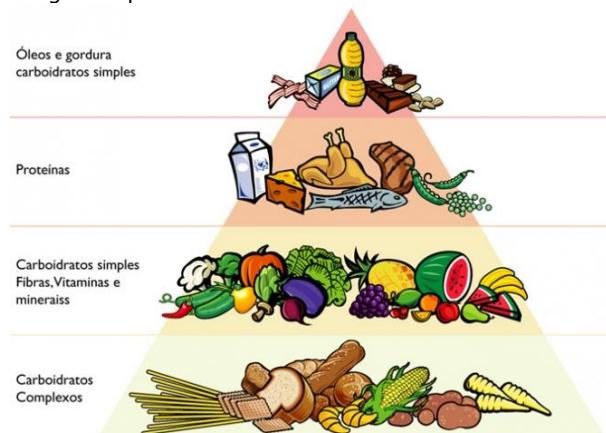


O metabolismo da Glicose



Metabolismo

No fígado, a frutose e a galactose são convertidas em glicose. A seguir, o fígado libera glicose na corrente sanguínea, onde seu nível é mantido por ações dos hormônios. A elevação nos níveis séricos de glicose estimula insulina, que retira glicose da corrente sanguínea para as células.

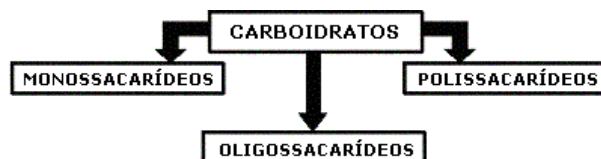


NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

Fontes de carboidratos

Os carboidratos são encontrados em todos os grupos alimentares na Pirâmide Alimentar. A quantidade e os tipos de carboidratos variam consideravelmente entre os grupos alimentares e entre as opções em cada grupo.

CLASSIFICAÇÃO



86

1. MONOSSACARÍDEOS: Aquelas que através do processo digestivo não podem ser desdobrados em unidades menores. Ex: glicose, frutose e lactose

2. DISSACARÍDEOS: Formados por dois monossacarídeos podem ser desdobrados em seus componentes. São os açucares: sacarose (glicose + frutose); lactose (glicose + galactose); e maltose (2 unidades de glicose).

3. POLISSACARÍDEOS: Carboidratos mais complexos compostos por grande número de monossacarídeos que podem ser desdobrados em seus componentes. São o amido e o glicogênio. Ex: batata, arroz, fubá, trigo.

As principais fontes de hidrato de carbono são:

- ✓ Açúcar, mel, melado, rapadura
- ✓ Cereais e suas farinhas: trigo, arroz, centeio, aveia, cevada e milho
- ✓ Leguminosas: feijão, lentilha, soja, fava, amendoim
- ✓ Os tubérculos: batata, batata doce, mandioca, inhame, cará

A falta de hidratos de carbono no organismo manifesta-se por sintomas de fraqueza, tremores, mãos frias, nervosismo, tonturas e desmaios.

O excesso de hidratos de carbono transforma-se em gordura provocando a obesidade.

GORDURAS E LIPÍDEOS

Importância dos Lipídios



CARBOIDRATOS COMPLEXOS = BOM

Bons carboidratos também são conhecidos como carboidratos complexos. Sua estrutura química e fibras exigem dos nossos corpos mais trabalho para digerir, e a energia é liberada por um longo tempo.

Na sua maior parte, os bons carboidratos são os que se mantêm em seu estado "natural" – ou muito próximo a ele (incluindo pães de grãos integrais, cereais e massas).



POR QUE ELES SÃO BONS?

- 👍 RICOS EM FIBRAS & NUTRIENTES
- 👍 BAIXO ÍNDICE GLICÊMICO (VEJA ABAIXO)
- 👍 AJUDA VOCÊ SE SENTIR COMPLETO COM MENOS CALORIAS
- 👍 ESTIMULA NATURALMENTE O METABOLISMO

CARBOIDRATOS SIMPLES = RUIM

Os carboidratos simples são pequenas moléculas de açúcar que são digeridas rapidamente em seu corpo. A energia é armazenada como glicogênio em nossas células, e se não for usado imediatamente é convertido em gordura.

Carboidratos ruins são geralmente processadas em alimentos que foram despojados de seus nutrientes e fibras naturais para torná-los mais "comerciais".



POR QUE ELES SÃO RUINS?

- 👎 POBRE EM FIBRAS & NUTRIENTES
- 👎 ALTO ÍNDICE GLICÊMICO (VEJA ABAIXO)
- 👎 CALORIAS VAZIAS CONVERTIDAS EM GORDURA
- 👎 ALTOS NÍVEIS DE GLICOSE NO SANGUE
= SENTIMENTO DE CANSAÇO



GORDURAS E ÓLEOS, QUAL USAR?

Informação é essencial para fazer uma escolha saudável e benéfica. O uso de óleos e gorduras é uma das questões que causam muita dúvida. A dica é sempre buscar fontes confiáveis.

Com o boom da internet e fácil publicação de conteúdo por qualquer pessoa, acabamos nos deparando com muita informação errada que pode prejudicar aqueles que tomam tal conteúdo como base.

Para não mudar os hábitos por causa de informações equivocadas, é importante procurar saber mais sobre o tema abordado.

Para entendermos melhor a respeito dos lipídeos (óleos e gorduras), precisamos saber a diferença entre óleos vegetais, gorduras vegetais e gorduras animais.

Óleos e gorduras são fundamentais na alimentação, pois, fornecem energia (9 Kcal/g), auxiliam no transporte de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K), além de contribuir para o sabor e palatabilidade dos alimentos. Após a quebra dos óleos ou gorduras através da digestão são formados os ácidos graxos.

Ácidos graxos saturados: encontrados tanto em alimentos de origem animal (carnes em geral, manteiga, banha) tanto vegetal (óleo de coco, cacau, dendê, abacate). Em geral, o excesso eleva os níveis de colesterol LDL (ruim), triglicerídeos, entupimento das artérias, entre outras doenças cardiovasculares.

Ácidos graxos insaturados: dividem-se em monoinsaturados e poli-insaturados, são considerados gorduras boas, pois são essenciais para o aumento do colesterol HDL (bom), no controle de inflamações em geral, entre outros benefícios. Estão presentes no azeite de oliva, óleos vegetais em geral, oleaginosas (nozes, amêndoas, castanhas, linhaça, chia), abacate, peixes, etc.

Ácidos graxos trans: quando óleos vegetais líquidos são transformados em gorduras sólidas com a adição de hidrogênio. Com isso torna-se uma gordura ruim associada com o aumento do colesterol LDL, redução do colesterol HDL, aumento da obesidade abdominal e processo inflamatório no organismo (aumenta risco de artrite, obesidade, colites, etc). No rótulo dos alimentos observa-se o nome na lista de ingredientes como gordura vegetal hidrogenada presente principalmente nas margarinhas, pães, biscoitos, batatas fritas, sorvetes, salgadinhos, pastéis, bolos, dentre outros produtos alimentícios industrializados.

Tipo ideal de óleo ou gordura para o preparo dos alimentos

Inicialmente é importante lembrar que fritura é uma preparação que gera malefícios à saúde seja com qualquer tipo de lipídeo.

Óleos refinados como o de soja, milho, girassol e canola, passam por processos industriais, onde são

formados diversos compostos tóxicos e eliminados diversos nutrientes, e por isso, já são ruins. Além disso, são ricos em ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega 6, que se consumidos em excesso, possuem efeito inflamatório.

Banha de porco e óleo de coco são predominantemente saturados. Estes são menos modificados durante a fritura, mas apresentam outros inconvenientes. Banha de porco contém altas concentrações dos ácidos graxos mirístico e palmítico, que são inflamatórios e maléficos para a saúde. Já o óleo de coco, que possui como principal ácido graxo, o ácido láurico, cujas propriedades são antibacterianas, antifúngicas e contribui para melhora da imunidade, é uma gordura saturada a qual não deve ser consumida em excesso, além de perder substâncias benéficas durante a fritura.

Gordura vegetal hidrogenada contém ácidos graxos trans, que possuem características semelhantes às das gorduras saturadas, porém, são mais inflamatórias e aterogênicas (formam placas de gorduras nas artérias). O azeite de oliva extra virgem aparece como uma alternativa interessante para preparações rápidas. Tem lipídeos predominantemente monoinsaturados, que se modificam pouco em altas temperaturas, e não possuem os efeitos negativos dos saturados e trans. Também não é refinado, tendo assim, menor carga tóxica. O azeite, porém, perde sua qualidade durante a fritura.

A manteiga é produzida a partir da gordura do leite de vaca, que possui ácidos graxos, em sua maioria, saturados. Estes têm efeitos prejudiciais quando em excesso como já descrito. Por outro lado, contém também pequenas quantidades de ácidos graxos de cadeia curta, como o butirato, que auxiliam na manutenção da saúde intestinal.

A maioria das margarinhas já não contém gordura trans, porém possui aditivos químicos prejudiciais e substâncias tóxicas derivadas do processamento.

Após todas essas descrições, percebe-se que os alimentos não devem ser classificados em bons ou maus, mas cada situação precisa ser analisada individualmente, pois seres humanos não são todos iguais.

Existem mitos que permeiam a ciência da nutrição, e muitos destes acarretam prejuízos à população, e devem ser desconstruídos. Qualquer ideia exagerada que seja difundida pelos meios de comunicação também é prejudicial, afinal, a chave para uma boa nutrição é respeitar equilíbrio entre os nutrientes e a individualidade de cada um.

Fontes de pesquisa: www.ufpe.br

MANTEIGA X MARGARINA

A manteiga é mais saudável que a margarina?

A manteiga é mais saborosa. A margarina, mais barata. Mas qual é mais saudável? Segundo a professora do curso de Nutrição da Universidade Anhembi Morumbi, Luciana Setaro, nenhuma das duas. De acordo com ela, "tanto uma quanto outra são alimentos ricos em gorduras, que podem ser saturadas, e, por isso, devem ser consumidos com moderação."

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

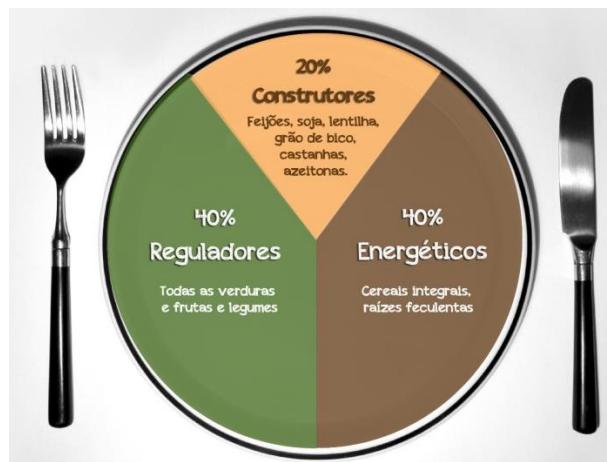
A manteiga é um produto derivado do leite, obtida por meio do batimento do creme de leite, rica em gorduras saturadas e colesterol. Já a margarina é resultado da hidrogenação de óleos vegetais, processo no qual moléculas de hidrogênio são incorporadas às moléculas de gordura de modo artificial, transformando gordura insaturada em parcialmente saturada.

A primeira, no entanto, tem vitamina D, que não é encontrada na margarina. Esta, por sua vez, está isenta de colesterol, como qualquer produto derivado de óleos vegetais.

88

De maneira geral, pessoas que apresentam níveis elevados de colesterol no sangue consomem mais margarina que manteiga. Porém, as gorduras trans da margarina inibem a ação de enzimas específicas do fígado, favorecendo a síntese do colesterol. Consequentemente, de forma indireta, o consumo de margarina propicia o aumento dos níveis de colesterol e triglicerídeos e a diminuição do HDL (bom colesterol).

Logo, conforme explica a nutricionista Luciana Setaro, a melhor solução é consumir estes alimentos com moderação ou substituí-los por outros mais saudáveis como requeijão light, cream cheese light ou queijo tipo cottage, que além de serem menos calóricos, oferecem mais nutrientes como cálcio e proteínas. A professora lembra ainda que existem margarinas específicas para quem tem problemas de colesterol ou cardíacos, que, geralmente, são indicadas por um médico.



Os lipídeos são considerados nutrientes energéticos, devido ao elevado potencial calórico, fornecem calor e energia com o dobro de intensidade e ainda tem propriedades que conduzem as vitaminas lipossolúveis (A, D, E K).

Os organismos têm grande capacidade de armazenar gorduras e os principais depósitos são no tecido conjuntivo subcutâneo. Esta reserva funciona como isolante térmico, protegendo o organismo contra mudanças bruscas de temperatura do meio ambiente.

As fontes de gordura podem ser de origem animal e vegetal.

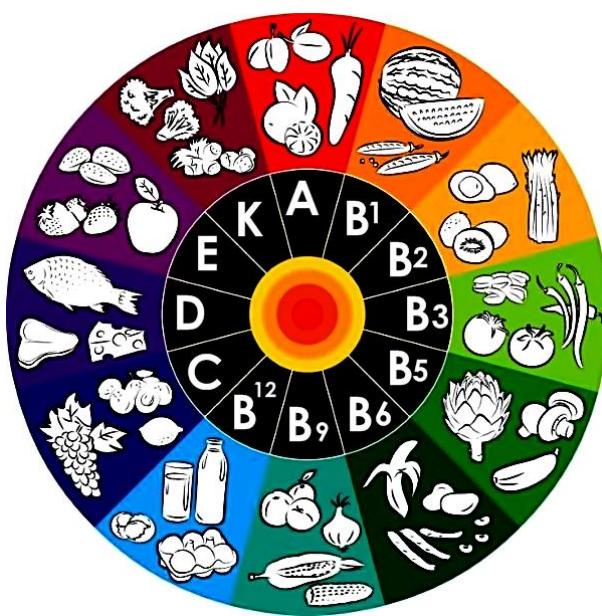
- Origem animal: manteiga, creme de leite, banha de porco, toucinho, carnes gordas, gema de ovo. Etc.
- Origem vegetal: óleos extraídos do milho, soja, semente de girassol, caroço do algodão, coco, nozes, castanhas, abacates, etc.

A carência de gorduras, nas crianças pode provocar o aparecimento de lesões na pele e em adultos, altera a quantidade de ácidos graxos essenciais no plasma sanguíneo.

O excesso de gordura causa:

- Aumento do colesterol
- Diarreia
- Aumento do peso corpóreo
- Fermentações que irritam as mucosas do aparelho digestivo, causando colites ou outras patologias.

VITAMINAS



As vitaminas são substâncias indispensáveis à vida em quantidades reduzidas.

As vitaminas são classificadas em:

- Lipossolúveis: solúveis em gorduras ou solventes de gordura. São as vitaminas A, D, K e E.
- Hidrossolúveis: solúveis em água. São as vitaminas do complexo B e a vitamina C.

VITAMINAS LIPOSSOLÚVEIS



Vitamina A (retinol)

Indispensável para a integridade da visão noturna, à formação dos tecidos epiteliais e da estrutura óssea. São fontes de vitamina A: fígado, manteiga, gema, leite integral, creme de leite, vegetais pigmentados na forma de caroteno, principalmente na cenoura, mandioquinha, folhas verdes em geral e alguns frutos (mamão e melão).

A deficiência da vitamina A causa principalmente um distúrbio visual conhecido como cegueira noturna (nictalopia), que se caracteriza pela diferença de luminosidade. Deficiências mais severas e prolongadas podem causar ulcerações da córnea e cegueira total (xeroftalmia).

No tecido epitelial, a deficiência de vitamina A altera as células epiteliais das membranas da garganta e nariz.

**Vitamina D (calciferol)**

É essencial para o desenvolvimento normal do ser humano. É importante para a formação de ossos e dentes, previne e cura o raquitismo.

É encontrada na luz solar, óleo de fígado de peixe, leite fortificado e ovos.

A carência de vitamina D, na infância, provoca o raquitismo, que se caracteriza por uma ossificação deficiente de mineralização durante a formação dos ossos mais longos.

Nos adultos, a deficiência de vitamina D causa a osteomalácia, por enfraquecimento dos ossos devido a uma desmineralização do mesmo, resultando em deformações ósseas, fraqueza e dificuldade de locomoção.

**Vitamina E (tocoferol)**

É conhecida como a vitamina antiesterilidade. Seu modo de ação não se encontra bem esclarecido, existindo várias teorias para explicar sua atividade. Dentre elas destaca-se a teoria da função antioxidante lipídico (previne a formação de produtos tóxicos e oxidação).

São boas fontes de vitamina E: gérmen de cereais, vísceras, músculos, ovos e leite.

A deficiência de vitamina E no homem é rara.

**Vitamina k (menadiona ou minaquinona)**

É conhecida como vitamina anti-hemorrágica por ter sua principal ação no fenômeno de coagulação do sangue. É imprescindível na síntese de protombina no fígado.

As melhores fontes de vitamina K são folhas verdes das hortaliças (espinafre, couve, repolho), ervilha, soja, tomate e em alimentos de origem animal.

É comum o aparecimento de equimoses, epistaxes, hematurias, hemorragias intestinais no pós-operatório. A carência de vitamina K ocorre por falha na absorção pelo fígado, reduzindo a capacidade de coagulação sanguínea e aumentando a tendência a hemorragias.

VITAMINAS HIDROSSOLÚVEIS**Vitaminas do complexo B**

Fazem parte desse grupo, as vitaminas B₁ (tiamina), B₂ (riboflavina), B₆ (piridoxina), B₁₂ (cianocobalamina), niacina, folacina, ácido pantotênico, biotina entre outros fatores.

Vitamina B₁ (tiamina). Interfere no metabolismo dos carboidratos, como integrante de uma enzima essencial a degradação da glicose e produção de energia. É absorvida no intestino delgado.

As principais fontes são: levedo de cerveja, vísceras grãos integrais de cereal.

A manifestação clínica da deficiência de tiamina é o beribéri. O beribéri pode apresentar, se em crianças, anormalidades cardíacas, afonia e pseudomeningite e em adultos polineurite que é a alteração dos nervos periféricos ou afetar o sistema nervoso central.

Vitamina B₂ (riboflavina)

É essencial para o crescimento e importante na conservação dos tecidos e na fisiologia ocular. As principais fontes são: leite, ovos, vísceras, queijos, vegetais folhosos, levedo de cerveja e integrais.

A carência de riboflavina manifesta-se por lesões na língua (glossite), lábios (quilose), nariz e olhos (blefarite), pois há impedimento da oxidação celular. A este conjunto de sintomas dá-se o nome de arroboflavinose.

Vitamina B₆ (piridoxina)

É indispensável em muitos processos químicos complexos, onde os nutrientes são metabolizados no organismo, principalmente no caso das proteínas.

As principais fontes de vitamina B₆ são sementes de cereais, levedo de cerveja, sementes de girassol, carne, fígado e peixes.

Sua carência ocasiona problemas de pele, sistema nervoso central, lesões seborréicas nos olhos, nariz e boca acompanhadas de glossite e estomatite.

Vitamina B₁₂ (cianocobalamina)

Sua função mais importante é relativa a medula óssea, onde são formadas as hemácias.

As melhores fontes de vitamina B₁₂ são: fígado, rim, coração, ostras, carnes em geral, peixe, ovos e leite.

A deficiência de vitamina B₁₂ causa a chamada anemia perniciosa e profundas alterações ao sistema nervoso, que se caracterizam por uma desmineralização dos nervos.

Vitamina B₃ Niacina ou ácido nicotínico

Atua no metabolismo energético, ou seja, na produção de energia, através dos hidratos de carbono, gorduras e proteínas. Pode ser sintetizada pelo aminoácido triptofano.

As principais fontes são: fígado, carnes em geral, leguminosas e cereais. A carência provoca a pelagra que se caracteriza por: pele vermelha e áspera (rosto e pescoço), língua vermelha e lisa, estomatites, diarreias, anorexia, fadiga, alterações mentais e cefaleia.

**Vitamina C (ácido ascórbico)**

A vitamina C é essencial para manutenção da integridade capilar e dos tecidos, ajuda a manter a defesa contra infecções e estimula a cicatrização e consolidação de fraturas, reduzindo a tendência a infecção.

As principais fontes de vitamina C são frutas cítricas, laranja, limão, tangerina, abacaxi, caju e vegetais (pimentão e repolho). A doença típica de falta de vitamina C é o escorbuto.

Os principais sintomas do escorbuto são: alterações nas gengivas (hemorragias), dores articulares, dificuldade de cicatrização, anemia, dificuldades respiratórias, diminuição da excreção urinária.



SAIS MINERAIS

↳ ingestão/nutrição;

- Cálcio (Ca^{2+}): contracção muscular e a coagulação;
- Magnésio (Mg^{2+}): fotossíntese;
- Ferro (Fe^{2+}): transporte de O_2 (hemoglobina);



- Sódio (Na^+): bomba de Na^+ e K^+ ;
- Potássio (K^+): concentração muscular e condução nervosa;
- Fosfato (PO_4^{3-}): DNA/RNA;
- Cloro (Cl^-): transmissão de impulsos nervosos;
- Iodo (I^-): hormônios tireoidianos;



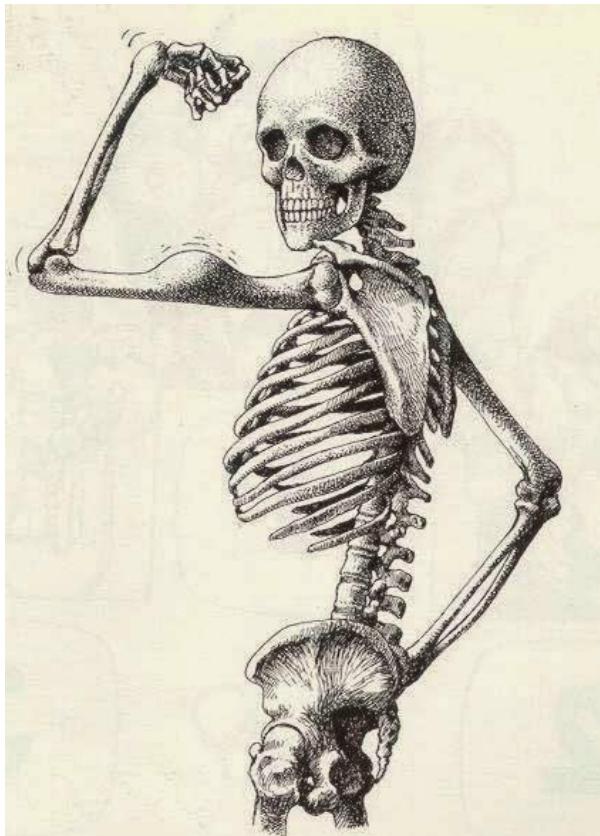
SAIS MINERAIS	FUNÇÕES	PRINCIPAIS ALIMENTOS
Cálcio (Ca)	Forma ossos e dentes; atua no funcionamento dos músculos e nervos e na coagulação do sangue.	Laticínios e hortaliças de folhas verdes (brócolis, espinafre, etc.).
Fósforo (P)	Forma ossos e dentes; participa da transferência de energia e da molécula dos ácidos nucléicos.	Carnes, aves, peixes, ovos, laticínios, feijões e ervilhas.
Sódio (Na)	Ajuda no equilíbrio dos líquidos do corpo e no impulso nervoso e nas membranas da célula.	Sal de cozinha e sal natural dos alimentos.
Cloro (Cl)	Forma ácido clorídrico do estômago.	Encontra-se combinado ao sódio no sal comum.
Potássio (K)	Age com o sódio no equilíbrio de líquidos e no funcionamento dos nervos e das membranas.	Frutas, verduras, feijão, leite, cereais.
Magnésio (Mg)	Forma a clorofila; atua em várias reações químicas junto com enzimas e vitaminas; ajuda na formação dos ossos e no funcionamento de nervos e músculos.	Hortaliças de folhas verdes, cereais, peixes, carnes, ovos, feijão, soja e banana.
Ferro (Fe)	Forma a hemoglobina, que ajuda a levar oxigênio e atua na respiração celular.	Fígado, carnes, gema de ovo, pinhão, legumes e hortaliças de folhas verdes.
Iodo (I)	Faz parte dos hormônios da tireoide, que controlam a taxa de oxidação da célula e o crescimento.	Sal de cozinha iodado, peixes e frutos do mar.
Flúor (F)	Fortalece ossos e dentes.	Água fluoretada, peixes e chás.

Romulo, o nutricionista

POR WILLIAN RAPHAEL SILVA
e MURILLO PAGNOTTA



SAIS MINERAIS



Os minerais formam as cinzas dos materiais biológicos após completa oxigenação da matéria orgânica. São sais inorgânicos indispensáveis como componentes estruturais e em muitos processos vitais. Estão presentes nos tecidos duros (ossos e dentes) e também nos fluidos corporais e tecidos moles.

Classificam-se em:

Macronutrientes: são indispensáveis a nutrição. São eles: cálcio, fósforo, potássio, enxofre, sódio, cloro e magnésio.

Micronutrientes: ferro, zinco, selênio, manganês, cobre, iodo e outros. No organismo são encontrados apenas traços desses minerais.

CÁLCIO E FÓSFORO

O cálcio é essencial na formação de ossos e dentes, estando presente no organismo em grandes quantidades.

Uma pequena quantidade está presente na circulação sanguínea e nos tecidos moles e são de vital importância para o metabolismo, controle cardíaco e exatabilidade de músculos e nervos, e a coagulação sanguínea.

O fósforo ocorre em todos os tecidos biológicos sob a forma de fosfato. Nos ossos e dentes, estão presentes 80% do fósforo contido no organismo, enquanto 10% encontram-se nos músculos e 10% no sistema nervoso. É essencial para a célula, participando ativamente no seu metabolismo e funções.



É importante a relação cálcio-fósforo na alimentação para a absorção dos dois. O excesso de um ou de outros no cardápio resulta em absorção pobre de ambos e em excreção aumentada de um ou de outro. São fontes desses minerais: leite, queijos, coalhada, pescados e folhas verdes.

O fósforo é encontrado em maior quantidade nos alimentos de origem animal, como: carnes, vísceras, pescados, ovos e de origem vegetal as leguminosas, especialmente a soja.

A ausência de cálcio perturba a função condutora dos nervos e a contração muscular, além de causar descalcificação óssea e fraturas frequentes, caries dentárias, atraso no crescimento, demora na coagulação sanguínea, nervosismo, irritabilidade, insônia.

POTÁSSIO

É indispensável ao crescimento e a vida, pois mantém o equilíbrio ácido básico no organismo, a pressão osmótica e a irritabilidade dos nervos e músculos. Suas fontes são: frutas, carnes, leite, cereais, verduras, legumes e etc.

Alimentos mais ricos em potássio:



Damascos



Inhame cozido



Polpa de açaí



Feijão cozido



Castanha-do-pará



Kiwi



Banana



Uva passa



Espinafre cozido



Água de coco

Deficiências de potássio podem resultar em severas diarreias, mau funcionamento dos rins, e acidose diabética, manifestando-se por: fraqueza muscular, irritabilidade nervosa, irregularidade cardíaca e desequilíbrio mental.

O INIMIGO SILENCIOSO!!!

92



SÓDIO

O sódio é o principal elemento encontrado nos fluidos extracelulares tendo função muito importante na regulação da osmolaridade (pressão osmótica), do pH e do equilíbrio eletrostático.

A principal fonte de sódio é o sal de cozinha (cloreto de sódio NaCl), também é encontrado nos elementos de origem animal, especialmente no leite e em ovos. São raros os sinais de deficiência de sódio em indivíduos normais. Quando há transpiração excessiva, ocorre perdas significativas de sódio.



CLORO

Cloro

Produção de HCl no estômago

Manutenção do equilíbrio hídrico

Fontes de cloro
Sal de cozinha
Vegetais



Magnésio

Contração muscular

Ativa sistemas produtores de energia

Fontes de magnésio
Cereais, vegetais e frutas



É encontrado nos tecidos biológicos como íon de cloreto combinado com sódio (cloreto de sódio) e com potássio nas células. Participa juntamente com o potássio e o sódio no equilíbrio osmótico e ácido básico e conservação dos tônus musculares.

A principal fonte é o sal de cozinha, mas também pode ser encontrado no leite, carne, ovos e mariscos. A carência de cloro provoca desequilíbrio ácido básico dos líquidos orgânicos, como por exemplo, no vômito, diarreia ou sudorese intensa.

FERRO

FONTES DE FERRO



FÍGADO E MIÚDOS



FRUTOS DO MAR



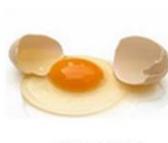
CARNES VERMELHAS MAGRAS



FEIJÃO



HORTALIÇAS



GEMA DE OVO

Sua principal função é a de transportar e ceder oxigênio. Faz parte dos glóbulos vermelhos. O ferro não depositado pelo organismo deposita-se no fígado e no baço e quando necessário é liberado para formar mais glóbulos vermelhos.

O organismo necessita de mais ferro durante a gestação, o aleitamento e o crescimento, quando o consumo é maior. É no final da gestação que o feto recebe mais ferro do organismo materno.

São fontes de ferro: fígado, gema de ovo, rim, feijão, espinafre, frutas secas, tomate, cenoura, agrião, cereais integrais, brócolis e couve.

A deficiência ou falta de ferro na alimentação leva a anemia, pois não é possível a produção de glóbulos vermelhos.

São sintomas da anemia: palidez, desânimo, incapacidade de concentração e vertigens.



IODO

Alimentos	Peso	Iodo por porção	Energia
Cavala	150 g	255 µg	208 calorias
Mexilhão	150 g	180 µg	144 calorias
Bacalhau	150 g	165 µg	111 calorias
Salmão	150 g	107 µg	316,5 calorias
Pescada	150 g	100 µg	145,5 calorias
Leite	560 g	86 µg	352 calorias
Berbigão	50 g	80 µg	60 calorias
Camarão	150 g	62 µg	151,5 calorias
Arenque	150 g	48 µg	345 calorias
Cerveja	560 g	45 µg	235,2 calorias
Ovo	70 g	37 µg	105 calorias
Fígado	150 g	22 µg	195 calorias
Bacon	150 g	18 µg	668 calorias
Atum	150 g	21 µg	219 calorias
Rim	150 g	42 µg	165 calorias
Linguado	150 g	42 µg	115,5 calorias

A função do iodo no organismo é a de participar da estrutura dos hormônios da tireoide. As principais fontes de iodo são: frutos do mar (peixes, ostras, camarões, algas marinhas, lagosta), sal bruto, cebola, alho e agrião.

A diminuição prolongada de iodo na dieta leva ao bocio, A deficiência grave de iodo na gestação pode levar ao cretinismo congênito (hipotiroidismo infantil).

Funções do Iodo

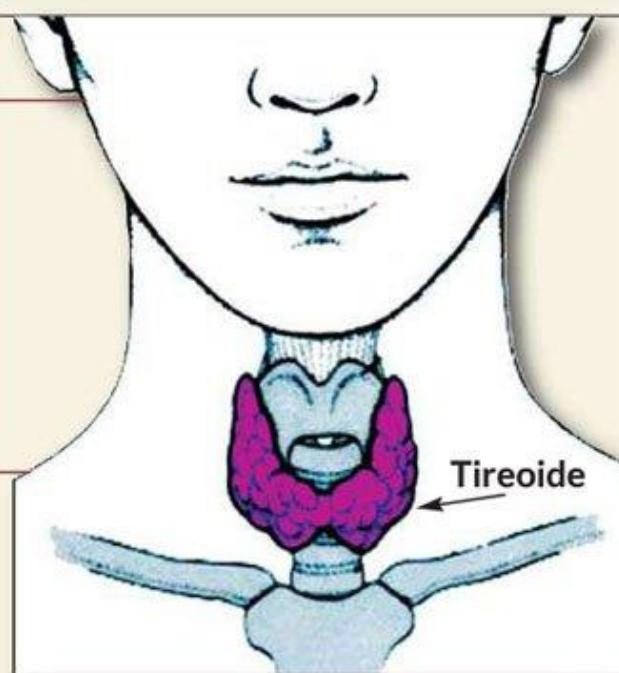


> O efeito do iodo no corpo

94

► A falta de iodo causa

- Problemas cognitivos em crianças, e retardo no desenvolvimento mental
- Bócio, que é o aumento de volume da tireoide, conhecido também como papo
- Nas grávidas, pode levar ao aborto e à malformação do feto



► O excesso de iodo causa

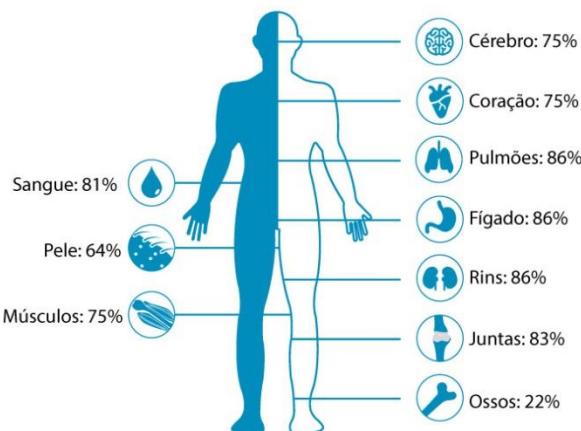
- Tireoidite de Hashimoto, doença na qual são produzidos anticorpos contra a glândula, prejudicando sua atividade.

► Consumo recomendado de iodo/dia (em mg)*

0 a 6 anos	0,09	Maiores de 12 anos	0,15
7 a 12 anos	0,12	Grávidas e lactantes	0,25

*Dados da ICCIDD (Comitê Internacional para o Controle da Deficiência de Iodo)

ÁGUA



A água é o nutriente mais importante do nosso organismo. Nossa organização é composta de 60% a 70% do peso corporal do adulto.

Faz parte de todos os líquidos e células do corpo e funciona na digestão, absorção, circulação e excreção. Embora a água forneça calorias, é essencial para produção de energia, já que nenhuma célula funciona sem a presença de água. A água dos tecidos se origina de três fontes distintas:

- Água líquida ingerida como bebida;
- Água ingerida como constituinte dos alimentos;
- Água de origem metabólica.

As vias pelas quais o organismo pode perder água são:

- Perda insensível através da pele e pulmões;
- Excreção urinária e intestinal;
- Suor

A falta de água no organismo pode causar a desidratação, que é a perda de água, principalmente através do vômito e diarreia.

Seus sintomas são sede, náuseas, vômitos, corpo quente e seco, língua seca, perda de peso, confusão mental, delírio, abatimento e etc.

O consumo de cada dia

CADA PESSOA TEM UMA NECESSIDADE DIFERENTE DE CONSUMO DE LÍQUIDOS. CONHEÇA AQUI ALGUNS PERFIS E VEJA O QUANTO VOCÊ PRECISA BEBER DIARIAMENTE PARA SE MANTER BEM E SAUDÁVEL.

BEBÊS

Até 6 meses	0,7 litro
De 7 a 12 meses	0,8 litro

CRIANÇAS

De 1 a 3 anos	1,3 litro
De 4 a 8 anos	1,7 litro

HOMENS

De 9 a 13 anos	2,4 litros
De 14 a 18 anos	3,3 litros
De 19 a 70 anos	3,7 litros
Acima de 70 anos	3,7 litros

MULHERES

De 9 a 13 anos	2,1 litros
De 14 a 18 anos	2,3 litros
De 19 a 70 anos	2,7 litros
Acima de 70 anos	2,7 litros

GRÁVIDAS

3 litros por dia

MULHERES QUE AMAMENTAM

3,8 litros por dia

DISTÚRBIOS NUTRICIONAIS

NUNCA ESTÃO SATISFEITOS COM NOSSA APARÊNCIA...

WWW.MULHER30.COM.BR



95

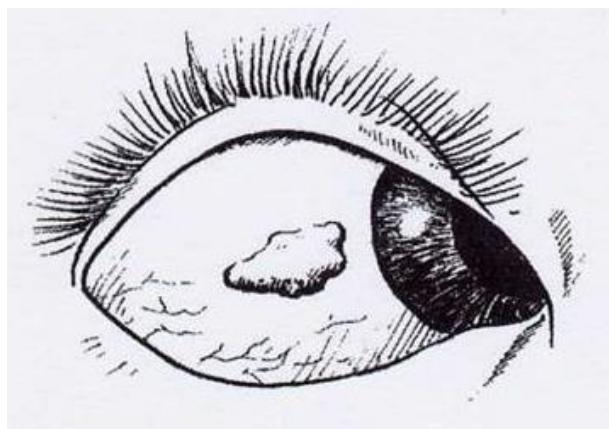
1. Conceito

Os distúrbios nutricionais são doenças decorrentes da carência de um ou mais nutrientes. As patologias aqui apresentadas estão relacionadas entre as prioridades da atual Política de Alimentação e Nutrição do Governo Federal.

2. Avitaminose A

É caracterizada pela deficiência de retinol e pode ser primária (decorrente da ingestão insuficiente de retinol ou pró-retinol) ou secundária (resultante de doenças hepáticas, de desnutrição, de abetalipoproteinemias ou de má-absorção). O desmame precoce é uma das causas da deficiência de vitamina A em lactentes. A deficiência de vitamina A pode ser marginal, ou seja, próxima à normalidade, que não poderá ser detectada através do exame clínico, ou clínica, ou seja, aquela detectada pelo exame clínico. Os sinais clínicos da avitaminose A são: cabelos fracos e quebradiços, queratinização das mucosas, da pele e do epitélio dos olhos.

Suas principais consequências são: cegueira noturna (nictalopia), xerose da conjuntiva (xeroftalmia), aumento da suscetibilidade a infecções, alterações cutâneas e deficiência no processo de desenvolvimento da população. Entre as ações para o tratamento da avitaminose A está o recurso à suplementação com mega doses desta vitamina às crianças de 6 a 59 meses de idade e a ações educativas quanto às fontes alimentares e à importância do consumo da vitamina.



3. Anemia Ferropriva

É caracterizada pela redução da concentração de hemoglobina sanguínea, causada pela ingestão insuficiente de ferro. Verminoses podem causar anemia pela espoliação intestinal de sangue. Os principais sinais da anemia ferropriva são fadiga, anorexia, palidez da pele e das mucosas, pouca disposição e apatia. Sua principal consequência são o atraso no crescimento e no desenvolvimento intelectuais, observados principalmente se a anemia ocorre em situações de gestação e lactação.

Os grupos mais suscetíveis a este tipo de anemia são as crianças até 24 meses, os adolescentes na puberdade, as mulheres gestantes ou com fluxo menstrual intenso e extenso e as pessoas com sangramentos crônicos.



A anemia ferropriva é uma carência nutricional que não se restringe às classes economicamente desfavorecidas, apresentando distribuição universal.

As principais fontes de ferro são as carnes (especialmente o fígado bovino), as leguminosas e os vegetais de folhas verde-escuras. As fontes vegetais têm um baixo aproveitamento pelo organismo, devendo ser acompanhadas da ingestão de vitamina C.

A anemia ferropriva muitas vezes, desenvolve-se de forma assintomática, devendo o tratamento ser acompanhado por exames de sangue até que as reservas corpóreas estejam adequadas, sendo que para isso muitas vezes é necessário o tratamento medicamentoso.



4. Bócio Endêmico

O bócio é caracterizado pela hipertrofia da glândula tireoide, causada pela ausência de iodo na alimentação. A principal fonte de iodo é o sal marinho, sendo que ele também é encontrado em alimentos cultivados em solo próximo ao mar. O bócio é considerado endêmico ao atingir 10% da população em idade escolar de um local. No Brasil, as regiões endêmicas situavam-se na região Central (Centro-Oeste) e nas áreas rurais muito pobres, pelo fato de se distanciarem muito da região litorânea. Como forma de controle do bócio, o governo brasileiro estabeleceu a iodatação obrigatória do sal de cozinha. Populações ainda suscetíveis são aquelas que utilizam o sal grosso como meio de salga da alimentação, usualmente pessoas de baixo poder aquisitivo que residem em meio rural e utilizam produtos destinados ao gado para o preparo de sua própria alimentação. As principais consequências do bócio são: aumento da glândula tireoide, retardo mental, que atinge desde o feto até o adulto e pode resultar em cretinismo e nanismo, e queda da fertilidade feminina.

5. Desnutrição

É uma síndrome multifatorial, que pode ser primária, caracterizada pela ingestão insuficiente de energia e proteínas, ou secundária, consequente a alterações fisiopatológicas que interferem em qualquer ponto do processo de nutrição. Qualquer uma das formas pode ser agravada por frequentes surtos de gastrite e outros processos infecciosos, devido à baixa no sistema imunológico.

O principal fator etiológico da desnutrição é o baixo nível socioeconômico e cultural. A amamentação tem importância primordial na prevenção da desnutrição infantil. O desmame, seja precoce, seja tardio, pode provocar a desnutrição infantil; por isso, as mães devem ser corretamente orientadas quanto ao tempo ideal de amamentação exclusiva.

O tratamento do indivíduo desnutrido deve ser dividido em etapas:

- 1- Identificação e correção dos fatores causadores da doença, correção do equilíbrio hidroeletrolítico e restabelecimento da homeostase corporal;
- 2- Aumento da densidade caloricoprotéica da dieta e estímulo à atividade física;
- 3- Acompanhamento do desenvolvimento global do indivíduo e de sua família.

Para, o profissional, de enfermagem, é importante ressaltar que a desnutrição e a subnutrição aumentam o tempo de internação hospitalar e dificultam o processo de recuperação em 19 a 80% dos pacientes hospitalizados.

No processo de desnutrição intra-hospitalar, pode ocorrer diminuição do tamanho de todos os órgãos, exceto o cérebro, condição que favorece a má digestão e a má-absorção de nutrientes, assim como a proliferação bacteriana. A desnutrição hospitalar pode dividir em primária, que é aquela decorrente da condição socioeconômica desfavorável, em secundária, causada pela própria condição clínica do paciente ou da patologia, e em terciária, adquirida ao longo da internação.

Como prevenção à desnutrição, identificada em larga escala pelo Ibranutri (Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar — 1996), com taxa de 48% dos doentes internados em hospitais brasileiros, a Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral recomenda uma interação entre **os profissionais da área de saúde para que se faça:**

- Esclarecimento à equipe, de saúde e à população sobre a importância do diagnóstico e do tratamento da desnutrição;
- Inclusão, pelo SUS, dos custos diagnósticos e operacionais do tratamento dietoterápico específico.

6. Obesidade

Síndrome multicausal, a obesidade pode ser considerada uma consequência do mundo globalizado. Caracterizada pelo excesso de gordura corporal, pode ser classificada de diversas formas:

1. pelo aumento do peso corporal total, que pode ser verificado através do índice de Massa Corporal (IMC)
2. pela concentração da distribuição de gordura. A gordura pode se concentrar de forma andróide (maçã) ou ginecóide (pêra), sendo que a primeira oferece mais riscos de problemas cardiovasculares.

Os prejuízos da obesidade se verificam na estética, na diminuição da qualidade de vida e no aumento da quantidade de doenças associadas, entre as quais podemos citar o aumento da pressão arterial, as doenças cardiovasculares, o aumento da resistência periférica à insulina, que pode levar ao Diabetes Melittus, a alteração do perfil dos lipídios plasmáticos e as doenças biliares.

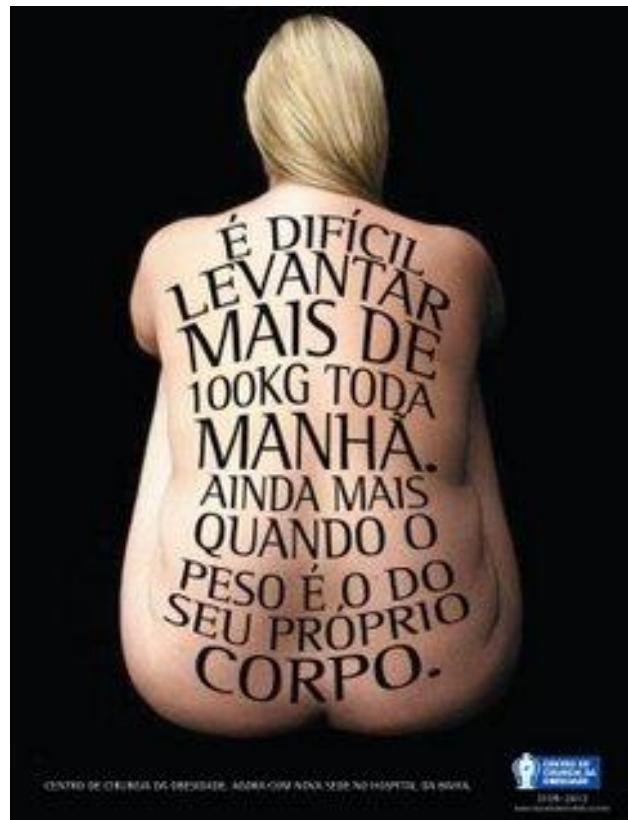
O tratamento deve incluir a reeducação alimentar e o aumento da atividade física. Casos específicos podem exigir terapia medicamentosa como complementação, e em casos extremos pode ser indicada a cirurgia bariátrica, ou a gastroplastia. Tanto a utilização de medicamentos como a intervenção cirúrgica devem ser prescritos apenas após terapia nutricional em longo prazo, visto que a instalação da doença é um processo

lento, que consequentemente irá requerer um longo prazo para que seja curada.



Os determinantes da obesidade, assim como dos outros distúrbios nutricionais, podem ser genéticos, ambientais, comportamentais ou socioeconômicos. Ao contrário do que se possa pensar, a maior causa da obesidade é a ingestão alimentar excessiva, em detrimento de distúrbios endócrinos.

A distribuição populacional da obesidade não tem uma relação direta com o poder aquisitivo. O que é observado é uma maior prevalência da doença entre as camadas de poder aquisitivo maior, mas sem se notar a diminuição nas camadas menos favorecidas economicamente.



97



Manchas esbranquiçadas:

Anemia, carência de zinco e proteínas, dermatites de contato (alergias a esmaltes, sabões, detergentes...), psoríase, micoses, intoxicação por metais pesados, insuficiência renal



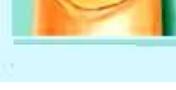
Manchas amarelas ou unhas amareladas:

Frequentes em fumantes, também indicam uso crônico de antibióticos, ingestão em excesso de betacaroteno (precursor da vitamina A, encontrado em cenoura, beterraba, mamão...), diabetes, micoses e males do figado



Arroxeadas:

Micoses, tumores, uso de remédios coagulantes, males cardíacos, lupus eritematoso



Amarelada, espessa e sem crescimento:

Distúrbios pulmonares



Esverdeadas ou com inchaços, vermelhidão e dor que se expande ao redor dos dedos:

Infecções bacterianas e micoses



Metade branca, metade avermelhada:

Problemas renais



Faixas negras:

Disfunções hormonais, micoses, tumores na matriz ungueal, câncer de pele (melanoma)

Fracas, secas, quebradiças, com tendência à descamação:

Falta de cálcio, além de zinco e vitaminas A, B e E, nutrientes que constituem a unha. Anemia, hipotireoidismo

Ondulações, que, no caso das mulheres, ficam aparentes mesmo com duas camadas de esmalte:

Geralmente indicam traumas (a espátula de empurrar cutícula é usada com força). E ainda: anemia e doença cardíaca ou pulmonar

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL

98



1. Considerações Iniciais

A avaliação do estado nutricional de um indivíduo permite determinar sua relação com os alimentos, em fases que vão desde a ingestão até a absorção. Tal avaliação deve conter as seguintes etapas:

- Avaliação da composição corpórea;
- Avaliação subjetiva global (ASG);
- Exame físico;
- Antropometria;
- Exames laboratoriais;
- Inquéritos dietéticos.

Os critérios que interessam aos profissionais de enfermagem são o exame físico e a antropometria.

2. Exame Físico

Esta avaliação proporciona contato físico com o paciente. Neste exame podemos detectar alterações na pele, nas mucosas, no cabelo, nos olhos e nos órgãos internos (pela palpação) que evidenciem a deficiência de nutrientes.

3. Antropometria

É o sistema que mede de maneira estática os diversos compartimentos corporais, fornecendo a dimensão física global do corpo humano. Inclui medidas de peso, de altura, das pregas cutâneas e das circunferências dos membros.

• **Peso** — dividido em peso atual (PA), peso usual (PU) e peso ideal (PI), expressa a dimensão da massa ou o volume corporal.

• **Altura** — expressa a dimensão longitudinal ou linear do corpo. Permite verificar o padrão decrescimento individual.

Peso e altura combinados refletem a proporcionalidade das dimensões do corpo.

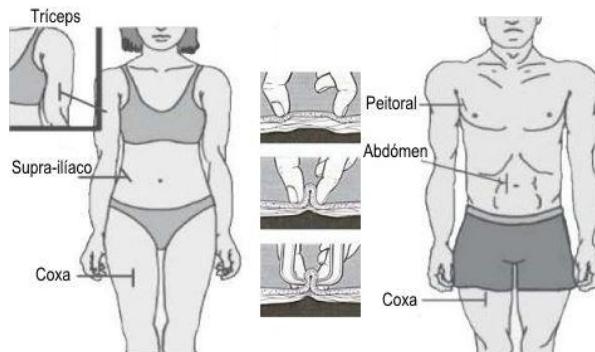
- **IMC** — índice de massa corporal — reflete a relação entre o peso e a altura do paciente, sendo expresso em kg/m²

Índice de Masa Corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Permite verificar se existe proporcionalidade corporal pela combinação entre esses dois dados. Os padrões de referência são diferentes para crianças, adolescentes, adultos e idosos e serão citados no momento oportuno.

- **Pregas cutâneas** — medidas com aparelhos específicos, permitem verificar a quantidade de gordura distribuída nos compartimentos corpóreos.

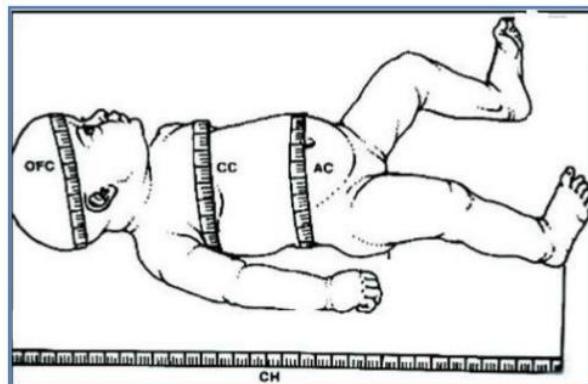


- **Circunferência dos membros** — permite verificar a relação entre o tecido de gordura e o tecido muscular dos membros.

3.1. Recém-Nascidos

O recém-nascido é a criança do momento do nascimento até completar 28 dias de vida. Nesse período, o crescimento é acelerado, exceto entre o 7º e o 10º dias, quando existe uma perda de peso que depois é recuperada.

Peso ao nascer - é o indicador da qualidade de vida do recém-nascido, e deve ser medido dentro de 24 horas após o nascimento. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o baixo peso ao nascer é aquele menor que 2500g, enquanto entre 2500 e 3000g é considerado peso insuficiente.



Relação Perímetro Torácico e Perímetro Cefálico (PT/PC) permite estimar o estado nutricional da criança. Até os seis meses de vida, esta relação deve ser igual a um.

3.2. Crianças (até 10 anos de idade)

Nesta fase de intenso crescimento e desenvolvimento físico e intelectual, qualquer alteração do estado nutricional pode ter repercussão negativa tanto na estatura final como na aprendizagem. Tomadas de peso e altura devem ser feitas rotineiramente preferencialmente nas escolas, para a detecção de possíveis distúrbios nutricionais, com o encaminhamento dos casos ao serviço de saúde. As medidas podem ser utilizadas isoladas ou combinadas, dependendo do tipo de acompanhamento que se pretende fazer. No Brasil, o Ministério da Saúde preconiza o uso do "Cartão da Criança", em que se pode fazer o registro do peso em relação à idade da criança.

Idade	Menino		Menina	
	Altura	Peso	Altura	Peso
recém	50 cm	3.300 kg	48 cm	3.200 kg
1 mês	55 cm	4.100 kg	51 cm	4.000 kg
2 meses	57 cm	4.900 kg	54 cm	4.800 kg
3 meses	61 cm	5.500 kg	57 cm	5.400 kg
4 meses	62 cm	6.100 kg	60 cm	6.000 kg
5 meses	63 cm	6.800 kg	61 cm	6.700 kg
6 meses	64 cm	7.500 kg	63 cm	7.400 kg
7 meses	66 cm	8.000 kg	65 cm	7.850 kg
8 meses	68 cm	8.500 kg	66 cm	8.375 kg
9 meses	69 cm	8.800 kg	68 cm	8.750 kg
10 meses	71 cm	9.200 kg	69 cm	9.100 kg
11 meses	73 cm	9.500 kg	71 cm	9.400 kg
12 meses	75 cm	9.900 kg	73 cm	9.750 kg

3.3. Adolescentes (10 a 19 anos de idade)

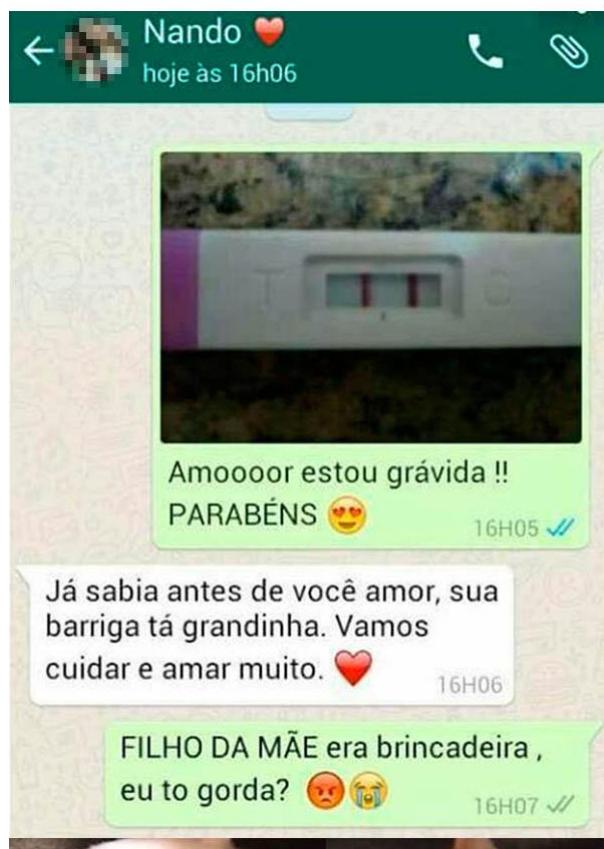
A avaliação do estado nutricional nessa faixa etária é um processo complexo, pois devem ser levadas em consideração, além do peso, da altura e da idade, as características do desenvolvimento e da maturação sexuais do indivíduo.

3.4. Adultos:

Tabela de Cintura Ideal

Risco	Mulheres	Homens	Programas recomendados:
Normal	Até 80cm	Até 90cm	Controle de Peso
Risco Médio	> 80cm	> 90cm	Redução de Peso
Risco Alto	≥ 84cm	≥ 94cm	Redução de Peso
Risco Altíssimo	≥ 88cm	≥ 102cm	Redução de Peso

99



Gestão:

A gestação é um período especial, que dura aproximadamente 40 semanas, em que a atenção e os cuidados nutricionais devem ser redobrados, pois a alimentação da mãe irá determinar o desenvolvimento geral do feto. Essa influência não ocorre só nas partes físicas, mas também na parte cerebral/intelectual. Altos índices de mortalidade fetal e materna estão relacionados a estados nutricionais inadequados.

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

No primeiro trimestre da gestação, o desenvolvimento fetal é influenciado principalmente pelo estado nutricional pré-gestacional, relacionado tanto a macro quanto a micronutrientes. Por isso o planejamento familiar é importante, visto que a formação adequada da criança se inicia antes mesmo de a mãe ter certeza de que está grávida.

A partir do segundo trimestre e passando pelo terceiro, os fatores externos passarão a ter maior importância: condições ambientais e alimentação da mãe: ingestão de nutrientes, ganho de peso é fator emocional.

Ganho de Peso Fetal

100

Ao final das 12 primeiras semanas (1.º trimestre), o feto pesará aproximadamente 300g, sendo que essa é uma fase de intensa hiperplasia celular. Entre a 13^a e 27^a semanas ocorre um equilíbrio entre a hiperplasia e a hipertrofia celulares, chegando, o feto a pesar cerca de 1000g no final do período. A partir da 28^a semana, o processo de hipertrofia passa a ser predominante, sendo que no final do período gestacional o feto pesará em torno de 3000g.

Ganho de Peso Gestacional

O ganho de peso no período gestacional deve ser determinado de acordo com o estado nutricional pré-gestacional. Em gestantes eutróficas, indicado é um aumento de 9 a 13 kg. Gestantes com baixo peso pré-gestacional podem ter um ganho de peso de até 18 kg, enquanto o ganho de peso ideal para gestantes obesas varia de 6 a 9 kg. É importante lembrar que o ganho de peso da gestante compreende, além do peso do feto, que pode ser de até 4 kg, o peso dos estoques, placenta e aumento das mamas.

A **subnutrição e a desnutrição gestacional** estão relacionadas a bebês com baixo peso ao nascer (BPN). A obesidade gestacional, também está relacionada ao baixo peso ao nascer, além de levar a um menor aproveitamento e absorção do ácido fólico (folato).



Adaptações Fisiológicas

Durante o período gestacional, o organismo da mulher passa por várias adaptações fisiológicas, entre as quais podemos citar:

- Ajuste no metabolismo dos macronutrientes, passando a utilizar mais os carboidratos como fonte de energia, mobilizando menos os seus estoques de gordura;
- Aumento da sensibilidade e vascularização dos centros respiratórios, o que causa uma hiperventilação, decorrente da ação da progesterona e do estrogênio;
- Substituição da respiração abdominal pela torácica, causando uma respiração ofegante;
- Mudanças no olfato e no paladar, alterando as preferências pelos alimentos.

INCÔMODOS COMUNS NA GRAVIDEZ

1º AO 3º MÊS



ENJOOS

DOR NOS SEIOS

MUITO SONO

4º AO 6º MÊS



GASES

AZIA E MÁ DIGESTÃO

PRISÃO DE VENTRE

DORES NAS COSTAS

VARIZES E INCHAÇOS

7º AO 9º MÊS



DIFÍCULDADE PARA DORMIR

FALTA DE AR

Situações Comuns na Gestação

- Náuseas e vômitos;
- Alterações no apetite;
- Constipação (devido ao relaxamento da musculatura intestinal decorrente do aumento da ação da progesterona) e hemorroidas;
- Pirose (devido ao aumento da pressão do útero sobre o estômago e ao relaxamento do esfíncter esofágico inferior);
- Pica (vontade de se alimentar de substâncias não-nutritivas, como terra, cimento, cal, sabão);
- Edema no final do dia e câimbras;
- Infecções urinárias (devido à deficiência na filtração renal).

RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS

Calorias: aumentar o consumo calórico a partir do 2.º trimestre, evitando-se o consumo exagerado de alimentos altamente calóricos.

Proteínas: aumentar o consumo em 10g/dia.

Cálcio: fazer suplementação a fim de prevenir a DHEG, distúrbio hipertensivo específico da gestação; não suplementar, caso exista nefrolitíase.

Ácido fólico: suplementar e combinar com a ingestão de vitamina B 12^a a fim de prevenir distúrbios do tubo neural (espinha bífida, anencefalia, hidrocefalia) e anemia megaloblástica.

Ferro: suplementar até o final da gestação, pois será o responsável pela formação da massa eritrocitária fetal.

Vitamina A: não deve ser suplementada, pois o excesso pode causar alterações na formação do feto (teratogenia).

Vitamina C: ingerir no máximo 2g/dia.

Zinco: a deficiência pode causar má-formação fetal, mas a alta ingestão concorre com a absorção do ferro.

Cafeína: restringir o consumo de café e chá preto/mate a 3 xícaras por dia.

Edulcorantes: evitar o uso, especialmente de sacarina, que é permeável à placenta.

GRÁVIDAS DEVEM COMER POR DOIS?

Como calcular o ganho de peso ideal na gestação?

Temos que desmistificar a orientação tida como verdade popular, que diz que a gestante precisa comer por dois. A verdade não é bem assim. O corpo da mulher sofre modificações e adaptações que darão todo suporte físico e nutricional ao bebê em desenvolvimento, porém com o devido equilíbrio a mãe deve consumir o suficiente para corresponder as necessidades nutricionais e de ganho de peso saudável para ela e o bebê. O corpo humano deve funcionar em referente equilíbrio em todas as fases da vida e não é diferente na gestação.

Vamos tratar um pouco sobre o ganho de peso adequado e ideal para a gestante e para o bom desenvolvimento do bebê. Observando que o ganho extra de peso acarretará em acúmulo de gordura para a mãe pós-gestação e também em excesso de peso para o bebê, além de problemas futuros associados.

O primeiro ponto que destaco, é saber basicamente qual o peso e IMC (índice de massa corpórea) da mãe antes da gravidez, os chamados peso e IMC Pré-gestacionais. Com estes valores base, o Nutricionista ou você em casa pode calcular se a mulher estava classificada com peso normal, com magreza, sobrepeso ou com obesidade antes da gravidez. Para assim podermos ajustar o ganho ideal de quilinhos durante toda a gravidez, sem acarretar prejuízos estéticos e até obesidade pós-gestação.

O IMC é calculado pelo peso dividido pela altura duas vezes, com o resultado do IMC da mulher pré-gestacional. Após essa classificação pelo IMC, temos a tabela nutricional abaixo, que prediz o ganho ideal de peso para a gestante durante toda gravidez, de acordo com o IMC calculado, vejam:

IMC	CATEGORIA		
O SEU PESO ANTES DA GESTAÇÃO (Classificado pelo IMC)	IMC (Kg/m ²) calculado antes da gestação	GANHO DE PESO TOTAL durante a Gestação (Kg)	
BAIXO PESO	ABAIXO DE 20	12,5 a 18	
PESO ADEQUADO	ENTRE 20 E 24,9	11 a 16	
SOBREPESO	ENTRE 25 E 30	7 a 11,5	
OBESIDADE	ACIMA DE 30	5 a 9	

Então temos exemplificando a tabela acima, que para uma mulher que tinha seu peso e IMC adequado antes da gravidez, sua média ideal de ganho de peso fica entre 11 a 16kg durante a gestação. Por exemplo, se a mesma tinha seu peso pré-gestacional em 61Kg e estava dentro da classificação do IMC de peso normal, ao final da gravidez ela deve estar com cerca de 72 a 77 Kg. Porém devemos observar que a gestante pode ter complicações e problemas específicos de saúde durante a gravidez, que devem ser analisados caso a caso por médico e Nutricionista que a acompanham.

Espero que as gestantes leitoras do blog tenham gostado e fiquem atentas. No próximo artigo traremos a 2º parte deste tema tão importante, onde falaremos do ganho de peso mais específico durante os trimestres da gravidez e a alimentação adequada. Mas como Nutrionista reforço a importância da alimentação adequada e o devido acompanhamento para a boa saúde do bebê, da mãe e também a recuperação de peso pós-parto da mamãe que se cuida e que quer ficar sempre saudável e bonita.



Helder Viegas - Nutricionista CRN6 10289 - Especialista em Nutrição Clínica e Ambulatorial - Atende na Clínica Sant'Anna, em Sta Cruz do Capibaribe (3731-4267) - Contato e dúvidas: helderviegas1@hotmail.com <http://www.blogdobrunomuniz.com.br>

COMO CALCULAR E AVALIAR O IMC DA CRIANÇA?

A partir dos 2 anos de idade, para o diagnóstico do excesso de peso e da obesidade, os valores de peso e altura são transformados num indicador denominado índice de massa corporal (IMC).

Após pesar e medir a altura da criança, utilize a seguinte fórmula para calcular o seu IMC:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{altura (m)} \times \text{altura (m)}}$$

102

Por exemplo, se a criança tem 0,98 m de altura e 15,1 kg, o seu IMC será:

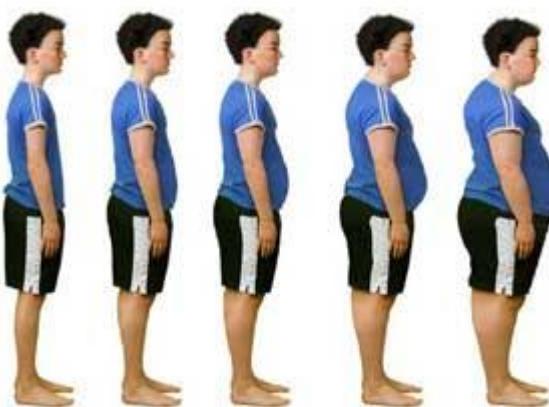
$$\text{IMC} = \frac{15,1}{0,98 \times 0,98}$$

$$\text{IMC} = \frac{15,1}{0,96}$$

$$\text{IMC} = 15,73$$

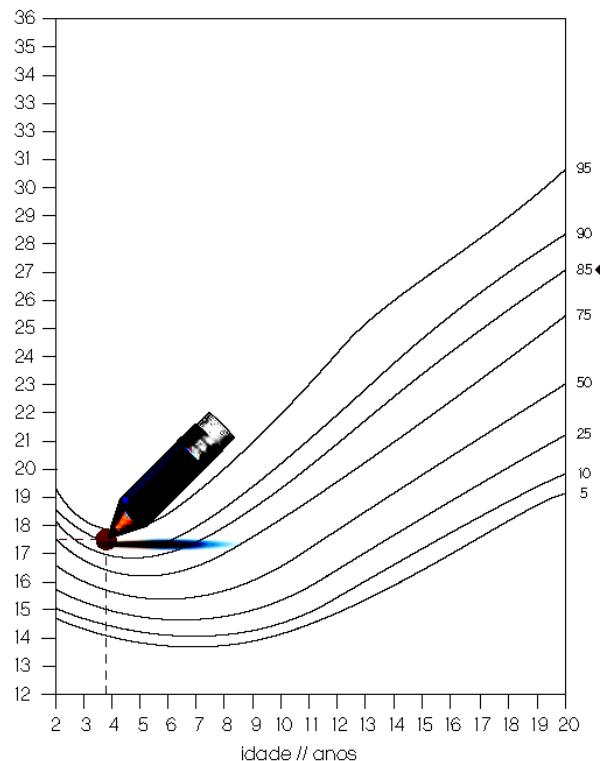
Para avaliar se o IMC da criança está ou não adequado terá de registá-lo na tabela de percentis do Boletim de Saúde Infantil e Juvenil da seguinte forma:

1. No Boletim de Saúde Infantil e Juvenil da criança escolha a tabela adequada para o registo: Tabela de Percentis do Índice de Massa Corporal (2 aos 20 anos);
2. Procure na linha de baixo da tabela o ponto referente à idade da criança;
3. Procure na linha do lado esquerdo da tabela o ponto referente ao IMC da criança;
4. Marque dentro do gráfico o ponto referente ao encontro do IMC com a idade da criança;
5. Verifique na linha da direita da tabela o percentil onde se encontra a criança.



Se observarmos a criança do exemplo, que tem um IMC de 15,73, e considerarmos que esta criança é um rapaz de 3 anos e 6 meses, na tabela presente no Boletim de Saúde Infantil e Juvenil o ponto de encontro do seu IMC com a idade estará localizado em torno do percentil 50, conforme está demonstrado abaixo.

Rapazes
índice de massa corporal
2 - 20anos



Depois de encontrar o percentil correspondente ao IMC da criança, observe se tem um IMC adequado para a sua idade de acordo com as seguintes classificações:

- MAGREZA: Uma criança que esteja abaixo do percentil 5
- NORMAL: Uma criança que esteja entre os percentis 5 e 85
- EXCESSO DE PESO: Uma criança que esteja entre os percentis 85 e 95
- OBESIDADE: Uma criança que esteja acima do percentil 95

As seguintes situações são **sinais de alerta** que podem significar um problema de saúde ou alimentação em excesso:

- IMC entre os percentis 85 e 95 - Excesso de peso;
- IMC acima do percentil 95 - Obesidade;
- Ganho de peso rápido, com aumento do percentil do IMC a ultrapassar linhas de percentil na direção do percentil 85, que representa o excesso de peso. Por exemplo, passar de um percentil próximo do 25 para outro próximo do 50, do 50 para o 75, e assim por diante.

O PAPEL DA ENFERMAGEM

O papel da enfermagem que lida com pacientes gestantes é primeiramente, encaminhá-las ao pré-natal adequado. Em seguida, acompanhar toda a gestação para garantir que sejam feitas todas as consultas e exames necessários. O diagnóstico de problemas e o encaminhamento ao profissional especialista poderão prevenir distúrbios tanto na mãe quanto na criança em desenvolvimento.

Lactação

É o período que a criança se amamenta, podendo ser aleitamento materno ou artificial. A organização Mundial de Saúde (OMS) aconselha o aleitamento materno exclusivo até 6 meses de idade e o aleitamento complementar até os 2 anos de idade. A produção do leite pela mãe depende do estímulo de sucção pelo bebê e da ocorrência dos hormônios prolactina e oxitocina.

Vantagens do Aleitamento Materno

O leite materno apresenta altas quantidades de imunoglobulinas, responsáveis pela proteção imunológica do bebê. O leite materno é de fácil digestão e de alta absorção e ainda é higienicamente seguro. Existe ainda o fator econômico, do custo do leite e dos apetrechos (mamadeira etc.), e o fator afetivo, pois o aleitamento ajuda a formar laços afetivos entre a mãe e o filho.

A correta orientação à mãe quanto à posição do corpo para a amamentação e aos cuidados com os mamilos serão determinantes para facilitar o aleitamento, evitar intercorrências como rachaduras e estimular a prosseguir a amamentação pelo maior tempo possível.

Composição do Leite Materno

O leite secretado nos 3 primeiros dias após o parto é chamado colostrum, rico em vitaminas e imunoglobulinas, e é essencial para a adaptação da criança ao mundo externo. A partir do 15º dia, a mulher já produz o leite chamado maduro, que é de fácil

digestão e contém ferro de alta disponibilidade.

O leite materno também apresenta mudanças de composição durante a mamada – o leite do começo (anterior) é mais aquoso, enquanto o leite do final (posterior) é mais rico em calorias e gordura.

Recomendações Nutricionais na Lactação

Durante a lactação, a mulher deve aumentar sua ingestão calórica em aproximadamente 500 kcal/dia, aumentando ingestão de proteínas para 15 g/dia nos 6 primeiros meses e para 12 g/dia nos outros meses. A ingestão correta dos outros nutrientes deve ser observada.

A restrição alimentar da mãe deve ser evitada, pois isto pode alterar seu estado nutricional e afetar a correta produção de leite. Alimentos como chocolate, ovos e frutas cítricas não têm interferência comprovada na produção do leite nem de cólicas no bebê. O consumo de café deve ser restrito a 3 vezes ao dia. A ingestão de álcool deve ser evitada.

O consumo de água deve ser estimulado, pois é fundamental para a produção do leite. Também o consumo da carne de peixe deve ser estimulado, na frequência de 3 vezes, por semana.

PRIMEIRA HORA DE VIDA

A importância do aleitamento materno

VANTAGENS

- Antecipa a primeira imunização
- A sucção libera hormônio que contrai o útero e evita hemorragia
- Reforça o vínculo afetivo entre mãe e filho

PASSO A PASSO

- 1 Bebê deve ser enxugado superficialmente
- 2 Não se deve retirar o vérmix (creme natural que protege a pele) totalmente
- 3 O bebê deve buscar a mãe sozinho e não ser induzido
- 4 No colo da mãe, o bebê deve estar nu
- 5 Deixe os procedimentos de medir e pesar o bebê para depois



FONTE: Sociedade de Pediatria

© GRAFFO

Nutriente	Leite Humano	Fórmula Infantil	Leite de Vaca
Proteínas	Quantidade Adequada, Fácil de Digerir	Modificado para quantidade adequada, risco de alergia	Excesso, difícil digestão, risco de alergia
Vitaminas	Quantidade suficiente	Geralmente suplementadas	Deficiente em Vit. A e C.
Minerais	Quantidade suficiente, equilibrado Fácil absorção	Suplementadas, parcialmente equilibradas	Excesso de alguns nutrientes, desequilibrado
Água	Suficiente (se em AME)	Difícil absorção	Difícil absorção
Fatores de proteção imunológica	Presentes	Necessário oferecer	Necessário oferecer
Fatores de Crescimento	Presentes	Ausentes	Ausentes

DIETOTERAPIA

Conceito

É o tratamento do paciente através da ingestão de alimentos ajustados às exigências específicas de cada caso, em relação aos componentes nutritivos, valor calórico, quantidade, apresentação e consistência dos alimentos na dieta.

É aplicada nas áreas das enfermidades agudas ou crônicas, transmissíveis ou não, na clínica cirúrgica e no preparo para exames.

Finalidade

- Curar o paciente;
- Prevenir as alterações da nutrição. Ex: pré e pós-operatório;
- Restabelecer as condições de nutrição quando se encontram alteradas.

104

DIETAS HOSPITALARES**DE ACORDO COM O VALOR NUTRITIVO**

Dieta normal ou geral: usada quando o paciente pode receber qualquer tipo de alimento. É normal em calorias e nutrientes. Ex: dieta geral

Dieta carente: apresenta taxa de nutrientes e calorias abaixo dos padrões normais. Seu prefixo é hipo. Ex: dieta hipocalórica

Dieta excessiva: apresenta taxa de nutrientes e calorias acima dos padrões normais. Seu prefixo é hiper. Ex: dieta hiperprotéica

Super alimentação: Usada para indivíduos desnutridos ou que necessitem de **um considerável aumento no valor calórico da dieta**.

Dietas com aumento parcial de nutrientes ou calorias: Usadas em casos específicos onde é necessário a elevação da taxa normal de nutrientes.

Dieta hiperprotéica: Com elevada taxa de proteínas, indicada em qualquer situação onde ocorra aumento das necessidades de proteínas. Ex: pós-operatório, doenças infecciosas na convalescência.

Dieta hipercalórica: Dieta com valor calórico total acima de 3000 calorias diárias. É indicada nos casos de anorexia severa.

Dieta hiperglicídica ou hiperhidrocarbonada: Dieta com taxa elevada de glicídios ou carboidratos. É usada em situações que exijam taxas de glicídios abaixo dos padrões de normalidade.

Dietas com diminuição parcial de nutrientes e calorias: Usadas em casos específicos, cuja indicação seja diminuição da taxa normal de nutrientes (proteínas, carboidratos e gorduras, sais minerais e etc).

Dieta hipoprotéica: Dieta com taxa reduzida de proteínas, indicada para evitar progressão de lesões renais.

Dieta hipocalórica: Dieta com valor calórico total abaixo dos padrões de normalidade, indicada em obesidade e programas de redução de peso.

- **Dieta hipogordurosa ou hipolipídica:** Dieta com taxa reduzida de gorduras. Usada em casos de hepatite, colecistite, pancreatite, colelitíase e etc.
- **Dieta hipossódica:** Dieta com taxa reduzida de sódio, utilizada em casos de edema cardíaco e renal, hipertensão arterial, cirrose hepática acompanhada de ascite, toxemia gravídica.
- **Dietas com omissão de algum componente:** São indicadas quando há necessidade de retirada total de algum componente do cardápio.
- **Dieta assódica:** Dieta sem sódio, ou seja, sem sal. Geralmente utilizada em casos de hipertensos graves e doenças renais.

DE ACORDO COM A CONSISTÊNCIA DOS ALIMENTOS, AS DIETAS HOSPITALARES SÃO:

- **Dieta hídrica:** chá, água, caldo de legumes coado.
- **Dieta líquida:** alimentos de consistência líquida normal em calorias e nutrientes, requerendo o mínimo de trabalho digestivo. Ex: chá, leite, café, sopas coadas, gelatinas, suco de frutas.
- **Dieta leve:** alimentos de consistência semi líquida e bem cozidos liquidificados e peneirados. É usado em pré e pós-operatório, em situações em que se devem poupar o trabalho gastrointestinal, doenças infecciosas e febris, pacientes com dificuldade de mastigação e deglutição de alimentos sólidos.
- **Dieta pastosa:** alimentos de consistência cremosa, minimizando assim o trabalho digestivo. É indicada nas doenças gastrointestinais, favorecendo assim os processos digestivos, no pós-operatório em transição para uma dieta normal, para pacientes com dificuldades na mastigação e deglutição.
- **Dieta branda:** é normal em calorias e nutrientes, com condimentação suave. São evitados alimentos que promovem, excessiva fermentação e também as frituras e alimentos crus. São indicadas em patologias do aparelho digestivo, em pós-operatório na transição para dieta normal e para convalescentes pela facilidade de digestão.



Dietas Hospitalares

Experiências de um Técnico de Enfermagem

Dieta Hídrica	Dieta Líquida	Dieta Leve
chá, água, caldo de legumes coado	chá, leite, café, sopas coadas, gelatinas, suco de frutas	caldos, sopas, carnes, verduras, legumes (bem cozidos e em forma de purê), arroz, frutas macias, gelatinas e pudins
Dieta Pastosa	Dieta Branda	Dieta Livre
purês, sopas cremosas, arroz bem cozido, papa de bolacha, pudins, frutas cozidas	folhas e legumes cozidos à vapor, carnes, assadas, cozidas ou grelhadas, frutas cozidas, pães macios, sopas, consistência normal	pães, cereais, arroz, massas, leguminosas, hortaliças e frutas frescas, eite, iogurte, queijo com pouca gordura e sal, carnes, aves, peixes e ovos magros, gorduras, óleos e açúcares com moderação

ESPESSANTES

- São substâncias químicas que conferem aumento da viscosidade sem alterar outras propriedades do alimento.
- Considerados como aditivos, como tantos outros, muitas vezes necessários e com as quantidades permitidas pela ANVISA.
- Utilizados para melhoria da textura e consistência de determinados produtos.
- O espessante alimentar, é designado por goma hidrossolúvel ou hidrocolóide.
- É uma macromolécula que se dissolve ou dispersa facilmente na água, provocando um grande aumento da viscosidade e produzindo deste modo em efeito gelificante.
- A origem de um espessante pode ser de dois tipos: vegetal, essencialmente de natureza glúcida, ou animal, de natureza protéica.
- Os espessantes utilizados na área hospitalar, auxiliam pacientes que possuem dificuldades ao deglutiir, assim como: disfagias, problemas no esôfago, entre outros.

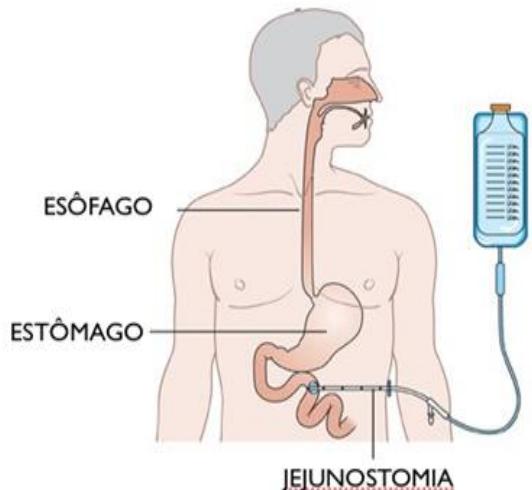
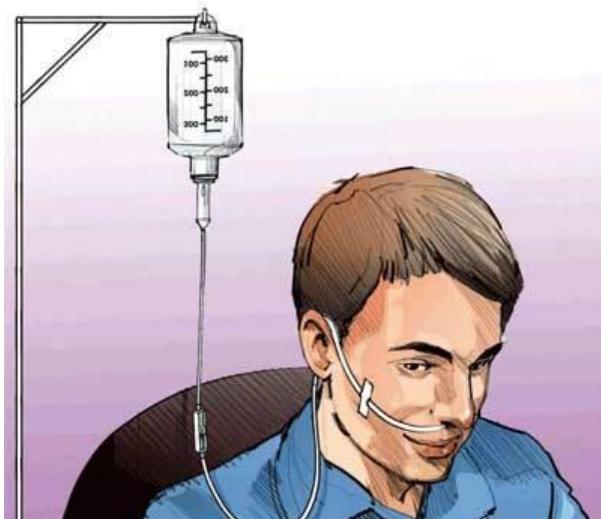
PAPEL DO TÉCNICO DE ENFERMAGEM DA DIETOTERAPIA.

O técnico de enfermagem deve administrar a dieta aos pacientes impossibilitados de fazê-lo por si próprio. Após anotar no prontuário a aceitação alimentar do paciente.

Deverá também, na ausência do enfermeiro, notificar ao serviço de nutrição e dietética, as admissões e transferências, altas e óbitos de pacientes, bem como as alterações dietéticas prescritas pelo médico.

NUTRIÇÃO ENTERAL

106

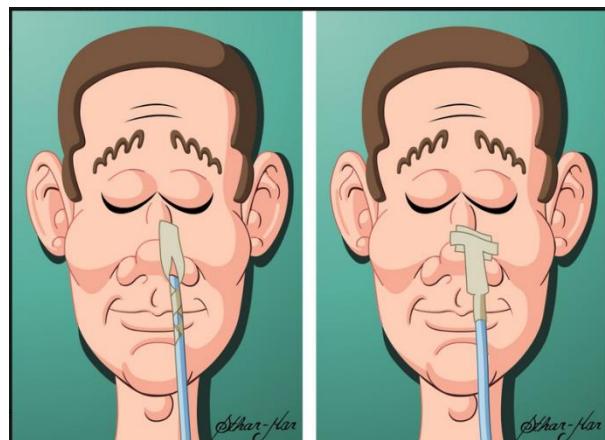


O trato gastrointestinal tem a função de decompor as nutrientes pelo processo da digestão. O transito do alimento ocorre através do trato digestivo, passando pela boca, esôfago, estômago, intestinos e ânus.

É realizado por via nasogástrica ou nasoenteral, através de uma sonda que passa pelo nariz, estômago e vai até o duodeno e jejuno.

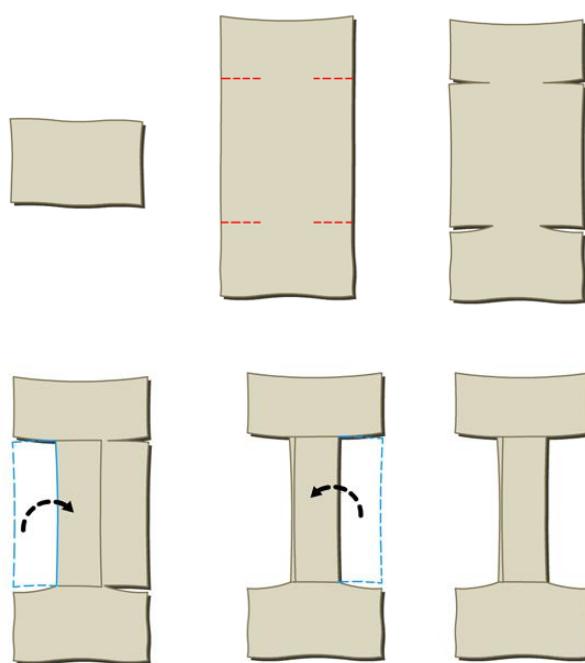
Esse método é empregado quando os pacientes apresentam: anorexia extrema, lesões na boca, esôfago, pacientes inconscientes, disfágicos, com reflexo gastesofágico e outros casos.

FIXAÇÃO DA SONDA ENTERAL



ILUSTRAÇÕES: ALEXANDRE NAGADO
Site: <http://humor-na-saude.blogspot.com.br>

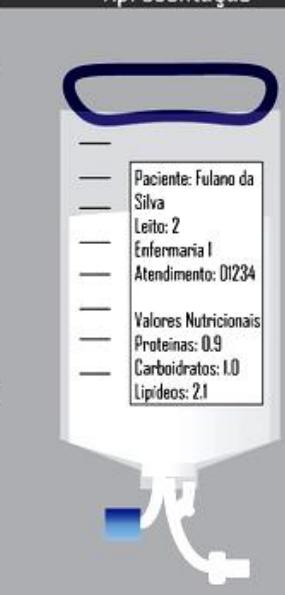
PASSO A PASSO com o ESPARADRAPO...





Nutrição Parenteral (NP)

Experiências de um Técnico de Enfermagem

Vias de Administração	Principais Indicações	Apresentação
	<ul style="list-style-type: none"> -Algumas doenças cardíacas, pulmonares e renais. -Pancreatite aguda ou crônica em que a NE não possa ser administrada. -Síndrome do intestino curto. -Doença inflamatória intestinal (inclui doença de Crohn e colite ulcerativa); transplantes de órgãos. -Fistulas gastrintestinais. -Distúrbios neurológicos. -Câncer. -Pacientes queimados e críticos (que estão em unidade de terapia intensiva). -Transtornos alimentares graves. -AIDS (síndrome da imunodeficiência adquirida). -Bebês prematuros (com trato gastrintestinal prematuro, baixos estoques de carboidratos e gordura e elevada taxa metabólica). <p>No pré-operatório, a terapia nutricional pode ser administrada em pacientes com desnutrição grave, sem condições de receber nutrição oral ou enteral e que serão submetidos a cirurgia gastrintestinal de grande porte.</p>	
Quem Instala a Bolsa de NPP?	Validade de Consumo e Forma de Infusão	Vias de Acesso e os Principais Cuidados
<i>E é instalado somente por um Enfermeiro treinado, não sendo atribuição dos Técnicos de Enfermagem, conforme Resolução COFEN 453/2014.</i>	Cada bolsa produzida e aberta tem a sua validade em até 24 horas, sendo infundido em Bomba Infusora.	Em via de acesso exclusivo em CVC ou AVP em caso de osmolaridade menor que 900mosm/L. Não administre medicamentos na mesma via do NPP/NPT. Fazer trocas regulares do curativo, e observar possíveis sinais flogísticos.

107

NUTRIÇÃO PARENTERAL



É a alimentação ministrada aos pacientes utilizando outras vias de administração que não seja a do trato digestivo. Via endovenosa é a mais utilizada.

Quando a alimentação enteral é contraindicada, a alimentação parenteral se apresenta como um método rápido e controlado de repor líquidos e nutrientes no organismo. Ela é usada como medida de emergência ate que a alimentação oral possa ser restabelecida.

ERROS TÉCNICOS



108

O GLOBO

Idosa morre após receber café com leite na veia e família acusa estagiária

Informações são do delegado, após depoimentos desta quarta-feira. Estagiária diz que técnica responsável por supervisão ficou usando celular.

Bernardo Tabak

Do G1 Rio

Em depoimento na 64ª DP (São João de Meriti), na tarde desta quarta-feira (17), a estagiária de enfermagem Rejane Moreira Telles, de 23 anos, que injetou café com leite na veia de Palmerina Pires Ribeiro, de 80 anos, que [morreu logo após](#), afirmou que a técnica de enfermagem responsável não acompanhou o procedimento. Segundo o delegado Alexandre Ziehe, Rejane estava há apenas três dias no estágio. O caso ocorreu no Posto de Atendimento Médico (PAM) de São João de Meriti, na Baixada Fluminense, no último domingo (14).

"A estagiária diz que recebeu uma ordem de uma técnica de enfermagem do PAM, que teria dito o seguinte: 'Dá o leite para a paciente na sonda. Pega uma seringa naquele armário e administra o leite.' Enquanto isso, segundo a estagiária, a técnica ficou usando o celular, jogando ou brincando, sentada em um canto da sala", contou o delegado, titular da 64ª DP.

Ziehe explicou que Rejane tinha começado o aprendizado no PAM de [São João de Meriti](#) três dias antes, e que ela teria recebido a ajuda de uma outra estagiária, que estava há somente um dia na unidade de saúde. "Só quem pode fazer qualquer procedimento com o paciente é o enfermeiro, ou o técnico de enfermagem do hospital, ou o supervisor do estágio, que é um enfermeiro habilitado", afirmou Ziehe, que esclareceu ainda que qualquer atividade realizada por estagiários devem ser supervisionada pelo enfermeiro ou técnico responsável.

De acordo com o delegado, em depoimento, a técnica de enfermagem se isentou de culpa. "Ela (a técnica de enfermagem) disse que as estagiárias fizeram a aplicação, sozinhas, por conta e risco delas", afirmou Ziehe. "Eu ainda não estou convencido da conduta de todos os envolvidos. Por isso ainda temos que apurar e ouvir as outras pessoas, para confrontar os depoimentos e, se for necessário, realizar até uma acareação", acrescentou.

Segundo Ziehe, a outra estagiária ajudou Rejane a segurar a cânula da sonda de acesso venoso. Logo após a aplicação incorreta, Palmerina começou a passar mal. "De acordo com os depoimentos, a filha da idosa, que a princípio não teria visto nada de irregular, quando olhou de novo, viu um resquício de leite e gritou: 'Vocês estão dando leite na veia da minha mãe!' E todos começaram a correr", contou o delegado.

"A outra estagiária também vai ser ouvida e, se ela teve participação, também vai ser punida da mesma forma, por ter auxiliado", afirmou Ziehe. **Segundo ele, as duas estagiárias e técnica de enfermagem podem responder por HOMICÍDIO CULPOSO.**

Caso semelhante

Na quarta-feira (10), uma outra idosa, de 88 anos também morreu após uma [enfermeira injetar sopa em sua veia](#). O caso ocorreu em Barra Mansa, na Região Sul Fluminense. No mesmo dia, o Conselho Regional de Medicina do Rio de Janeiro (Cremerj) abriu uma sindicância para apurar o ocorrido.

<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/10/cremerj-vai-apurar-morte-de-idosa-que-teve-sopa-injetada-na-veia.html>

Outros casos...

Ontem, o Hospital da Baleia admitiu que uma técnica em enfermagem trocou o leite do bebê Davi, internado há oito dias com suspeita de pneumonia, por soro. Segundo o hospital, a profissional tem 27 anos de serviço na instituição e afirmou que não imagina o que pode ter causado o erro. Uma sindicância vai apurar o caso e a profissional foi afastada para as investigações. Ela recebe cuidados psicológicos do hospital.

https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2012/04/17/interna_gerais,289181/erros-com-criancas-colocam-alerta-na-enfermagem.shtml

Hospital de Osório registra segundo caso de aplicação de alimento em veia de pacientes

Em seis meses, um idoso morreu e uma idosa está em estado gravíssimo por causa de falha cometida por técnicas em enfermagem

Um erro grosseiro. É assim que o delegado titular da 1ª Delegacia da Polícia Civil de Osório define mais um caso de aplicação de alimento na veia de pacientes registrado no Hospital São Vicente de Paulo, em seis meses.

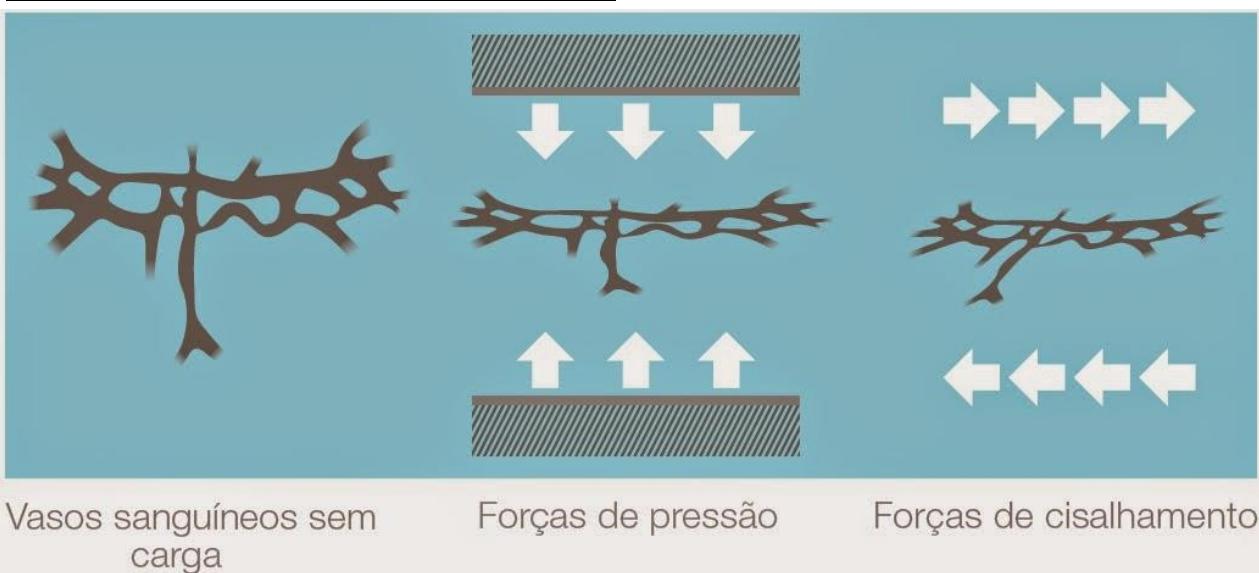
(...)

- Ela cometeu o mesmo erro que a outra cometeu no ano passado. É um erro crasso, porque a dieta de alimentação é em um local e a de medicação em outro, não tem como errar, é despreparo, não tem desculpa - afirma o delegado, que já está com o prontuário de Elsa para analisar.

Um inquérito foi instaurado para investigar o caso, e a profissional pode ser indiciada por lesão corporal culposa.

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2013/05/hospital-de-osorio-registra-segundo-caso-de-aplicacao-de-alimento-em-veia-de-pacientes-4125649.html>

ENFERMAGEM: LESÃO



109

O que é uma lesão por pressão?

A lesão por pressão é uma lesão localizada na pele ou tecidos subjacentes, normalmente sobre uma proeminência óssea, secundárias a um aumento de pressão externa, ou pressão em combinação com cisalhamento. As lesões por pressão são uma importante causa de morbidade e mortalidade, especialmente para pessoas com sensibilidade reduzida, imobilidade prolongada ou idade avançada



Como surgem as lesões por pressão?

A lesão por pressão ocorre em virtude de mudanças degenerativas da pele e/ou tecido subcutâneo exposto às forças de pressão e cisalhamento. A pressão sobre a proeminência óssea prejudica a circulação sanguínea favorecendo a morte celular e o consequente aparecimento da lesão.

O cisalhamento é fenômeno de deformação da pele que ocorre quando as forças que agem sobre ela provocam um deslocamento em planos diferentes

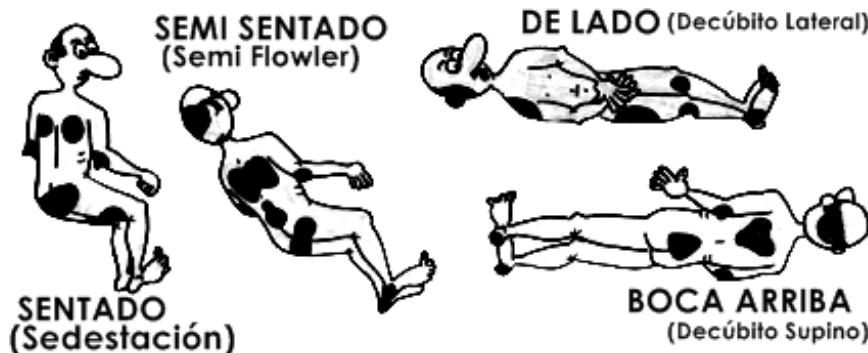
Quais os riscos para adquirir lesões por pressão?

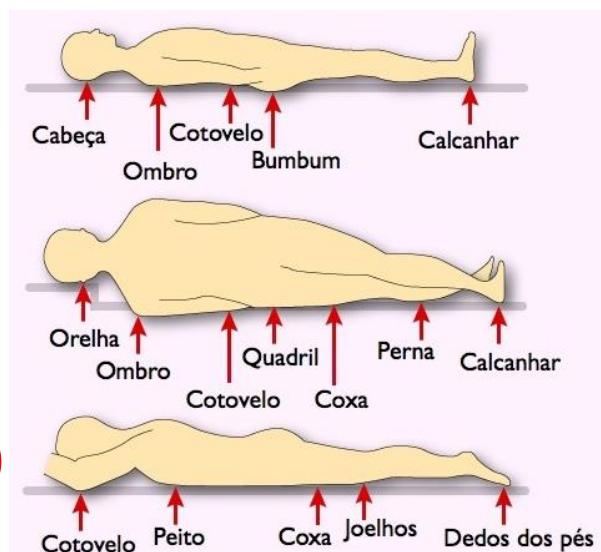
Pessoas com sensibilidade diminuída, imobilidade prolongada, ou acamadas com idade avançada são mais suscetíveis para aquisição de lesões por pressão. Os locais de maior risco das lesões são as regiões mentoniana, occipital, escapular, cotovelo, sacral, ísqueo, trocanter, crista ilíaca, joelho, maléolo e calcâneo. Apesar dos avanços científicos e tecnológicos para prevenção e tratamento das lesões por pressão, essa complicação ainda representa uma importante causa de morbidade em hospitais, instituições de longa permanência e na assistência domiciliar dos suscetíveis

FATORES DE RISCO

Pessoas com perda da sensibilidade (lesado medular)

- Idoso incapacitado
- Pessoa incapaz ou com dificuldade de mobilidade do corpo
- Doenças degenerativas
- Tolerância tecidual reduzida (pele frágil)
- Incontinência urinária ou intestinal
- Desnutrição ou obesidade





110

PREVENÇÃO DE LESÕES POR PRESSÃO

Avaliar diariamente o aparecimento de áreas avermelhadas sobre proeminências ósseas que, quando pressionadas, não se tornam esbranquiçadas

- Observar o aparecimento de bolhas, depressões ou feridas na pele. Documentar todas as alterações observadas
- Instituir terapêutica apropriada imediatamente ao sinal de qualquer lesão tecidual
- Reposicionar o cliente acamado com mobilidade reduzida, no mínimo a cada 2 horas para aliviar a pressão
- Utilizar uma programação sistematizada de mudança de posicionamento
- Orientar e garantir a mobilização do cadeirante em posição sentada a cada 1 hora
- Utilizar itens que possam ajudar a reduzir a pressão, como travesseiros e colchões para redução de pressão, acolchoamento de espuma, e outros
- Garantir um plano nutricional com a quantidade necessária de calorias, proteínas, vitaminas e minerais
- Fornecer e incentivar a ingestão diária adequada de líquidos para hidratação.
- Incentivar e auxiliar na estruturação de atividades físicas
- Manter a pele limpa, seca e hidratada
- Prevenir dermatites associadas à incontinência evitando o contato com urina e fezes, higienizando após eliminações e utilizando cremes de barreira, se necessário
- NÃO massagear áreas com sinais de ulceração
- Não utilizar almofadas em forma de anel, pois não garantem o princípio de distribuição da pressão

CUBITAN

Terapia nutricional oral desenhada especificamente para auxiliar na cicatrização de úlceras por pressão e outras situações que exijam estímulo da cicatrização. Hiperproteico, acrescido de arginina e com alto teor de micronutrientes relacionados à cicatrização (zinc, selênio, vitaminas C, A e E), além da presença do exclusivo mix de carotenoides.



NO PAIN NO GAIN

01. (UNI-FACEF/2017)

O Os sintomas a seguir numerados se referem aos efeitos mais marcantes da carência de algumas vitaminas no organismo humano.

I. Deformação no esqueleto e anomalias da dentição.

II. Secura da camada córnea do globo ocular e deficiência visual em ambiente de luz fraca.

III. Dificuldade de coagulação do sangue.

IV. Inflamação da pele e das mucosas, com sangramento.

Esses sintomas estão associados, respectivamente, à carência das vitaminas

- a) D, E, C e A
- b) K, A, B e D
- c) B, K, A e C
- d) B, D, K e A
- e) D, A, K e C

02. (UNI-FACEF/2017)

Uma equipe de pesquisadores de vários países desenvolveu um tomate transgênico que contém três vezes mais betacaroteno que o fruto comum. O betacaroteno é uma substância que o corpo transforma em determinada vitamina. A falta dessa vitamina está associada a problemas do coração, da visão e de alguns tipos de câncer. Segundo a UNICEF, até 2 milhões de crianças com menos de quatro anos deixariam de morrer anualmente se ingerissem mais a referida vitamina.

Adaptado de "O GLOBO". Rio, 29 de maio 2000.

O texto refere-se à vitamina

- a) A.
- b) B6.
- c) C.
- d) D.
- e) B1.

03. (UNI-FACEF/2017)

O escorbuto é uma doença caracterizada pela inflamação das mucosas e da pele, hemorragias, queda da resistência às infecções, ulcerações das gengivas e queda dos dentes. Por se tratar de uma avitaminose, o escorbuto pode ser evitado pelo consumo de alimentos como

- a) ovo, morango e carne.
- b) fígado, soja e limão.
- c) laranja, cenoura e ovo.
- d) laranja, limão e morango.
- e) carne, soja e fígado.

04. (UGF/2011)

A avitaminose (ou hipovitaminose) é causada pela falta ou deficiência de importantes vitaminas no organismo humano. A sua carência pode ser devida a uma alimentação deficiente, mas também pode surgir em função de outros problemas de saúde. No combate à avitaminose, deve-se consumir a vitamina

- a) A ou retinol, que é encontrada na laranja, no limão e na acerola, podendo a sua carência provocar escorbuto.
- b) B12, abundante nas carnes, como, por exemplo, fígado, atuando na formação de hemácias e na multiplicação celular.
- c) C, que é encontrada no leite, nas carnes e em verduras, podendo a sua falta provocar fadiga, insônia e câimbras musculares.
- d) D, que é encontrada no óleo de peixe, fígado e gema de ovo, provocando a sua carência raquitismo e osteoporose.

- e) K, que atua no crescimento e na proteção celular, no metabolismo das gorduras e proteínas, e na produção de hormônios.

05. (UNIFAL).

Assinale a alternativa que apresenta uma correlação **INCORRETA** entre uma vitamina, um sintoma de sua carência e alguns alimentos fontes desta vitamina:

- a) Vitamina A, ou retinal; xeroftalmia; vegetais amarelos, cenoura, fígado, gema de ovo.
- b) Vitamina K, ou tocoferol; esterilidade em machos; verduras, óleo do germe de trigo, castanhas.
- c) Vitamina D, ou calciferol; raquitismo em crianças; óleo de fígado de peixes, fígado, gema de ovo.
- d) Vitamina C, ou ácido ascórbico; hemorragia nas mucosas; frutas cítricas, tomate, pimentão, verduras

06. (UNIPAC/2010).

Em nossa dieta, a ingestão de alimentos ricos em minerais e vitaminas deve ser uma preocupação constante, uma vez que tais nutrientes participam de uma série de processos metabólicos indispensáveis à sobrevivência celular. Na coluna 1, listamos alguns minerais e vitaminas, enquanto na coluna 2 listamos algumas importantes atividades celulares dependentes desses nutrientes. Relacione-as.

COLUNA 1

1. Ferro
2. Enxofre
3. Iodo
4. Vitamina D
5. Vitamina B3
6. Vitamina K

COLUNA 2

- () Auxilia a absorção de sais de cálcio no intestino.
- () Entra na composição da hemoglobina, importante no transporte do gás O₂.
- () Integrante da composição de certos aminoácidos como a metionina e a cisteína.
- () Integrante de coenzimas relacionadas à respiração celular e auxilia na manutenção do tônus muscular.
- () Participa do mecanismo de coagulação sanguínea.
- () Integrante do hormônio tiroxina, relacionado com o controle do metabolismo celular.

A sequência correta de cima para baixo é:

- a) 4 1 5 2 6 3
- b) 5 6 1 2 4 3
- c) 6 3 1 5 2 4
- d) 4 1 2 5 6 3
- e) 5 2 1 4 3 6

07. (FAGOC/2015).

Funcionando como alimentos reguladores, as vitaminas controlam várias atividades da célula e funções do corpo. Assinale a alternativa que corresponde, corretamente, à vitamina e sua respectiva natureza química.

- a) Vitamina K: hidrossolúvel.
- b) Vitamina C: hidrossolúvel.
- c) Vitamina B12: lipossolúvel.
- d) Vitamina A: hidrossolúvel

08. (IFSC/2016)

Leia o texto com atenção e assinale a alternativa CORRETA.

A vitamina (X) é produzida pelo próprio organismo, com o auxílio da luz solar e interage com hormônios

que regulam a quantidade de cálcio no organismo. Quando uma pessoa se expõe ao sol, os raios ultravioletas são absorvidos e atuam com o colesterol, transformando-o num precursor da vitamina (X). Pode ser encontrada em alimentos como fígado, gema de ovos e óleos de peixe. Sua deficiência causa o raquitismo, tanto em crianças como em adultos. A vitamina (X) à qual o texto se refere é a

- a) vitamina B 12.
- b) vitamina A.
- c) vitamina D.
- d) vitamina C.
- e) vitamina E.

09. (IFSC/2015).

As proteínas são substâncias formadas pela união de uma grande quantidade de moléculas denominadas:

- a) nucleotídeos.
- b) base nitrogenada.
- c) aminoácidos.
- d) glicídios.

10. (FUVEST-SP)

Leia o texto a seguir, escrito por Jacob Berzelius, em 1828:

“Existem razões para supor que, nos animais e nas plantas, ocorrem milhares de processos catalíticos nos líquidos do corpo e nos tecidos. Tudo indica que, no futuro, descobriremos que a capacidade de os organismos vivos produzirem os mais variados tipos de compostos químicos reside no poder catalítico de seus tecidos.”

A previsão de Berzelius estava correta, e hoje sabemos que o “poder catalítico” mencionado no texto deve-se

- a) aos ácidos nucleicos.
- b) aos carboidratos.
- c) aos lipídios.
- d) às proteínas.
- e) às vitaminas.

11. (PUC-RJ/2010)

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.

12. (PUC-RIO 2010).

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

13. (SESA/ES) 2013)

A nutrição parenteral (NP), que consiste em uma solução ou emulsão composta de glicídios, proteínas, lipídeos, vitaminas, sais minerais e eletrólitos, é estéril e apirogênica. A NP é indicada

- a) sempre, para pacientes portadores de câncer terminal impedidos de alimentar-se por via oral, mesmo na presença de disfunção orgânica, com a finalidade de prolongar a vida.
- b) nas situações clínicas de obstrução intestinal, fistulas digestivas de alto débito, nutrição

NUTRIÇÃO E DIETÉTICA

- enteral insuficiente e quadro inflamatório intestinal grave
- c) para pacientes nutridos, com baixo risco nutricional, que estejam sob nutrição enteral, como complementação das necessidades calóricas, já que é isenta de riscos
 - d) para pacientes nutridos nas situações de Peri operatório de cirurgias do trato gastrintestinal superior, devendo ser utilizada de rotina.
 - e) para pacientes idosos, hospitalizados, em tratamento de infecção, acometidos por anorexia e baixa ingestão por via oral, com trato gastrintestinal funcionante.

14. (SESA/ES) 2013.

Um paciente com trinta e cinco anos de idade, 70 kg, 1,70 m, foi internado em unidade de terapia intensiva, devido a politrauma. O paciente apresentou insuficiência respiratória e foi colocado em ventilação mecânica. No 5.º dia de internação, o paciente foi levado ao centro cirúrgico e submetido à laparotomia exploradora, que, contudo, não apresentou achados significativos. No 6.º dia de internação, o paciente estava em ileo paralítico e completava jejum de seis dias. O paciente estava sob uso de noradrenalina em desmame. Ao exame físico, foi detectado abdome distendido. Havia sonda nasogástrica (SNG) aberta e produtiva, 1.500 mL nas últimas 24 horas. Os exames laboratoriais do paciente mostravam glicemia = 220 mg/dL, ureia = 100 mg/dL, creatinina de 1,5 mg/dL, sódio sérico = 149 mEq/L, potássio sérico = 2,8 mEq/L e osmolalidade sérica de 350 mOsm/kg, além de acidose metabólica discreta.

Com relação ao caso clínico acima apresentado, assinale a opção correta.

- a) deve-se ocluir a SNG, estimular com prokinéticos e imediatamente iniciar nutrição enteral.
- b) nessa situação, não há nenhum risco, devendo ser iniciada nutrição de dupla via, isto é, nutrição parenteral total (NPT) associada à nutrição enteral, pois o importante é anular o déficit calórico.
- c) A NPT deve ser iniciada somente após estabilidade hemodinâmica e equilíbrio acidobásico, observando-se a relação risco/benefício.
- d) deve-se iniciar NPT, sistema 3/1, de imediato, pois o paciente está em risco nutricional grave, com déficit calórico severo.
- e) deve-se iniciar nutrição parenteral periférica (NPP), com sistema 2/1, pois acidose metabólica e retenção nitrogenada não são contraindicações ao uso de NPP

15. (EBSERH -2015)

A desnutrição calórica e proteica em indivíduos com câncer é muito frequente; diversos fatores estão envolvidos no seu desenvolvimento. Com relação ao assunto assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Fatores como o curso da doença como: redução do apetite, dificuldades mecânicas para mastigar e engolir alimentos, efeitos colaterais do tratamento estão relacionados com a desnutrição.
- b) A condição socioeconômica precária e hábitos alimentares inadequados ainda atuam como agravantes para a desnutrição
- c) O sucesso da terapêutica empregada não está diretamente relacionado com o estado nutricional do paciente oncológico.
- d) A agressividade e a localização do tumor, as condições clínicas e imunológicas impostas pela doença e agravadas pela magnitude da

terapêutica são fatores que podem comprometer o estado nutricional.

- e) A perda de peso e a desnutrição são os distúrbios nutricionais mais frequentemente observados em pacientes com câncer

16. (EBSERH -2016).

Qual grupo a seguir se refere apenas a macronutrientes?

- a) Vitaminas, Minerais e lipídios.
- b) Carboidratos, proteínas e Vitamina C.
- c) Carboidratos, minerais e vitamina E.
- d) Proteínas, vitamina C e minerais.
- e) Carboidratos, proteínas e lipídios.

17. (EBSERH -2015)

São vitaminas hidrossolúveis:

- a) Vitamina C e Vitamina E.
- b) Vitamina E e Complexo B
- c) Vitamina C e Complexo B.
- d) Vitamina D e Vitamina E.
- e) Complexo B e Vitamina D.

18. (EBSERH -2016)

O que são as vitaminas lipossolúveis?

- a) São vitaminas que precisam da presença de água na dieta para que sejam absorvidas e utilizadas. Se consumidas em falta, podem atingir níveis tóxicos no organismo.
- b) São vitaminas que precisam da presença de fibras na dieta para que sejam absorvidas e utilizadas. Se consumidas em excesso, podem atingir níveis tóxicos no organismo.
- c) São vitaminas que precisam da presença de glicose na dieta para que sejam absorvidas e utilizadas. Se consumidas em deficiência, podem atingir níveis tóxicos no organismo.
- d) São vitaminas que precisam da presença de minerais na dieta para que sejam absorvidas e utilizadas. Se consumidas em excesso, podem atingir níveis tóxicos no organismo.
- e) São vitaminas que precisam da presença de lipídios na dieta para que sejam absorvidas e utilizadas. Se consumidas em excesso, podem atingir níveis tóxicos no organismo.

19. (EBSERH -2014)

A obesidade é uma doença crônica decorrente de um aumento da quantidade de gordura no organismo. Apesar de muitas pessoas considerarem-na apenas um problema estético, a obesidade é grave e pode ser a causa de vários problemas de saúde. Indique, entre as alternativas a seguir, o problema que não apresenta relação com a obesidade:

- a) Hipertensão arterial.
- b) Diabetes.
- c) Ataque cardíaco.
- d) Desgaste nas articulações.
- e) Aumento da sensibilidade ao frio.

20. (EBSERH -2013)

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo exagerado de gordura no corpo de uma pessoa. Esse valor pode ser estimado dividindo-se o peso do indivíduo pelo quadrado de sua altura. Esse parâmetro é conhecido como:

- a) OMS.
- b) IMC.
- c) ICM.
- d) CMC.
- e) OMC.



(85) 3491.4000



(85) 9.8880.4000



**ENEM
PRÉ-VESTIBULAR**



SUPLETIVO
PRESENCIAL ou
A DISTÂNCIA



**CURSOS
TÉCNICOS**

**AVENIDA
ALBERTO MAGNO
300
MONTESE**
www.efivest.com.br