



CENTRO PAULA SOUZA  
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE MONGAGUÁ  
TÉCNICO EM ENFERMAGEM

ALESSANDRA DA SILVA DE OLIVEIRA MOTA  
BRUNA LOPES CORREA  
CRISTIANE RODRIGUES MENDES MARTINS  
EMILLY MAIARA SABINO  
JHENYFFER GONÇALVES DA SILVA  
KETLYN CASTRO EVANGELISTA  
LETÍCIA CARREIRA SOUZA BRAGA  
NATALIA AMORIM BATISTA

**A MÁ ALIMENTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA**

MONGAGUÁ  
2023

ALESSANDRA DA SILVA DE OLIVEIRA MOTA

BRUNA LOPES CORREA

CRISTIANE RODRIGUES MENDES MARTINS

EMILLY MAIARA SABINO

JHENYFFER GONÇALVES DA SILVA

KETLYN CASTRO EVANGELISTA

LETÍCIA CARREIRA SOUZA BRAGA

NATALIA AMORIM BATISTA

## **A MÁ ALIMENTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso Técnico em Enfermagem da ETEC Adolpho Berezin, orientado pela Prof. Claudia Lisboa, como requisito exigido para obtenção de Técnico em Enfermagem.

MONGAGUÁ

2023

Dedicamos este trabalho a Deus, aos nossos Familiares, Amigos e Professores.

## **AGRADECIMENTO**

Em primeiro lugar a Deus, que fez com que nossos objetivos fossem alcançados e nos permitiu ultrapassar todos os obstáculos encontrados.

Aos nossos familiares que nos incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam as nossas ausências enquanto nos dedicamos à realização dos nossos sonhos.

Aos professores, pelos ensinamentos e correções que nos permitiram uma reflexão crítica e a todos que participaram das pesquisas, pela colaboração e disposição no processo de obtenção de dados.

Primeiro você muda a alimentação, depois a alimentação muda  
você.

## RESUMO

A adolescência é uma fase de intensas mudanças; são alterações físicas, emocionais e mentais que se apresentam por meio de novos interesses, aparência, visão de mundo e hábitos, modificando também a vida de pais e responsáveis. Essa nova realidade requer orientação e suporte, incluindo o estímulo à alimentação saudável.

Incluir as crianças desde cedo no preparo de cada alimento, abre caminho para que, na fase seguinte, o adolescente entenda a importância do consumo de alimentos saudáveis para seu crescimento. Esse envolvimento pode o aproximar, inclusive, do planejamento das refeições.

Doenças que antes eram observadas em pessoas de idade mais avançada, como hipertensão, doenças do coração e alguns tipos de câncer, agora atingem adultos jovens, adolescentes e crianças. A alimentação saudável é um dos pilares para reduzir estes riscos.

**Palavras chaves:** Adolescente, Adolescência, Alimentação, Saúde, Doenças.

## **ABSTRACT**

Adolescence is a phase of intense changes; there are physical, emotional, and mental alterations that present themselves through new interests, appearance, worldview, and habits, also changing the lives of parents and guardians. This new reality requires guidance and support, including the encouragement of healthy eating.

Including children early in the preparation of each food, paves the way for, in the next phase, the teenager to understand the importance of consuming healthy food for their growth. This involvement can even bring them closer to meal planning.

Diseases that used to be seen in older people, such as hypertension, heart disease, and some types of cancer, now affect young adults, adolescents, and children. Healthy eating is one of the pillars to reduce these risks.

**Keywords:** Adolescent, Adolescence, Food, Health, Diseases.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
1.1 Anatomia do Sistema Digestório	11
1.1.1 Boca e cavidade bucal	11
1.1.2 Esôfago	13
1.1.3 Abdome	13
1.1.4 Estômago	14
1.1.5 Intestino Delgado e Cólon	14
1.2 Fisiologia do Sistema Digestório	16
1.2.1 Secreção no Tubo Gastrointestinal	18
1.2.2 Digestão e absorção no trato gastrointestinal	21
1.3 Nutrição	23
1.4 A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)	24
1.5 Promoção da Alimentação Saudável	25
1.6 Características de uma Alimentação Saudável	26
1.7 Tipos de nutrientes, características/funções e alimentos que os contêm:	28
1.7.1 Outros nutrientes importantes para uma alimentação saudável são:	29
1.8 Sinais e sintomas de uma má alimentação	30
1.9 Doenças causadas pela má alimentação	30
1.9.1 Obesidade	30
1.9.2 Hipertensão Arterial	32
1.9.3 Anemia Nutricional	32
1.9.4 Diabetes Mellitus	33
1.9.5 Dislipidemia	34
1.9.6 Osteoporose	35



1.9.7 Colesterol Alto	35
1.9.8 Gastrite	36
1.9.9 Desnutrição	37
1.9.10 Câncer	37
<b>2. JUSTIFICATIVA</b>	<b>39</b>
<b>3. OBJETIVO GERAL</b>	<b>41</b>
<b>4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>41</b>
<b>5. METODOLOGIA</b>	<b>42</b>
<b>6. RESULTADOS OBTIDOS</b>	<b>51</b>
<b>7. CONCLUSÃO</b>	<b>52</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>53</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A má alimentação entre os adolescentes, caracterizada pelo consumo de produtos industrializados e de baixo valor nutricional, sendo assim cada vez mais comum. A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica a adolescência como o período da vida que vai dos 10 aos 19 anos. Nessa fase, seu corpo passa por várias mudanças (o corpo de criança irá se transformar no corpo de um adulto). Ainda explica que esses hábitos alimentares impactam negativamente a saúde, desencadeando diversas doenças.

Portanto, é preciso alimentar-se bem, de forma nutritiva e equilibrada garantindo bom desenvolvimento físico e intelectual. Em 2017, dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde apontaram que 55% dos brasileiros entre 12 e 18 anos consumiram produtos como macarrão instantâneo, salgadinho de pacote ou biscoito salgado, e mais 42% deles ingeriram hambúrguer e embutidos e 43% consumiram biscoitos recheados, doces ou guloseimas.

Segundo a organização, o aumento da produção de alimentos processados, a rápida urbanização e a mudança de estilos de vida causaram mudanças nos padrões alimentares. Aponta-se que, atualmente, é grande o número de pessoas que dá preferência a alimentos ricos em calorias, gorduras, açúcares livres e sódio, como fast foods e comidas prontas (tais como salgadinhos, macarrões instantâneos, bolachas recheadas, entre outros).

Os alimentos ajudam no crescimento, desenvolvem e fortalecem o corpo, retêm a energia que gastamos nas atividades diárias, como andar, brincar, estudar, trabalhar. Investir em uma alimentação saudável e adequada ainda na adolescência é a melhor forma de garantir a saúde na vida adulta e prevenir uma série de doenças crônicas.

A falta de alguns e o excesso de outros nutrientes podem acarretar desde pequenas alterações na estética corporal até doenças de maior gravidade como por exemplo desenvolver a Diabetes Tipo 2, o consumo inadequado de cálcio que pode levar à osteoporose na fase adulta ou a deficiência de ferro que pode causar uma anemia. Além disso, a ausência de uma alimentação equilibrada e mais completa

pode reforçar também a falta de micronutrientes e atrapalhar em casos extremos o crescimento físico e a maturação sexual.

Nesse contexto, é esperado que os adolescentes possuam hábitos não tão saudáveis que desfavorecem sua saúde a longo prazo, evidenciando a necessidade de se compreender o processo de alimentação, para que os mesmos possuam hábitos mais saudáveis, sabendo que os hábitos adquiridos agora serão levados para a vida adulta.

## 1.1 Anatomia do Sistema Digestório

O seguinte sistema é composto por uma série de órgãos que, juntos, promovem a digestão e o processamento pelo organismo dos nutrientes, que são necessários para o funcionamento e manutenção da vida dos seres vivos.

O sistema digestório é um canal que tem origem na boca com sua extremidade final na pelve. Deste modo, os alimentos penetram no sistema por meio da boca, onde começam a sofrer o processo de digestão, direcionados para o estômago, passando antes pela faringe e esôfago. Do estômago, os alimentos, parcialmente digeridos, vão para os intestinos delgado e grosso, onde são assimilados pelo organismo. Os resíduos desse processo digestão/absorção são eliminados através da porção final do sistema digestivo, reto e ânus.

Em paralelo, estruturas conhecidas como órgãos anexos auxiliam a digestão dos alimentos ao liberar seu produto no trato gastrointestinal (TGI). De modo geral, esses produtos são enzimas especializadas em quebrar os alimentos em partículas menores, possibilitando sua absorção pelos intestinos.

### 1.1.1 Boca e cavidade bucal

A boca é a primeira parte estrutural do canal alimentar. Comunica-se anteriormente com o meio externo por meio de uma fenda (rima bucal), limitada pelos lábios, e posteriormente com a faringe por meio do istmo das fauces. Lateralmente é

limitada pelas bochechas, superiormente pelo palato, e inferiormente pelos músculos que formam o assoalho da boca.

Na boca encontram-se os dentes, a gengiva e a língua. Pode ser dividida em duas partes: vestíbulo da boca e cavidade bucal, se limitando pelos dentes e pela faringe, compreendendo a cavidade bucal propriamente dita, enquanto o vestíbulo da boca é um espaço limitado pelos dentes e pelos lábios.

O palato é constituído por uma porção óssea (palato duro) e uma porção muscular (palato mole). O palato mole apresenta uma projeção em direção a faringe, formando uma saliência cônica – a úvula, e lateralmente duas pregas, denominadas arco palatoglosso (a mais anterior) e arco palatofaríngeo (a mais posterior), formados por músculos que levam o mesmo nome dos arcos existe um espaço, denominado fossa tonsilar, ocupado pela tonsila palatina (amígdala). A amígdala é um órgão linfóide e, por sua razão, constitui uma barreira contra a proliferação de microrganismos.

A língua é um órgão muscular revestido por mucosa, dividida em duas partes: Um corpo e uma raiz cujos limites são estabelecidos pelo sulco terminal. Está envolvida com a mastigação, deglutição, gustação e articulação da palavra. Sua face superior é denominada dorso da língua, cuja superfície apresenta uma série de projeções conhecidas como papilas linguais que são de dois tipos, maiores e menores. As maiores estão próximas do sulco terminal, formam um 'V' e expressam os receptores gustativos. Essas papilas maiores são denominadas papilas valadas.

Os dentes são estruturas rígidas, divididos em 3 partes: raiz (implantada no alvéolo), coroa (parte livre) e colo (região circundada pela gengiva) e presos a cavidades ósseas do maxilar e da mandíbula, denominadas alvéolos dentários. No Homem há duas dentições: primária (dente de leite) e permanente. A primeira dentição aparece a partir dos 6 meses de idade; são 20 dentes, sendo 8 incisivos, 4 caninos e 8 molares, que começam a ser substituídos entre os 6 ou 7 anos de idade, podendo se estender até os 25 anos, quando então o Homem passa a ter 32 dentes, sendo 8 incisivos, 4 caninos, 8 pré-molares e 12 molares.

As glândulas salivares são anexas do sistema digestório, pois produz saliva, liberando-a na cavidade bucal. O número de glândulas salivares é bem extenso, no entanto, as mais citadas são as maiores glândulas, saber: parótidas, submandibulares e sublinguais, organizadas aos pares. As parótidas estão localizadas na face, próximas do pavilhão auricular, cujo canal excretor abre-se no vestíbulo da boca. As submandibulares estão abaixo da mandíbula e seu canal excretor se abre no assoalho da boca. Já as sublinguais estão localizadas lateral e inferiormente à língua e assim como as glândulas submandibulares, seu canal se abre no assoalho da boca.

### 1.1.2 Esôfago

O esôfago é um órgão muscular, dando continuidade da faringe, situado ventralmente à coluna vertebral e dorsalmente à traqueia, próximo da aorta. Atravessa o diafragma e termina no estômago. O esôfago pode ser dividido em 3 partes: cervical, torácica e abdominal, a porção torácica é a maior delas.

### 1.1.3 Abdome

O abdome é separado do tórax pelo diafragma, um músculo que se prende à coluna vertebral, esterno e costelas, cujo centro é formado por uma porção tendinosa, enquanto a periferia por uma porção muscular. O esôfago, veia cava prende aorta atravessam o diafragma, passando pelo hiato esofágico, forame da veia cava hiato aórtico, respectivamente.

A cavidade abdominal é revestida por uma membrana serosa denominada peritônio parietal, assim como as vísceras que ocupam cada cavidade o são pelo peritônio visceral. Alguns órgãos estão localizados atrás do peritônio parietal e, por isso, são denominados retroperitoneais, como por exemplo o pâncreas e os rins.

#### 1.1.4 Estômago

O estômago é uma dilatação do canal alimentar que apresenta anéis contráteis (esfíncteres) na sua extremidade inicial e final; estes regulam o trânsito de alimento e são denominados cárdia (inicial) e piloro (final), respectivamente.

O estômago apresenta duas margens denominadas curvatura maior (esquerda) e curvatura menor (direita), um fundo, região próxima da cárdia e um corpo, sendo que este ocupa a maior parte do estômago. A mucosa do estômago apresenta pregas que desaparecem com a distensão do órgão. O estômago é continuado pelos intestinos delgado e grosso.

#### 1.1.5 Intestino Delgado e Cólon

O intestino delgado é dividido em 3 segmentos: duodeno, jejuno e íleo. O duodeno surge imediatamente após o piloro, portanto, é o primeiro segmento intestinal do delgado; tem a forma de U aberto para a esquerda, onde abraça a cabeça do pâncreas. No duodeno desembocam os ductos colédoco (que traz a bile) e o pancreático (que traz a secreção pancreática). O duodeno é continuado pelo jejuno e íleo, sendo difícil delimitar uma região onde termina o jejuno e inicia o íleo, por isso, essas duas porções são descritas em conjunto, ou seja, jejuno-íleo.

O jejuno-íleo se inicia após a flexura duodeno-jejunal e termina no óstio íleo ceco; são compostos por várias alças intestinais, presas à cavidade abdominal pelo mesentério, que é uma projeção do peritônio. A mucosa do intestino delgado apresenta várias pregas que aumentam a superfície de absorção dos nutrientes.

O intestino grosso corresponde à porção final do canal alimentar. É mais curto e mais calibroso que o delgado, apresenta dilatações delimitadas por sulcos transversais, denominadas haustros, e 3 fitas que percorrem toda a sua extensão, as tênias, que correspondem à condensação da musculatura longitudinal. O intestino grosso é dividido nas seguintes porções: cécum, cólon ascendente, cólon transversal, cólon descendente, cólon sigmoide e reto.

Paralelamente ao canal alimentar, existem estruturas que auxiliam na digestão: são os chamados órgãos anexos do sistema digestório, formado pelas glândulas salivares, fígado e pâncreas. O papel das glândulas salivares já foi comentado neste capítulo, restando somente o fígado e pâncreas

O fígado é a maior glândula do corpo, localizada abaixo do diafragma e à direita; apresenta duas faces, uma diafragmática (voltada para o diafragma) e outra visceral (voltada para as vísceras). Além disso, a face visceral é composta por quatro lobos: direito, esquerdo, caudado e quadrado. Esses lobos apresentam algumas particularidades que se destacam, como por exemplo: o lobo direito é separado do esquerdo por uma prega do peritônio, o ligamento falciforme; entre os lobos direito e quadrado está situada a vesícula biliar; entre os lobos direito e o caudado existe um sulco que aloja a veia cava inferior e entre os lobos caudado e quadrado há uma fenda por onde penetram e saem as estruturas que formam o pedículo hepático: artéria hepática, veia porta e ducto hepático comum, além de nervoso e linfático.

O ducto hepático comum surge da junção entre o ducto hepático direito com o ducto hepático esquerdo, que, por sua vez, são produtos da confluência de ductos biliares intra-hepáticos. O ducto hepático comum conflui com o ducto cístico, que drena a vesícula biliar, formando o ducto colédoco. Este último se abre no duodeno, junto com o ducto pancreático, liberando a bile.

O pâncreas é uma glândula mista, ou seja, possui uma porção endócrina (produz hormônios, como insulina, glucagon e outros) e outra exócrina (enzimas digestivas e bicarbonato), localizada posteriormente ao estômago e formada por três partes: cabeça, corpo e cauda. A secreção exócrina do pâncreas é liberada no duodeno por meio do ducto pancreático; este pode desembocar junto com o ducto colédoco ou separadamente.

## 1.2 Fisiologia do Sistema Digestório

Basicamente, a função do trato gastrintestinal é fornecer nutrientes ao organismo. Para isso é necessário: 1) movimento do alimento ao longo do tubo digestivo; 2) secreção de enzimas para digestão do alimento; 3) absorção dos nutrientes e da água; 4) distribuição para todo o organismo dos nutrientes absorvidos; 5) regulação nervosa e hormonal da atividade gastrintestinal.

Durante seu percurso pelo trato gastrintestinal, o alimento precisa ser quebrado em partículas menores. Esse processo inicia-se na boca por meio de ação mecânica e enzimática. Os dentes são os principais elementos mecânicos para quebra dos alimentos e a amilase salivar a principal via enzimática para digestão de carboidratos na boca. Essa fase inicial de quebra dos alimentos é de suma importância porque, quanto mais triturado é o alimento, maior a superfície de contato entre eles e as secreções enzimáticas, o que otimiza a absorção dos nutrientes.

Uma vez triturado, o alimento é encaminhado para o estômago, onde esse processo de digestão continua, mas para isso precisa ser deglutido, ou seja, transferido da boca para a faringe. Na faringe, o alimento entra em contato com receptores sensoriais, que informam o tronco encefálico da necessidade de contração da musculatura faríngea e esofágica; o resultado é a propulsão do alimento para o estômago.

O processo de deglutição pode ser dividido em três fases: 1) fase voluntária, que inicia a deglutição; 2) fase faríngea; 3) fase esofágica. Estas duas são involuntárias, assim denominadas em decorrência do trajeto feito pelo alimento. Entre o esôfago e o estômago existe um anel contrátil - esfíncter gastroesofágico - que regula a passagem dos alimentos do esôfago para o estômago.

No estômago, o alimento é misturado com o suco gástrico e forma o quimo; este é esvaziado lentamente para o duodeno, onde ocorrem a digestão e a absorção. Além disso, o estômago é capaz de armazenar grande quantidade de alimento; isso



ocorre graças ao reflexo vasovagal, que consiste na redução do tônus da musculatura do estômago pelo SNC.

No estômago podem ser vistos dois tipos de contração, uma mais fraca e outra forte. As contrações fracas promovem a mistura do alimento com o suco com ações fortes e promovem o esvaziamento gástrico. O alimento passa do estômago para o duodeno por meio do esfíncter pilórico. No entanto, o processo de esvaziamento gástrico é muito bem controlado e os fatores mais importantes envolvidos nesse processo de relação são o reflexo enterogástrico e controle hormonal

O reflexo enterogástrico é resultado de sinais neurais emitidos do duodeno para o estômago bloqueando a contração gástrica, o que é potencializado pela ativação simpática e inibição parassimpática. Esse reflexo é estimulado pela acidez do duodeno, osmolaridade do quimo, distensão do duodeno e produtos de degradação de proteínas,

O controle hormonal é feito principalmente pela colecistocinina. Essa proteína é produzida em resposta à presença de gorduras no duodeno e sua principal função, no controle do esvaziamento gástrico, é o bloqueio das contrações gástricas. No entanto, a colecistocinina não é o único hormônio envolvido; há outros, como por exemplo a secretina e o Polipeptídio Insulinotrópico Glicose Dependente (GIP)

No intestino delgado e cólon continuam os movimentos de mistura e propulsão do alimento; porém, nessas estruturas do tubo digestivo é que ocorre a absorção dos nutrientes e formação do bolo fecal. Delimitando o intestino delgado do grosso existe uma válvula denominada válvula ileocecal; está alojado no seu interior um esfíncter, que recebe o mesmo nome. Esse esfíncter regula a passagem do conteúdo do íleo para o ceco.

### 1.2.1 Secreção no Tubo Gastrointestinal

O trato gastrointestinal apresenta glândulas distribuídas por todo o seu trajeto. Essas glândulas secretam substâncias que, basicamente, exercem duas funções: ação enzimática e de lubrificação e proteção da mucosa gastrointestinal. O muco, produzido em sua maioria pelas células caliciformes, é o responsável pela lubrificação e proteção da mucosa.

Como se sabe, as glândulas secretoras estão distribuídas por todo o aparelho gastrointestinal, ou seja, desde a boca até o ânus. Na boca, o principal tipo de secreção é a salivar, que é produzida pelas glândulas salivares. Mas as maiores, e por isso mais citadas, são as glândulas parótidas, sublinguais e submandibulares. Entretanto, existem numerosas glândulas menores secretoras de saliva. Com exceção da secreção das glândulas salivares menores, muco e enzimas podem ser encontrados na saliva. A enzima é uma amilase, também conhecida como ptialina, que possui a capacidade de quebrar o amido (polissacarídeo dos vegetais).

A saliva tem um pH ácido em relação ao sangue, o que favorece a atividade da amilase. A função da saliva é remover restos alimentares e lubrificar o alimento, permitindo com isso a deglutição e a destruição de bactérias, além de outras ações. A secreção salivar é controlada por núcleos nervosos localizados no tronco encefálico; esses núcleos estão agrupados em dois: núcleos salivares superiores e núcleos salivares inferiores.

A presença do alimento na boca estimula as papilas gustativas e outros receptores táteis; esses receptores enviam sinais elétricos até os centros de controle da salivação, estimulando-os. No entanto, a estimulação da salivação não se restringe somente aos mecanismos táteis e gustativos. O centro da salivação pode ser estimulado por áreas superiores do SNC, como por exemplo ao se pensar no alimento de que se gosta. O ramo nervoso envolvido nesse controle é o parassimpático, que promove aumento da secreção salivar e aumento do fluxo sanguíneo nas glândulas salivares. No esôfago, o principal tipo de secreção é o de muco.

O estômago possui dois tipos de glândulas: as glândulas oxínticas e as glinidas. As glândulas oxínticas ocupam a maior parte do estômago e produzem ácido clorídrico, pepsinogênio, fator intrínseco e move, as glândulas pilocas ocupam a porção final do estômago e produzem muco é um hormônio conhecido como gastrina. A regulação da secreção gástrica é feita por fatores hormonais generosos; destes podemos citar a gastrina, histamina e acetilcolina, que exercem um efeito estimulador da secreção gástrica.

A secreção gástrica se divide em três fases: fase cefálica, fase gástrica e fase intestinal. Na fase cefálica, da secreção gástrica ocorre pela ativação dos centros superiores; estes, por sua vez, são ativados pela presença do alimento na boca ou mesmo pelo simples fato de se pensar no alimento de que se gosta; o resultado é a ativação da secreção gástrica. Na fase gástrica e intestinal, o alimento presente no estômago ou duodeno estimula a secreção gástrica.

O pâncreas secreta grande quantidade de enzimas digestivas e bicarbonato, estes são liberados no duodeno, onde exercem seus efeitos. As enzimas digestivas do pâncreas são especializadas na quebra de carboidratos, proteínas e lipídios, sendo o principal estimulador de sua secreção os produtos de digestão vindos do estômago.

Convém ressaltar que as enzimas proteolíticas no pâncreas estão sob forma inativa, sendo ativadas somente no duodeno. O bicarbonato exerce uma ação tamponante sobre a acidez gerada no duodeno pelo quimo (mistura dos alimentos em digestão com o suco gástrico). O controle da secreção pancreática é feito pela acetilcolina, colecistocinina e secretina; as duas primeiras estimulam a secreção de enzimas, enquanto a secretina estimula a secreção de bicarbonato.

Assim como a secreção gástrica, a secreção pancreática é dividida em três fases, cefálica, gástrica e intestinal, sendo que nas fases cefálica e gástrica a estimulação da secreção pancreática é feita por sinais neurais e na fase intestinal é o quimo que estimula a secreção pancreática.

O fígado produz bile; esta tem duas funções: ajuda na absorção de gorduras e é um meio de excreção de produtos indesejáveis. Na absorção de gorduras são os sais biliares a bile que promovem a emulsificação de grandes partículas de gorduras em partículas menores, facilitando a ação da lipase do suco pancreático na digestão das gorduras. Além disso, os sais biliares formam complexos com produtos de digestão dos lipídeos, esses complexos são denominados micelas e a partir daí que as gorduras podem ser absorvidas pela mucosa intestinal.

A bile produzida pelo fígado é armazenada na vesícula biliar e é liberada quando grandes quantidades de gordura chegam ao duodeno, nesse momento o duodeno libera o hormônio colecistocinina, que, entre outros efeitos, promove a contração da vesícula biliar e conseqüentemente expulsão da bile e relaxamento do esfíncter de Oddi, permitindo a passagem da bile para o duodeno.

As secreções dos mesmos delgado e grosso são basicamente muco, importante para lubrificação do tubo e proteção da mucosa. Além de muco, o intestino delgado secreta água e eletrólitos, e em será masaesto parentes enzimas responsáveis pela digestão final de pretis, cause gás, como por exemplo as peptidases, sacarase, maltase, maltine, lace e lise intestinal, respectivamente.

## 1.2.2 Digestão e absorção no trato gastrointestinal

Os nutrientes não podem ser absorvidos na sua forma natural por se tratar de macromoléculas; assim, para que sejam absorvidos eles precisam ser quebrados ao longo do aparelho gastrointestinal. Entre os macronutrientes que precisam ser quebrados estão os carboidratos, que começam a sofrer digestão na boca pela amilase salivar. Esse processo continua no intestino delgado quando os carboidratos entram em contato com as enzimas do pâncreas e com as enzimas presentes nas microvilosidades da mucosa do intestino delgado.

A digestão de proteínas começa no estômago, com a pepsina, e termina no duodeno já a digestão de gorduras depende de sua prévia emulsificação pelos sais biliares; no entanto, as glândulas sublinguais secretam lipase, que age sobre as gorduras quebrando-as no estômago, contudo, esse efeito não é significativo. A digestão de gorduras acontece de fato no duodeno, após a emulsificação

O duodeno é dotado de uma membrana disposta em vilosidades, ou seja, pregas; estas aumentam a superfície de contato entre as enzimas e seu substrato. No entanto, as próprias vilosidades apresentam pregas, as microvilosidades, aumentando ainda mais a superfície de contato, otimizando com isso a absorção dos nutrientes.

O transporte de muitos nutrientes depende da absorção de íons, como por exemplo o transporte de glicose e aminoácidos. Neste caso, o transportador de sódio apresenta um sítio de ligação para o sódio e outro para a glicose ou para um aminoácido, uma vez ligados, ambos são transportados para dentro do enterócito. A energia para esse transporte é fornecida pela bomba de sódio/potássio, que mantém uma baixa concentração intracelular de sódio, favorecendo sua entrada no enterócito sem gasto de energia.

O fluxo de água através do epitélio intestinal obedece ao princípio de osmose. Desta forma, o aumento da absorção de sódio aumenta a absorção de água. O cloreto é carregado negativamente e seu transporte através do epitélio é favorecido pela

eletropositividade do lado basal das células epiteliais gerado pelo sódio. A absorção de gorduras através do epitélio não depende de transportadores, como dependem dos aminoácidos e da glicose, no entanto, as gorduras precisam formar um complexo com os sais biliares, as micelas, para serem absorvidas.

No interior dos enterócitos a gordura é acoplada a proteínas, formando os quilomícrons, estes são liberados no espaço intersticial e daí são absorvidos pelos capilares linfáticos. Dos linfáticos, os quilomícrons são secretados no sangue venoso.

O cólon está envolvido com a absorção de água e de eletrólitos, sendo que a absorção ocorre principalmente nas porções iniciais do intestino grosso. Por isso, essa região é denominada de cólon absorptivo.

O aparelho gastrointestinal possui um sistema nervoso próprio que controla os movimentos e as secreções gastrintestinais. Esse sistema se estende desde o esôfago até o ânus e é formado por dois plexos: 1) um situado entre a camada muscular, denominado plexo mientérico, que controla os movimentos intestinais; 2) um localizado na camada submucosa, denominado plexo submucoso, que controla o processo secretor das glândulas que compõem esse sistema.

O funcionamento do sistema nervoso entérico (como é chamado) não depende do SNC; ele é capaz de controlar a atividade gastrintestinal sem auxílio do SNC; no entanto, ele sofre influências do SNC através do simpático e parassimpático, com os quais estabelece conexões nervosas. O simpático pode diminuir a atividade gastrintestinal, enquanto o parassimpático pode aumentá-la.

### 1.3 Nutrição

A nutrição se refere 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 fornecem nutrientes capazes de promover a saúde do corpo.

Como a nutrição adequada é essencial para a boa saúde e para prevenção de doenças, todos os indivíduos envolvidos na área de saúde precisam ter bons conhecimentos acerca dos aspectos referentes à alimentação e em relação às necessidades nutricionais do corpo ao longo da vida. E mais, o estudo da nutrição precisa dar ênfase à da saúde.

Para alguns pacientes em situação de vulnerabilidade, à alimentação adequada é realizada de forma que possam receber determinados nutrientes essenciais em solução ou emulsão, composta basicamente de carboidratos, aminoácidos, lipídios, vitaminas e minerais, estéril e epirogênica, acondicionada em recipiente de vidro ou plástico, destinada à administração intravenosa (geralmente, através de uma veia profunda) em pacientes desnutridos, ou não, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou à manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas.

Esses nutrientes são necessários para o crescimento e função adequados; entretanto, o corpo não consegue conduzi-los em quantidade adequada, de modo que precisam ser obtidos por meio dos alimentos. Além disso, o sistema digestivo precisa funcionar adequadamente para fazer uso desses nutrientes. Existem relações metabólicas estreitas entre todos os nutrientes básicos, assim como com seus produtos metabólicos.

Cada nutriente tem várias funções metabólicas específicas, mas nenhuma atua isoladamente. Nosso organismo pode ser comparado com uma máquina, entretanto, caso os alimentos não tenham uma boa qualidade, poderemos ter um organismo deficiente.

## 1.4 A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)

No âmbito do SUS (Sistema Único de Saúde), compõe o conjunto das políticas de governo voltadas para a segurança alimentar e nutricional e a concretização do direito humano universal à alimentação e nutrição adequadas.

As ações voltadas para a garantia da segurança alimentar e nutricional propiciam, assim, consequência prática ao direito humano à alimentação e nutrição adequadas, extrapolando, portanto, o setor saúde e alcançando também um caráter Inter setorial.

Para o alcance dos propósitos desta Política são definidas como diretrizes: o estímulo às ações Inter setoriais com vistas ao acesso universal aos alimentos; a garantia da segurança e da qualidade dos alimentos e da prestação de serviços neste contexto; o monitoramento da situação alimentar e nutricional; a promoção de práticas alimentares e estilos de vida saudáveis; a prevenção e controle dos distúrbios nutricionais e de doenças associadas à alimentação e nutrição; a promoção do desenvolvimento de linhas de investigação; e o desenvolvimento e capacitação de recursos humanos.



## 1.5 Promoção da Alimentação Saudável

É fundamental resgatar as práticas e valores alimentares culturalmente referenciados, bem como estimular a produção e o consumo de alimentos saudáveis regionais (como legumes, verduras e frutas), sempre levando em consideração os aspectos sociais, culturais, comportamentais e afetivos relacionados às práticas alimentares.

A alimentação saudável deve favorecer o deslocamento do consumo de alimentos pouco saudáveis para alimentos mais saudáveis, respeitando a identidade cultural-alimentar da população. As proibições ou limitações impostas devem ser evitadas, a não ser que façam parte de orientações individualizadas e particularizadas do aconselhamento nutricional de pessoas portadoras de doenças ou distúrbios nutricionais específicos, devidamente fundamentadas e esclarecidas.

Por outro lado, mistificar determinado alimento ou grupo de alimentos, em função de suas características nutricionais ou funcionais, também não deve ser prática da promoção da alimentação saudável. Alimentos nutricionalmente ricos ou funcionais devem ser valorizados e entrarão naturalmente na alimentação adotada, sem que se precise mistificar uma ou mais de suas características, tendência está muito explorada pela propaganda e publicidade de alimentos funcionais e complementos nutricionais.

## 1.6 Características de uma Alimentação Saudável

Segundo Manual Clínico de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde de 2006, dispõe que para uma alimentação saudável deve-se conter as seguintes características:

1. Acessível – física e financeiramente: ao contrário do que tem sido construído socialmente (principalmente pela mídia), uma alimentação saudável não é cara, pois se baseia em alimentos in natura ou minimamente processados, acessíveis e produzidos regionalmente. O apoio e o fomento a agricultores familiares e cooperativas para a produção e a comercialização de produtos saudáveis, como legumes, verduras e frutas, é uma importante alternativa para que, além da melhoria da qualidade da alimentação, se estimule a geração de renda em pequenas comunidades, fomentando políticas públicas de produção de alimentos.
2. Saborosa: a ausência de sabor é outro tabu a ser desmistificado, pois uma alimentação saudável é, e precisa ser saborosa. O resgate do sabor como um atributo fundamental é um investimento necessário à promoção da alimentação saudável. As práticas de marketing muitas vezes vinculam a alimentação saudável ao consumo de alimentos industrializados especiais e não privilegiam os alimentos não processados e menos refinados como, por exemplo, os tubérculos, legumes, verduras, frutas e grãos variados – alimentos saudáveis, saborosos, muito nutritivos, típicos e de produção factível em várias regiões brasileiras, inclusive e principalmente por pequenos agricultores e pela agricultura familiar.
3. Variada: implica em estimular e orientar o consumo de vários tipos de alimentos que forneçam os diferentes nutrientes, evitando a monotonia alimentar que limita o acesso aos nutrientes necessários para atender às necessidades do organismo, de forma a garantir uma alimentação adequada.
4. Colorida: visa garantir a variedade de grupos de alimentos que irão compor a alimentação, principalmente em termos de vitaminas e minerais, e também a apresentação atrativa das refeições, que agrada aos sentidos e estimule o consumo de alimentos saudáveis como legumes, verduras e frutas, grãos e tubérculos em geral.
5. Harmoniosa: refere-se especificamente à garantia do equilíbrio em quantidade e qualidade, dos alimentos consumidos. Para o alcance de uma nutrição adequada considerando que tais fatores variam de acordo com a fase do ciclo de vida, com o estado nutricional, estado de saúde, idade, sexo, grau de atividade física e estado fisiológico. Vale aqui ressaltar ainda que entre os vários nutrientes orgânicos, ocorrem interações que podem ser benéficas e outras que podem ser prejudiciais ao estado nutricional, o que implica na necessidade de harmonia e equilíbrio entre os alimentos consumidos.
6. Segura: os alimentos que compõem a alimentação devem ser seguros, livres de contaminação físico-química, biológica

ou genética, evitando possíveis riscos que podem causar à saúde das pessoas e das coletividades. Neste sentido, práticas adequadas de produção, processamento e manipulação dos alimentos, desde a sua origem até o preparo para consumo, em nível domiciliar ou em restaurantes e comércio de alimentos, devem ser observadas com o objetivo da redução de riscos à saúde e, conseqüentemente, ao estado nutricional. Portanto, a atuação da vigilância sanitária e a orientação de práticas adequadas de seleção e preparo de alimentos devem ser asseguradas pelas políticas públicas de promoção da alimentação saudável. (Pág. 14 e 15).

1.7 Tipos de nutrientes, características/funções e alimentos que os contém:

Nutrientes	Características/funções	Alimentos que os contém
<b>PROTEÍNAS</b>	<p>Molécula complexa compostas por aminoácidos, unidos por ligações peptídicas.</p> <p>Envolvidas na formação e manutenção das células e dos tecidos do corpo e órgãos.</p>	<p>Leite, queijos, iogurtes, carnes (aves, peixes, suína, bovina), miúdos, frutos do mar, ovos, leguminosas (feijões, soja, grão-de-bico, ervilha, lentilha). Castanhas (castanha-do-Pará, avelã, castanha-de-caju, nozes).</p>
<b>GORDURAS</b>	<p>Grupo de compostos químicos orgânicos que compreendem os triglicerídios, fosfolipídios e esteróides.</p> <p>São fontes alternativas de energia; Influem na manutenção da temperatura corporal.</p> <p>Transportam vitaminas lipossolúveis. Dão sabor às preparações e sensação de saciedade.</p>	<p>Azeite, óleos, margarina (insaturadas).</p> <p>Manteiga, banha de porco, creme de leite, maionese, toucinho (saturadas).</p> <p>Sorvetes industrializados, gordura vegetal hidrogenada.</p>
<b>CARBOIDRATOS</b>	<p>Grupo de compostos formados por carbono, hidrogênio e oxigênio.</p> <p>Uma das fontes de energia mais econômicas.</p> <p>Asseguram a utilização eficiente de proteínas e lipídios.</p>	<p>Cereais (arroz, milho, trigo, aveia), farinhas, massas, pães, tubérculos (batata, batata-doce, cará, mandioca, inhame).</p> <p>Açúcares simples.</p>
<b>VITAMINAS</b>	<p>Substâncias orgânicas necessárias em pequenas quantidades para crescimento e manutenção da vida.</p> <p>Segundo sua solubilidade, classificam-se em hidrossolúveis: vitaminas do complexo B (B1,B2,B6,B12), ácido fólico e vitamina C; lipossolúveis: vitaminas A,D,E, e K .</p> <p>Essenciais na transformação de energia, ainda que não sejam fontes. Intervêm na regulação do metabolismo. Favorecem respostas imunológicas, dando proteção ao organismo.</p>	<p>Verduras, legumes e frutas como espinafre, vinagreira, acelga, rúcula, alface, capeba, almeirão, gueroba, tomate, beterraba, cenoura, jerimum ou abóbora, jatobá, caju, cajá, maçã, mamão, laranja.</p>
<b>MINERAIS</b>	<p>Compostos químicos inorgânicos necessários em pequenas quantidades para crescimento, conservação e reprodução do ser humano, sendo os mais conhecidos: cálcio, ferro, magnésio, zinco, iodo.</p> <p>Contribuem na formação dos tecidos; Intervêm na regulação dos processos corporais.</p> <p>Favorecem a transmissão dos impulsos nervosos e a contração muscular. Participam da manutenção do equilíbrio ácido-básico.</p>	<p>Frutas, verduras, legumes e alguns alimentos de origem animal (leite, carnes, frutos do mar como fontes principalmente de cálcio, fósforo, ferro e zinco) castanhas.</p>

Adaptação de: Nutrição Clínica no Adulto, Lillian Cuppari, 2002.

### 1.7.1 Outros nutrientes importantes para uma alimentação saudável são:

**Água** - é a fonte de manutenção da vida, necessária para a regulação das funções vitais do organismo, tais como na digestão, na eliminação de metabólitos, no funcionamento dos rins e intestinos, controla a temperatura corporal, entre outras funções. A ingestão de água deve estar entre 2 a 3 litros por dia.

**Fibras alimentares** - são geralmente compostas de carboidratos não digeríveis pelo organismo humano, tendo, no entanto, uma função reguladora por aumentar o volume das fezes, reduzir o tempo de trânsito intestinal e atuar favoravelmente sobre a microflora intestinal. São distinguidas pela sua capacidade de solubilização em água, sendo classificadas em insolúveis e solúveis. O consumo adequado de fibras na alimentação diária tem sido associado à prevenção e/ou tratamento de doenças como câncer de cólon, diverticulite, obesidade, diabetes e dislipidemias.

## 1.8 Sinais e sintomas de uma má alimentação

Segundo o site de Diagnóstico por Imagem e Medicina Nuclear: “Na tentativa de indicar que algo não está certo, o corpo geralmente envia uma variedade de sinais de alerta. Geralmente acontece, quando comemos algo não saudável, pode ocorrer uma sensação de peso e inchaço no estômago. Por outro lado, não comer alimentos suficientes também pode ter um impacto negativo na sua saúde. Comer de forma não saudável ao longo do tempo pode se tornar aparente por meio desses sinais e sintomas, como: Mal hálito; Cabelo ralo; Imunidade Baixa; Constipação; Baixa energia ou cansaço; Diarreia; Apatia ou irritabilidade e Falta de apetite.”

## 1.9 Doenças causadas pela má alimentação

Não se alimentar direito pode acarretar o desenvolvimento de doenças e problemas de saúde como: Obesidade; Hipertensão Arterial; Anemia nutricional; Diabetes Mellitus; Dislipidemia; Osteoporose; Colesterol Alto; Gastrite; Desnutrição; Câncer.

### 1.9.1 Obesidade

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos, acarretando prejuízos tais como alterações metabólicas, dificuldades respiratórias e do aparelho locomotor.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, existem mais de 20 milhões de indivíduos obesos. Na população adulta, 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres apresentam obesidade e cerca de 50% têm excesso de peso (sobrepeso). Além disso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que até 2030, mais de metade do mundo será obesa.



### 1.9.2 Hipertensão Arterial

O Ministério da Saúde diz que a hipertensão arterial ou pressão alta é uma doença crônica caracterizada pelos níveis elevados da pressão sanguínea nas artérias. Ela acontece quando os valores das pressões máxima e mínima são iguais ou ultrapassam os 140/90 mmHg (ou 14 por 9). A pressão alta faz com que o coração tenha que exercer um esforço maior do que o normal para fazer com que o sangue seja distribuído corretamente no corpo. A pressão alta é um dos principais fatores de risco para a ocorrência de acidente vascular cerebral, enfarte, aneurisma arterial e insuficiência renal e cardíaca.

O problema é herdado dos pais em 90% dos casos, mas há vários fatores que influenciam nos níveis de pressão arterial, como os hábitos de vida do indivíduo. A má alimentação influencia diretamente para um quadro grave desta patologia.

Os sintomas da hipertensão costumam aparecer somente quando a pressão sobe muito: podem ocorrer dores no peito, dor de cabeça, tonturas, zumbido no ouvido, fraqueza, visão embaçada e sangramento nasal.

### 1.9.3 Anemia Nutricional

Anemia é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a condição na qual o conteúdo de hemoglobina no sangue está abaixo do normal como resultado da carência de um ou mais nutrientes essenciais. As anemias podem ser causadas por deficiência de vários nutrientes como ferro, zinco, vitamina B12 e proteínas. Porém, a anemia causada por deficiência de ferro, denominada anemia ferropriva, é muito mais comum que as demais (estima-se que 90% das anemias sejam causadas por carência de ferro). O ferro é um nutriente essencial para a vida e atua principalmente na fabricação das células vermelhas do sangue e no transporte do oxigênio para todas as células do corpo.



Os sinais e sintomas da carência de ferro são inespecíficos, necessitando-se de exames laboratoriais de sangue para que seja confirmado o diagnóstico de anemia ferropriva. Os principais sinais e sintomas são: cansaço generalizado, falta de apetite, palidez de pele e mucosas (parte interna do olho, gengivas), menor disposição para o trabalho, dificuldade de aprendizagem nas crianças, apatia (crianças muito “paradas”).

“O ferro pode ser fornecido ao organismo por alimentos de origem animal e vegetal. O ferro de origem animal é mais bem aproveitado pelo organismo. São melhores fontes de ferro as carnes vermelhas, principalmente fígado de qualquer animal e outras vísceras (miúdos), como rim e coração; carnes de aves e de peixes, mariscos crus. Ao contrário do que muitas pessoas pensam, o leite e o ovo não são fontes importantes de ferro. Contudo, no mercado já existem os leites enriquecidos com ferro. Entre os alimentos de origem vegetal, destacam-se como fonte de ferro os folhosos verde-escuros (exceto espinafre), como agrião, couve, cheiro-verde, taioba; as leguminosas (feijões, fava, grão-de-bico, ervilha, lentilha); grãos integrais ou enriquecidos; nozes e castanhas, melado de cana, rapadura, açúcar mascavo. Também existem disponíveis no mercado alimentos enriquecidos com ferro como farinhas de trigo e milho, cereais matinais, entre outros.” diz a matéria sobre Anemia da Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde.

#### 1.9.4 Diabetes Mellitus

O Ministério da Saúde diz que a Diabetes mellitus é o nome dado a um grupo de distúrbios metabólicos que resultam em níveis elevados de glicose no sangue. Conhecido popularmente com açúcar alto no sangue, existem vários tipos e várias causas de diabetes. Todos os tipos, porém, costumam apresentar complicações semelhantes, como maior risco de lesão dos rins, dos olhos e dos vasos sanguíneos.

O site Tua Saúde diz que a dieta para diabetes tem a finalidade de diminuir carboidratos simples como açúcar refinado e mel, ricos em farinha branca como pão e macarrão, e gorduras como fritura e margarina. A ingestão desses alimentos pode

estimular o aumento da glicose causando a instabilidade do organismo o expondo a pré-disposição a Diabetes.

“A insulina, um hormônio secretado pelo pâncreas (um órgão que fica atrás do estômago que também produz enzimas digestivas), controla a quantidade de glicose no sangue. A glicose na corrente sanguínea estimula o pâncreas a produzir insulina. A insulina ajuda a transportar a glicose do sangue para dentro das células. Assim que entra nas células, a glicose é convertida em energia, que é imediatamente utilizada, ou ela é armazenada na forma de gordura ou do amido glicogênio até que seja necessária. Caso o organismo não produza uma quantidade suficiente de insulina para transportar a glicose para dentro das células ou se as células deixarem de responder normalmente à insulina (um quadro clínico denominada resistência à insulina), a elevação dos níveis de glicose no sangue resultante, em conjunto com uma quantidade inadequada de glicose nas células, causa os sintomas e as complicações diabéticas.”, explica o Manual MSD Versão Saúde para a Família.

### 1.9.5 Dislipidemia

Dislipidemia é a elevação anormal dos níveis de lipídios (gorduras) no sangue, como colesterol e triglicérides.

As causas da dislipidemia podem ser: Genética (dislipidemia primária): o indivíduo apresenta alguma característica genética que altera o metabolismo dos lipídios no sangue, ocasionando elevação do colesterol e/ou dos triglicérides; Hábitos de vida (dislipidemia secundária): a segunda causa está ligada a alguns hábitos desenvolvidos pelos indivíduos, como obesidade, sedentarismo ou mesmo situações que alteram o metabolismo dos lipídios, como Diabetes Mellitus, alcoolismo, insuficiência renal, hipotireoidismo ou uso de certos medicamentos.

Em uma visão geral essa doença pode ser perigosa e fatal se não for tratada, frequentemente requer exames de imagem e laboratoriais, e pode durar anos ou ao

longo da vida. O Tratamento inclui uma alimentação rica em nutrientes vindos de frutas, vegetais, legumes, fibras, ácidos graxos e grãos integrais.

### 1.9.6 Osteoporose

A osteoporose é uma doença que afeta os ossos, fazendo com que fiquem mais fracos e propensos a fraturas. Pode ser causada por vários fatores, como envelhecimento, menopausa, deficiência de cálcio e vitamina D, sedentarismo, tabagismo, alcoolismo e uso de certos medicamentos.

A osteoporose não tem cura, mas pode ser prevenida e tratada com medidas como suplementos de cálcio e vitamina D, exercícios físicos, medicamentos que preservam ou estimulam a formação óssea e cuidados para evitar quedas. Sendo uma doença silenciosa, geralmente não causa sintomas, mas pode levar a fraturas graves na coluna, no quadril, no punho ou no fêmur.

O diagnóstico da osteoporose é feito por meio de exames de sangue e de densitometria óssea, que mede a massa óssea. A osteoporose é mais comum em mulheres após os 50 anos, mas também pode afetar homens e pessoas mais jovens.

### 1.9.7 Colesterol Alto

O colesterol alto, ou hipercolesterolemia, é uma condição que se caracteriza pelo excesso de colesterol no sangue. O colesterol é uma substância cerosa que o corpo precisa para formar células saudáveis, mas em altas quantidades pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares.

O colesterol é composto por diferentes frações, como o LDL, o HDL e o VLDL. O LDL é chamado de colesterol “ruim”, pois se acumula nas paredes das artérias e dificulta a circulação do sangue. O HDL é chamado de colesterol “bom”, pois ajuda a remover o excesso de colesterol do sangue e a proteger o coração. O VLDL é uma

fração que transporta os triglicerídeos, outro tipo de gordura que também pode ser prejudicial à saúde. As causas do colesterol alto podem ser genéticas ou relacionadas a fatores ambientais, como alimentação rica em gorduras saturadas, sedentarismo, consumo excessivo de álcool, tabagismo, diabetes, hipotireoidismo e uso de certos medicamentos.

O colesterol alto geralmente não causa sintomas, mas pode levar a complicações graves, como infarto, derrame, angina e aterosclerose. O diagnóstico do colesterol alto é feito por meio de um exame de sangue chamado lipidograma, que mede os níveis de colesterol total e das suas frações (LDL, HDL e VLDL), além dos triglicerídeos. Os valores normais de colesterol dependem do risco cardiovascular de cada pessoa.

### 1.9.8 Gastrite

Gastrite é uma inflamação da mucosa do estômago que pode produzir sintomas como dor de estômago, indigestão, arrotos frequentes e sensação de queimação. Geralmente, a gastrite acontece devido ao consumo excessivo de bebidas alcoólicas, uso prolongado de medicamentos anti-inflamatórios ou infecção pela bactéria *H. pylori*. A gastrite pode ser classificada em diferentes tipos, sendo os principais: Gastrite aguda: quando surge de forma repentina; Gastrite crônica: quando vai se desenvolvendo ao longo do tempo; Gastrite erosiva: quando além da inflamação há algum esboço de lesão nas camadas mais internas do estômago; Gastrite autoimune: quando o próprio sistema imune produz anticorpos que destroem as células gástricas do organismo.

Se você está com sintomas de gastrite, é importante consultar um gastroenterologista ou um clínico geral para confirmar o diagnóstico, identificar a causa e iniciar o tratamento mais adequado. O tratamento normalmente inclui alterações na dieta e o uso de medicamentos para diminuir a acidez do estômago, proteger a mucosa inflamada e diminuir a dor.

### 1.9.9 Desnutrição

Desnutrição é um estado patológico causado pela falta de ingestão ou de absorção de nutrientes. A desnutrição pode afetar a aparência, a altura e o peso da pessoa, além de causar problemas de saúde como anemia, infecções e dificuldade de cicatrização. A desnutrição pode ser causada por uma dieta inadequada, por doenças que interferem no metabolismo dos nutrientes ou por uma necessidade energética maior do que a ingerida. A desnutrição pode ser classificada em diferentes tipos, conforme o nutriente em falta: Desnutrição proteico-energética: quando há deficiência de calorias e proteínas; Desnutrição proteica: quando há deficiência apenas de proteínas; Desnutrição energética: quando há deficiência apenas de calorias.

O tratamento da desnutrição depende da causa e da gravidade do quadro. Em geral, consiste em um aumento gradual do número de calorias e nutrientes consumidos, por meio de uma dieta equilibrada ou de suplementos nutricionais. Em casos mais graves, pode ser necessário o uso de soro na veia ou de sondas para alimentação.

### 1.9.10 Câncer

Câncer é um conjunto de doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células que invadem os tecidos e órgãos, podendo se espalhar para outras regiões do corpo. O câncer é causado por alterações (mutações) no DNA das células, que podem ser herdadas ou adquiridas ao longo da vida por fatores como tabagismo, radiação, vírus, inflamação e obesidade. Existem mais de 100 tipos de câncer, que podem afetar diferentes órgãos e tecidos do corpo. Alguns dos tipos mais comuns são: câncer de pele, câncer de mama, câncer de próstata, câncer de pulmão e câncer de cólon.

Os sintomas do câncer dependem do tipo e da localização do tumor, mas podem incluir: perda de peso inexplicada, dor, sangramento, alterações na pele, dificuldade para respirar e náusea. O diagnóstico do câncer é feito por meio de

exames clínicos, laboratoriais e de imagem, que podem identificar a presença e a extensão do tumor. A biópsia é o exame que confirma o tipo e o grau de malignidade do câncer.

O tratamento do câncer pode envolver cirurgia, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia e terapia alvo, dependendo das características do tumor e da condição clínica do paciente. O objetivo do tratamento é remover ou destruir as células cancerosas e evitar que se espalhem pelo corpo.

## 2. JUSTIFICATIVA

Na adolescência, há indícios de que mudanças no cérebro são responsáveis por deixar os jovens destemidos. Pois a coragem típica dessa fase parece sumir na hora das refeições, quando uma folha de alface gera mais pavor do que escalar uma árvore.

Pelo menos é o que dá para presumir a partir de dados divulgados nos últimos tempos, como um grande levantamento feito com 75 mil brasileiros de 12 a 17 anos, em escolas públicas e privadas. O estudo, batizado com a sigla Erica, revela que apenas um em cada três adolescentes coloca salada no prato. Pior: só um em cinco ingere pelo menos uma fruta ao dia.

Uma pesquisa feita pela marca Capricho e pela área de Inteligência de Mercado do Grupo Abril, com 1 724 garotas — 1 046 delas com 14 a 17 anos —, mostra que 34% não resistem a um docinho. Elas poderiam sucumbir menos a essas gulodices caso tivessem aulas que ensinassem porque outras opções são mais vantajosas, por exemplo. “É preciso “conscientizar”, resume Adriano Segal, diretor de Psiquiatria e Transtornos Alimentares.

Segundo a pesquisa ERICA, mais de 80% dos adolescentes consomem sódio acima dos limites máximos recomendados e 100% dos pesquisados ingerem vitaminas e cálcio abaixo do adequado. Para os adolescentes a OMS (Organização mundial da saúde) recomenda o consumo diário de menos de dois gramas de sódio e no mínimo 1300 mg de cálcio.

De acordo com a última pesquisa de 2019 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) diz que 19,4% dos adolescentes estão com excesso de peso, isso representa aproximadamente 1,8 milhões de indivíduos e entre eles 6,7% já têm obesidade.

Em 2021, dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde apontaram que 47% dos brasileiros entre 12 e 18 anos consumiram produtos como macarrão instantâneo, salgadinho de pacote ou biscoito salgado, 54%

deles ingeriram hambúrguer e embutidos e 43% consumiram biscoitos recheados, doces ou guloseimas e apenas 46% dos adolescentes consomem frutas.



### **3. OBJETIVO GERAL**

Informar os adolescentes a respeito dos riscos de uma alimentação pobre em nutrientes.

### **4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Conscientizar os adolescentes a respeito de uma alimentação rica em nutrientes, a fim de minimizar doenças causadas pela má alimentação a longo prazo; incentivar o experimentar de novas frutas.

## 5. METODOLOGIA

A física social, criada por Comte, que depois se tornará a Sociologia, se constrói, neste primeiro momento, como uma ciência quantitativa, na qual os dados de pesquisa seriam capazes de construir teorias precisas sobre a sociedade. Para isso, a análise dos dados deveria ser objetiva.

A fim de passarmos informações acerca da Má Alimentação na Adolescência, aos alunos do 2ME1 e 2ML1, e 3ME1 e 3ML1 do ensino médio da ETEC Adolpho Berezin, realizamos folders informativos e espalhamos por pontos estratégicos na escola, fizemos uma apresentação para explicar o tema levando informações em forma de curiosidades, futuras doenças causadas pela má alimentação e, questões que visaram descobrir o conhecimento dos alunos sobre a variedade de frutas e seus benefícios ao organismo.

Eles participaram de uma gincana onde fizemos perguntas para verificar o quanto esses adolescentes conheciam os alimentos e algumas causas que os acometem devido à má alimentação ao longo da vida. Fizemos outra gincana onde eles tinham que experimentar frutas e adivinhá-las, a fim de sabermos se eles conheciam aquelas frutas através do sabor e olfato, no fim também foi disponibilizado as frutas para todos que quisessem, ficariam à vontade para se servir de algum pedaço de fruta.

Criamos uma página no Instagram com intuito de passar informações e mostrar não só aos adolescentes como para todas as pessoas independentemente da idade, o quanto é importante ter uma boa alimentação, com dicas saudáveis, ideias de receitas baratas, mas com alto índice de vitaminas.

Folders Informativos:



Apresentação:



Dinâmica das frutas:



Dinâmica de perguntas e Respostas:



Salas ganhadoras 3ME1 e 3ML1:



Ganhadores do sorteio da cesta:





Página no Instagram:

← **saudenamesa\_tcc** 🔔 ⋮

 **9** **177** **78**  
Publicaçõ... Seguidores Seguindo

**Saúde na Mesa**  
Juntos somos melhores vencendo contra maus hábitos alimentares 🍓 🍇 🥦 🥗  
📌 Projeto TCC @etecadolphoberezin  
Ver tradução

 Seguido(a) por **ketlyncastrokc, emiihms e outras 12 pessoas**

Seguindo ▾ Mensagem +👤

 Benefícios 🍉...  
 Dinâmica  
 Você sabia ?

Postagens da conta:



## 6. RESULTADOS OBTIDOS

O total de alunos das 4 turmas que participaram foram de 119 alunos, nenhum se recusou a participar das nossas apresentações. Na primeira apresentação para o 2ME1 e o 3ME1, 18 alunos participaram da dinâmica, sendo 6 que experimentaram as frutas e 12 que responderam às perguntas. Na segunda apresentação para o 2ML1 e o 3ML1, foi a mesma quantidade de alunos da primeira apresentação. Todos estavam empenhados a interagir assim respondendo com empolgação.

Amostra apresentou proporções semelhantes de meninos e meninas, sendo ligeiramente maior a participação de adolescentes da faixa etária de 16 a 17 anos.

Na primeira apresentação, a média de acerto da etapa da degustação foi de 80% dos 6 alunos. A média de acerto da etapa das perguntas e respostas foi de 40% de acerto da turma do 2ME1 e 60% da turma do 3ME1, das 6 perguntas.

Na segunda apresentação, a média de acerto da etapa da experimentação das frutas foi de 90% dos 6 alunos. A média de acerto da etapa das perguntas e respostas foi de 30% de acerto da turma do 2ML1 e 70% da turma do 3ML1, das 6 perguntas e 1 de desempate.

No Instagram, obtivemos feedback positivo dos participantes por meio de comentários em uma publicação que a sala do 2ML1 fizeram. Como por exemplo: “o tanto de adrenalina que foi para o pessoal das respostas e degustação é brincadeira”, “você quem diga né caio”, “quase tive um infarto de tanta emoção” “Obrigada vocês por essa palestra incrível! Não poderíamos deixar de compartilhar, obrigada por toda atenção e dedicação!”, “A ARIANE QUASE QUEBRANDO O SININHO JSMQJRJQKTKAKMRQ”.

## 7. CONCLUSÃO

Os alunos do segundo e terceiro ano do ensino médio da ETEC Adolpho Berezin apresentarão interesse nas propostas apresentadas para melhorar a má alimentação na adolescência.

Mesmo com a grande influência da mídia para incentivar o consumo de produtos industrializados e fast-food, quando foi apresentado a eles informações em forma de palestras e dinâmicas como: “você sabia” e degustação de frutas, os alunos participaram com muito interesse em aprender sobre uma alimentação saudável e sobre as patologias futuras que a má alimentação pode desencadear.

Percebemos o interesse em degustar as frutas no momento da dinâmica e após terminar deixamos em aberto para quem quisesse degustar, a grande maioria se dirigiu até a mesa de frutas para conhecer os sabores.

Concluimos que os adolescentes estão dispostos a se alimentar de uma forma saudável e dar continuidade as informações passadas a eles. Com tantos resultados positivos, deixamos uma muda de diferentes frutas com a proposta que eles cuidem e incentivem outros a se alimentarem de uma forma saudável e com o crescimento das mudas também aconteça o crescimento e evolução de uma alimentação saudável, para melhorar a qualidade de vida de toda a população, pois primeiro você muda a alimentação, depois a alimentação muda você.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁGUA MINERAL. Disponível em:

[https://aguamineral.cprm.gov.br/agua\\_e\\_saude.html#:~:text=Consumo%20Di%C3%A1rio%20de%20C3%81gua&text=No%20entanto%2C%20em%20m%C3%A9dia%20a,pot%C3%A1vel%20por%20dia%20para%20adultos](https://aguamineral.cprm.gov.br/agua_e_saude.html#:~:text=Consumo%20Di%C3%A1rio%20de%20C3%81gua&text=No%20entanto%2C%20em%20m%C3%A9dia%20a,pot%C3%A1vel%20por%20dia%20para%20adultos) Acessado em: 05/09/2022

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/22-9-dia-nacional-da-saude-de-adolescentes-e-jovens-2/> Acessado em: 29/08/2022

GOV.BR. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-que-ro-me-alimentar-melhor/noticias/2022/16-de-outubro-dia-mundial-da-alimentacao> Acessado em: 21/10/2022

HOSPITAL INFANTIL SABARA. Disponível em:

<https://www.hospitalinfantilsabara.org.br/sintomas-doencas-tratamentos/alimentacao-do-adolescente-quais-os-principais-problemas/> Acessado em: 26/09/2022

MINHA VIDA. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/materias/materia-19151> Acessado em: 26/08/2022

PREVIVA. Disponível em: <https://previva.com.br/ma-alimentacao-entre-adolescentes-preocupa-profissionais-da-saude/> Acessado em: 23/08/2022

SANAR MED. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/consequencias-da-ausencia-de-uma-rotina-alimentar-para-adolescentes-colunistas> Acessado em: 28/08/2022

SAÚDE ABRIL. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/familia/adolescentes-como-esta-a-alimentacao-dos-jovens-no-brasil/> Acessado em: 28/08/2022

SAÚDE PAS MEDICINA & ODONTO. Disponível em: <https://www.saudepas.com.br/noticias/como-alimentacao-interfere-na-vida-dos-adolescentes/> Acessado em: 23/08/2022

SOBREPESO. Disponível em: <https://www.sobrepeso.com.br/a-alimentacao-dos-adolescentes-que-ja-nao-era-boa-agora-esta-pior/> Acessado em: 02/09/2022

VEJA ABRIL. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/adolescente-se-alimenta-mal-e-risco-a-saude-cresce/> Acessado em: 26/08/2022

VOITTO. Disponível em: [https://www.voitto.com.br/blog/artigo/como-fazer-uma-introducaodetcc?gclid=CjwKCAjw9suYBhBIEiwA7iMhNBVVLZlotMJNM5RNQ9lyF7nN8xwoN9Xex1IS3RADNn\\_gzBPIPZ\\_yLBoClkgQAvD\\_BwE](https://www.voitto.com.br/blog/artigo/como-fazer-uma-introducaodetcc?gclid=CjwKCAjw9suYBhBIEiwA7iMhNBVVLZlotMJNM5RNQ9lyF7nN8xwoN9Xex1IS3RADNn_gzBPIPZ_yLBoClkgQAvD_BwE) Acessado em: 26/09/2022

DIABETES. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes> Acessado em: 10/05/2023

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes> Acessado em: 10/05/2023

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes> Acessado em: 17/05/2023

MINHA VIDA. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/saude/temas/dislipidemia> Acessado em: 17/05/2023

REUMATOLOGIA Disponível em: <https://www.reumatologia.org.br/doencas-reumaticas/osteoporose/>. Acessado em: 17/05/2023

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/distúrbios-dos-tecidos-conjuntivo-e-musculoesquelético/osteoporose/osteoporose>. Acessado em: 17/05/2023