

## ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: LOURDES ORTIZ

ANO: 8º A, B, C

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSOR(ES): Audilete

PERÍODO DE 04/05 a 18/05/21

Queridos(as) alunos(as)!

ASSUNTO A SER ESTUDADO: "SISTEMA DIGESTÓRIO"

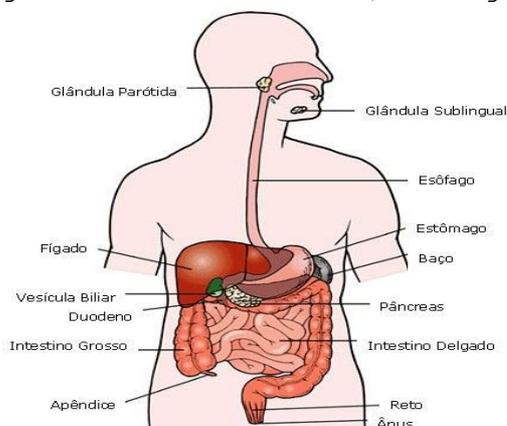
EXPLICAÇÃO SOBRE O ASSUNTO ESTUDADO:

### ATIVIDADE:

Como vocês estão? Espero que todos estejam bem!  
Nesta quinzena vamos estudar sobre a nutrição e os alimentos.

#### SISTEMA DIGESTÓRIO

O sistema digestório encarrega-se de transformar os alimentos ingeridos em compostos menores e mais simples, que podem ser absorvidos e utilizados pelas células. Nelas, os compostos passam por transformações que resultam, principalmente, em matérias-primas e energia utilizadas no desenvolvimento do corpo e na manutenção do funcionamento do organismo. O sistema digestório é formado pelo tubo digestório e pelos órgãos anexos. O tubo digestório é composto dos seguintes órgãos: boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso. Os órgãos anexos produzem substâncias imprescindíveis à digestão. São eles: as glândulas salivares, o fígado e o pâncreas.



Na boca, o alimento é triturado e misturado à saliva. Ocorre a digestão parcial do amido. O bolo alimentar desce pelo esôfago por meio dos movimentos peristálticos. No estômago, ocorre a mistura do bolo alimentar com o suco gástrico.

Esse suco (composto de água, ácido clorídrico, muco e enzimas digestivas), é secretado por glândulas existentes na parede do estômago. A principal enzima produzida no estômago é a pepsina, que dá início à digestão das proteínas. A pepsina age somente em meio ácido, que é proporcionado pela secreção de ácido clorídrico no estômago. No intestino delgado, ocorre a ação das seguintes enzimas e substâncias:

- a bile, produzida pelo fígado, facilita a ação das enzimas sobre os lipídios;
- o suco pancreático, produzido pelo pâncreas, contém vários tipos de enzima que digerem gorduras, açúcares e proteínas;
- o suco entérico, produzido pelo intestino delgado, contém enzimas que digerem proteínas, sacarose e maltose, entre outros compostos. Nesse órgão, ocorre também a absorção dos nutrientes, que então atravessam as paredes do intestino, passam para o sangue e são distribuídos para todas as células do corpo.

No intestino grosso ocorre absorção de água e completa-se a digestão. Os resíduos que sobram após a absorção de água se compactam e formam as fezes, que são eliminadas pelo ânus.

#### As etapas da digestão

A digestão é um processo essencial à vida porque é por meio dela que os nutrientes dos alimentos são disponibilizados para as células do organismo. Esse processo ocorre ao longo do tubo digestório, que, em razão de sua organização, possibilita que diferentes ações aconteçam simultaneamente. Para facilitar a compreensão de todo o processo de digestão, é possível dividi-lo em etapas: ingestão dos alimentos, transformação dos alimentos, absorção dos nutrientes e formação e eliminação das fezes.

#### Ingestão do alimento

A ingestão do alimento consiste em sua entrada no tubo digestório pela boca. Nessa etapa, ocorrem a mastigação e a deglutição. A mastigação é o ato mecânico de triturar os alimentos com os dentes, com o auxílio de movimentos da língua. Na mastigação, o alimento também é umedecido e misturado à saliva, produzida pelas glândulas salivares, formando uma massa denominada bolo alimentar. A saliva contém a amilase salivar, enzima que decompõe o amido dos alimentos, transformando-o em um açúcar mais simples. O bolo alimentar é, então, deglutido. A deglutição é o ato de engolir o alimento. A língua auxilia nesse processo, empurrando o bolo alimentar em direção à faringe. Na entrada da laringe (estrutura do sistema respiratório), há uma válvula de cartilagem, a epiglote, cuja função é controlar a passagem do bolo alimentar para o esôfago e evitar que o alimento entre nas vias respiratórias.

#### Transformação do alimento

Os compostos que constituem o alimento são transformados em materiais menores e mais simples, capazes de serem absorvidos e utilizados pelas células. Essa transformação realiza-se por processos físicos e químicos. Durante os processos físicos, os alimentos são triturados e reduzidos a partículas menores, favorecendo a ação dos

sucos digestivos sobre eles. Os processos químicos compreendem as transformações químicas e são feitos com o auxílio dos sucos digestivos, que são misturas de compostos, entre eles as enzimas, que atuam na digestão.

A transformação do alimento tem início na boca, com a mastigação e a ação química da saliva. Após a deglutição, o bolo alimentar segue para o estômago, passando pela faringe e pelo esôfago. O esôfago e as demais partes do sistema digestório possuem músculos que se contraem involuntariamente e conduzem o alimento pelo tubo digestório. Esses movimentos, chamados movimentos peristálticos, impulsionam e misturam o alimento com os sucos digestivos. Ao chegar ao estômago, o bolo alimentar sofre a ação do suco gástrico e se transforma em uma mistura chamada quimo. Na primeira parte do intestino delgado, denominada duodeno, o quimo recebe a bile (produzida no fígado), o suco pancreático (produzido no pâncreas) e o suco entérico (produzido no intestino delgado). Após a ação deles, o quimo se transforma em quilo, que é constituído de água, nutrientes e compostos não digeridos. O quilo segue para as demais porções do intestino delgado e para o intestino grosso, nos quais ocorre a absorção de nutrientes e água.

#### A absorção de nutrientes

A maior parte da absorção ocorre no intestino delgado, nas regiões do jejuno e do íleo. Os nutrientes atravessam as células das paredes do intestino delgado, passam para os capilares sanguíneos e entram na circulação, que os distribui pelo corpo. As paredes internas do intestino delgado são intensamente pregueadas, formando as dobras intestinais. A superfície dessas dobras possui milhões de pequenas dobras, chamadas vilosidades intestinais, projeções que aumentam a área de absorção do intestino.

#### A formação e a eliminação de fezes

Os alimentos não digeridos e não absorvidos no tubo digestório passam do intestino delgado para o intestino grosso graças aos movimentos peristálticos. No intestino grosso ocorre a absorção de parte da água e de sais minerais, o que resulta na solidificação do quilo e na formação das fezes. As fezes acumulam-se no intestino grosso até serem eliminadas pelo ânus, em um processo denominado defecação.

1)O sistema digestório encarrega-se de:

- a)  transformar os alimentos ingeridos em compostos maiores e menos simples de ser absorvidos e utilizados pelas células;
- b)  manter os alimentos em compostos enormes e sem ser absorvidos pelas células;
- c)  nunca fazer a digestão dos alimentos, por isso o organismo nunca absorve nutrientes;
- d)  Transformar os alimentos ingeridos em compostos menores e mais simples, que podem ser absorvidos e utilizados pelas células..

2) O tubo digestório é composto dos seguintes órgãos:

- a)  boca e faringe;
- b)  boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso.;
- c)  boca, faringe, intestino delgado e intestino grosso;
- d)  boca, faringe, estômago e intestino grosso.

3)Os órgãos anexos são:

- a)  As glândulas salivares e estômago;
- b)  As glândulas salivares, o fígado e o intestino delgado;
- c)  As glândulas salivares, o fígado e o pâncreas;
- d)  O pâncreas, o estômago e a boca.
- 4) As etapas do processo de digestão é dividida nas seguintes etapas:
- a)  Ingestão dos alimentos, transformação dos alimentos, absorção dos nutrientes e formação e eliminação das fezes.;
- b)  somente eliminação das fezes;
- c)  somente absorção dos nutrientes;
- d)  apenas transformação dos alimentos e eliminação das fezes.
- 5) Os movimentos peristálticos :
- a)  somente impulsionam o alimento;
- b)  Impulsionam e misturam o alimento com os sucos digestivos.;
- c)  mantém o alimento no estômago;
- d)  impulsiona e nunca misturam o alimento com os sucos digestivos.
- 6) Sobre as etapas da digestão, assinale cada alternativa como verdadeira (V) ou falsa (F) e, depois, corrija as alternativas falsas.
- A boca é a porta de entrada do tubo digestivo e nela o alimento é triturado e umedecido com a saliva.
- A faringe é um canal exclusivo do sistema digestório.
- O fígado produz a bile, que é armazenada na vesícula biliar.
- O pâncreas produz o suco gástrico.
- O intestino grosso faz a absorção de água, proteínas e sais minerais, enquanto o intestino delgado faz a absorção dos lipídios e carboidratos.
- 7) As etapas envolvidas na digestão, citadas a seguir, referem-se a processos físicos ou químicos?
- Explique sua resposta.
- a) Trituração dos alimentos pelos dentes:
- Físico  Químico
- b) Deslocamento do bolo alimentar por movimentos peristálticos:
- Físico  Químico
- 8) O arroz é rico em amido, um tipo de carboidrato. Já as carnes defumadas são ricas em proteínas. Considerando essa composição, em que partes do sistema digestório ocorre a digestão desses alimentos?
- 
- 9) Um casal, voltando de uma viagem, resolveu almoçar em um restaurante na estrada. O cardápio com o respectivo valor calórico de cada alimento está indicado na tabela a seguir. Suponha que o rapaz tenha almoçado arroz, feijão e um filé de frango grelhado, acrescido de uma porção de brócolis e um copo de suco de laranja e que a moça tenha pedido uma sopa de espinafre, 100 gramas de pão de queijo e uma xícara de cappuccino. Observe a tabela e, em seguida, responda às questões.

Pratos principais	Valor calórico do prato de 300 g (kcal)	Saladas e frutas	Valor calórico da porção de 100 g (kcal)	Bebidas	Valor calórico (kcal)	Lanches	Valor calórico por 100 g (kcal)
Arroz, feijão e carne assada	799	Alface	16	Suco de laranja (1 copo)	48,5	Pão de batata	160
Arroz, feijão e picanha	667	Tomate	20	Vitamina (fruta + leite) (1 copo)	96	Pão de queijo	84
Arroz, feijão e filé de frango grelhado	657	Cenoura	50	Café puro (1 xícara)	2	Pão de milho	120
Sopa de espinafre	187	Brócolis	37	Cappuccino (1 xícara)	63	Bolo	257

a) Qual dos dois ingeriu mais calorias nessa refeição?

\_\_\_\_\_

—

b) Qual dos dois teve a refeição mais balanceada? Explique.

\_\_\_\_\_

10) Observe a lista de alimentos a seguir e marque o nutriente característico de cada alimento (L para lipídios, C para carboidratos e P para proteínas). Depois, encontre a alternativa que indica a ordem correta em que eles aparecem.

- ( ) salada de frutas
- ( ) ovos
- ( ) cereal matinal
- ( ) filé de frango
- ( ) manteiga
- ( ) macarrão
- ( ) bolo de chocolate

- a) C-P-C-P-P-L-C
- b) P-L-L-P-C-C-C
- c) C-P-C-P-L-C-C
- d) C-L-C-L-P-C-L

#### **Orientações necessárias**

Os roteiros e atividades podem ser copiados no caderno ou impressos. Se for imprimi-los, estes podem ser colados no caderno. Essas atividades representam notas e faltas, por isso guardem todas. (Por enquanto não utilizaremos os livros). Tire foto apenas dos exercícios respondido e mande por e-mail.

**ATIVIDADE PARA NOTA:** A participação, o caderno já conta como nota também.

**DEVERÁ SER ENVIADA A PROFESSORA PELO E-MAIL :**

[profacieatividades@gmail.com](mailto:profacieatividades@gmail.com)

**ENTREGA:** Dia 13/5/2021 (5° FEIRA).

**Bons estudos!**