

Unidade 2: Organismo Humano em Equilíbrio

2.3 O Sistema digestivo

- ✓ Nutrição e metabolismo celular

O organismo humano retira os nutrientes que necessita através do processamento dos alimentos ao longo do sistema digestivo.

Metabolismo celular – reações químicas dentro das células. Os nutrientes são gastos na produção de energia biológica ou na elaboração de compostos orgânicos.

As moléculas complexas são quebradas em moléculas mais simples para poderem ser absorvidas e utilizadas pelo organismo.

- Sistema Digestivo



Formado pelos órgãos do tubo digestivo (boca, faringe, esófago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus) e pelas glândulas anexas (glândulas salivares, pâncreas e fígado).

A nutrição envolve :

Etapas	Descrição	Localização
Ingestão	Introdução dos alimentos	Boca
Digestão	Mecânica (fragmentação dos alimentos)	Boca, estômago

	química (desdobramento de moléculas complexas em mais simples pela ação de enzimas)	Boca, estômago, intestino delgado
Absorção	Entrada da água e produtos da digestão na corrente sanguínea	Intestino delgado (nutrientes) e intestino grosso (água)
Eliminação	Expulsão de produtos de digestão (fezes)	Ânus

- Boca – lábios, dentes e língua. Entrada de alimentos. Possui saliva (glândulas salivares)
- Faringe – canal muscular ligado às fossas nasais e a laringe, assim como à boca e esôfago
- Esôfago – tubo com cerca de 25 cm que vai da faringe ao esôfago
- Fígado - produz a bÍlis (armazenada vesícula biliar)
- Estômago – bolsa separado do esôfago e do duodeno por 2 anéis musculosos (Cárdia e Píloro)
- Pâncreas – produz suco pancreático lançado no duodeno
- Intestino delgado – com cerca de 6 metros. Liga o estômago ao intestino grosso. Dividido em 3 (duodeno, jejuno e íleo).
- Intestino grosso – com cerca de 1,5 metros, mais largo que o intestino delgado. Dividido em 3 (cego, cólon e reto)
- Ânus – anel muscular, curto, tubular. Saída das fezes.

Enzimas digestivas – moléculas de natureza proteica, produzidas ao longo do tubo digestivo. As enzimas são específicas para cada substância, sendo afetadas pela temperatura e o pH do meio.

➤ Digestão e absorção

Digestão – ocorre de forma sequencial

- ➔ boca – mastiga e corta alimentos, misturando-os com a saliva (amilase salivar - decompõem o amido e, glícidos) forma o bolo alimentar
- ➔ deglutição – passagem do bolo alimentar para o esôfago. Epiglote (faringe) impede a passagem para os pulmões
- ➔ esôfago – conduz o bolo alimentar ao estômago, com movimentos peristálticos (contrações musculares, rítmicas e involuntárias)
- ➔ estômago – movimentos peristálticos misturam bolo alimentar com os sucos gástricos (enzimas digestivas (pepsina – desdobra proteínas em polipetídeos e lipase- desdobra lípidos) e ácido clorídrico). Resulta no quimo cuja saída é regulada pelo píloro
- ➔ intestino delgado - no duodeno o quimo sofre a ação do suco pancreático (tripsina, amilase e lipase pancreática – atuam em meio alcalino), suco intestinal (glândulas intestinais com enzimas que

desdobram lípidos e prótidos) e bÍlis (produzida no fÍgado, armazenada na vesÍcula biliar – emulsiona as gorduras)

- ✗ glicose – surge de glÍcidos complexos
 - ✗ ácidos gordos e glicerol – digestão dos lípidos
 - ✗ aminoácidos – proteínas
 - ✗ vitaminas, sais minerais e água não são digeridos
- ➔ absorção intestinal – nutrientes simples entram no sangue e linfa. A absorção ocorre nas valvulas coniventes que por sua vez possuem vilosidades intestinas que por sua vez estão cobertas por micro vilosidades, aumentando a área de superfície de absorção
- ➔ Intestino grosso – absorção de água e sais minerais. Possui a maior parte da comunidade bacteriana, formam-se as fezes
- ➔ eliminação – o que não foi digerido e não foi absorvido é eliminado nas fezes, juntamente com células mortas, muco e bactérias

➤ Doenças e saúde do sistema digestivo

As doenças que surgem no sistema digestivo devem-se muitas vezes a uma alimentação desequilibrada, muito rica em lípidos e glÍcidos.

A saúde deste sistema depende dos microrganismos que vivem nele (microbiota)

Funções do microbiota:

- síntese de vitaminas
- transformação dos glÍcidos em ácidos gordos que são absorvidos
- eliminação de bactérias prejudiciais
- neutralização de toxinas
- renovação celular do intestino

O fÍgado, o pâncreas e a vesÍcula biliar são suscetÍveis a infeções, danos tóxicos e tumores, como a cirrose e a hepatite. O Cólón podem ainda ser suscetÍvel a cancro.

As doenças do sistema digestivo são evitáveis se tivermos uma alimentação saudável e variada sem o consumo de substancias prejudiciais ao organismo (álcool e tabaco) e com a pratica regular de exercício físico.