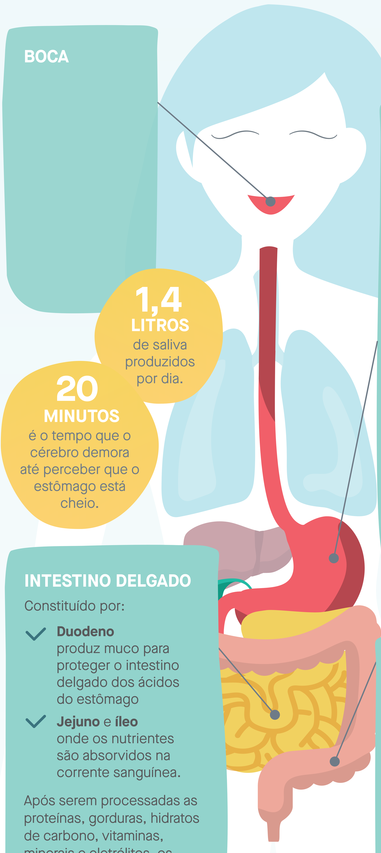
ROTA DA ENERGIA

O corpo humano precisa de energia para desempenhar funções. Siga a rota da energia, desde a primeira garfada até às células.

SISTEMA DIGESTIVO

Tem como função transformar os alimentos em nutrientes que o corpo utiliza como energia e reparação celular. É composto por uma série de órgãos que movimentam os alimentos da boca, processando os nutrientes, até à sua eliminação.



BOCA

1,4 LITROS de saliva produzidos por dia.

20 MINUTOS é o tempo que o cérebro demora até perceber que o estômago está cheio.

ESTÔMAGO

Órgão com fortes paredes musculares que serve de misturador e triturador. Os sucos gástricos são compostos por vários elementos e enzimas que dissolvem e processam os nutrientes:

- **Ácido clorídrico** dissolve os alimentos e elimina bactérias nocivas
- **Pepsina** processa as proteínas
- **Lipase** processa as gorduras.

INTESTINO DELGADO

Constituído por:

- **Duodeno** produz muco para proteger o intestino delgado dos ácidos do estômago
- **Jejuno** e **íleo** onde os nutrientes são absorvidos na corrente sanguínea.

Após serem processadas as proteínas, gorduras, hidratos de carbono, vitaminas, minerais e eletrólitos, os nutrientes são transportados para o fígado através de milhões de microvilosidades.

95% dos nutrientes são absorvidos no intestino delgado.

6 METROS é o comprimento do intestino delgado.

CÓLON (INTESTINO GROSSO)

Onde ocorre a fermentação do líquido proveniente da digestão no intestino delgado. As bactérias processam esse líquido e fermentam a fibra não digerida. A água remanescente é absorvida e formam-se fezes sólidas. Os dejetos são novamente conduzidos pelo reto até a sua eliminação pelo ânus.

ÓRGÃOS QUE PRODUZEM ENZIMAS ESSENCIAIS À DIGESTÃO NO INTESTINO DELGADO

PÂNCREAS

Fabrica um cocktail de enzimas que envia para o duodeno com a função de processar proteínas, gordura e hidratos de carbono.

FÍGADO

É a principal "fábrica" do corpo humano e tem múltiplas funções:

- filtra e desintoxica o sangue carregado de nutrientes
- sintetiza proteínas
- transforma os hidratos de carbono em glicogénio
- segrega a bílis para a vesícula biliar.

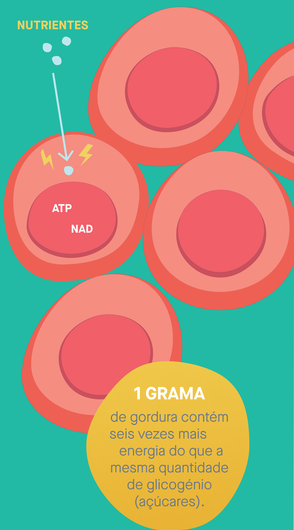
VESÍCULA BILIAR

Armazena a bílis produzida pelo fígado, que é conduzida ao intestino delgado. A bílis tem como função processar as gorduras.

TRANSFORMAÇÃO DOS NUTRIENTES EM ENERGIA

As **CÉLULAS** são alimentadas pela energia obtida através dos nutrientes.

1. Os nutrientes entram pela membrana celular.
2. A energia é libertada das moléculas dos nutrientes através da oxidação.
3. As células convertem a energia em ATP (trifosfato de adenosina) e NAD (dinucleótido de nicotinamida e adenina), elementos utilizados na renovação celular.
4. A energia proveniente é armazenada consoante a sua natureza:
   - **açúcares** (polissacarídeos) são armazenados em reservas de glicogénio que estão imediatamente disponíveis
   - **gorduras** (lípidos) são guardadas em células especializadas (adiposas).



1 GRAMA de gordura contém seis vezes mais energia do que a mesma quantidade de glicogénio (açúcares).