




CORPO HUMANO





Simulação da digestão

E se fosse possível simular o que acontece no nosso estômago depois de comermos um belo banquete?

Público-alvo:


 3º e 4º ano de escolaridade

Material:


-  1 Saco plástico transparente
-  1 Bolacha
-  2 Limões
-  Água




Procedimento:

 Preenche a seguinte tabela:

Material	Pretende simular...
Sumo de limão	
Água	
Bolacha	
Saco de Plástico	

 Parte a bolacha em pedaços e coloca-os dentro do saco plástico transparente;

 Coloca uma colher de água dentro do saco;



Espreme o sumo de cada limão para dentro do saco plástico transparente;



Dá um nó bem apertado no saco de plástico e agita-o suavemente;



Regista as tuas expectativas; (preenche a 1ª coluna da tabela abaixo)



Aguarda meia hora e regista o que observas. (preenche a 2ª coluna da tabela abaixo)

Após agitares o saco várias vezes...	
O que achas que vai acontecer	O que aconteceu

Resultados Esperados:



Os pedaços de bolachas ficam desfeitos e “empapados”.



Nesta experiência estamos a simular o que acontece no nosso estômago depois de uma refeição: o bolo alimentar transforma-se em quimo.

Material	O achas que pretende simular
Sumo de limão	Suco gástrico, ácido, que é produzido pelo nosso estômago.
Água	Saliva
Bolacha	Bolo alimentar
Saco de Plástico	Estômago

Conclusão:

O suco gástrico (sumo de limão) e os movimentos do estômago (movimento do saco plástico transparente) são fatores importantes neste processo, não esquecendo que a digestão começa na boca e continua no intestino. A bolacha com a ação destes dois fatores adquire uma consistência mais pastosa, tal como acontece ao bolo alimentar que no estômago se transforma em quimo.

Informação Adicional:

A Digestão é a transformação dos alimentos em substâncias assimiláveis, realizada no interior do aparelho digestivo, por dois tipos de processos: mecânico e químico.

A digestão mecânica é realizada com a mastigação, a deglutição e com os movimentos que acontecem ao longo do tubo digestivo - movimentos peristálticos.

Mastigação e Deglutição

Na digestão, aquando do processo mecânico, os alimentos são mastigados e reduzidos a pedaços pequenos, com o auxílio dos dentes e da língua. O contacto dos alimentos com a saliva facilita a sua passagem pelo tubo digestivo.

Após a mastigação e a salivacção forma-se o bolo alimentar que é deglutido. Durante a deglutição o palato mole é retraído para cima e a língua empurra o alimento para trás, até alcançar a faringe, que se contraí e projeta o bolo alimentar para o esófago. Quando engolimos, a epiglote fecha, impedindo que o alimento vá para a traqueia (sistema respiratório).

Esófago

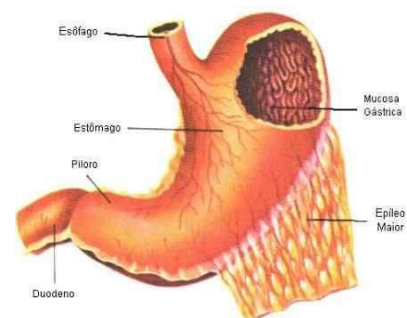
O esófago, é uma via musculosa que realiza contrações involuntárias denominadas de movimentos peristálticos, que conduzem o bolo alimentar até o estômago, onde é iniciado o processo químico da digestão.

Digestão Química

Na digestão química, os alimentos são decompostos em partículas menores graças à ação das enzimas presentes no suco digestivo, sofrendo alterações na sua composição química.

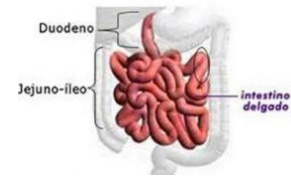
Estômago

No estômago, os movimentos peristálticos misturam o bolo alimentar ao suco gástrico, produzido pelas glândulas da mucosa gástrica. O bolo alimentar, resultante da digestão química é chamado agora de quimo. A passagem do quimo para o intestino é controlada através da válvula denominada piloro.



Intestino Delgado

No intestino delgado ocorre a maior parte da digestão e assimilação dos nutrientes. Distinguem-se nele duas regiões: O duodeno e o jejuno-íleo.



No duodeno são lançadas as secreções do fígado (bílis), e do pâncreas (suco pancreático), que junto com o suco intestinal, atuam sobre o quimo. No término do processo realizado no intestino delgado, e após a ação dos vários sucos o quimo transforma-se em quilo, que segue para o jejuno-íleo.

No jejuno-íleo grande parte dos nutrientes, resultantes do processo da digestão, é absorvido pelo sangue e conduzido para todas as células do organismo. O que não é absorvido - a água e a massa alimentar, formada principalmente de fibras, passam para o intestino grosso.

Intestino Grosso

O intestino grosso absorve a água e os sais minerais que o intestino delgado não assimilou na digestão. O material que não foi digerido, forma as fezes que são acumuladas no reto e posteriormente empurradas por movimentos musculares ou peristálticos para fora do ânus.