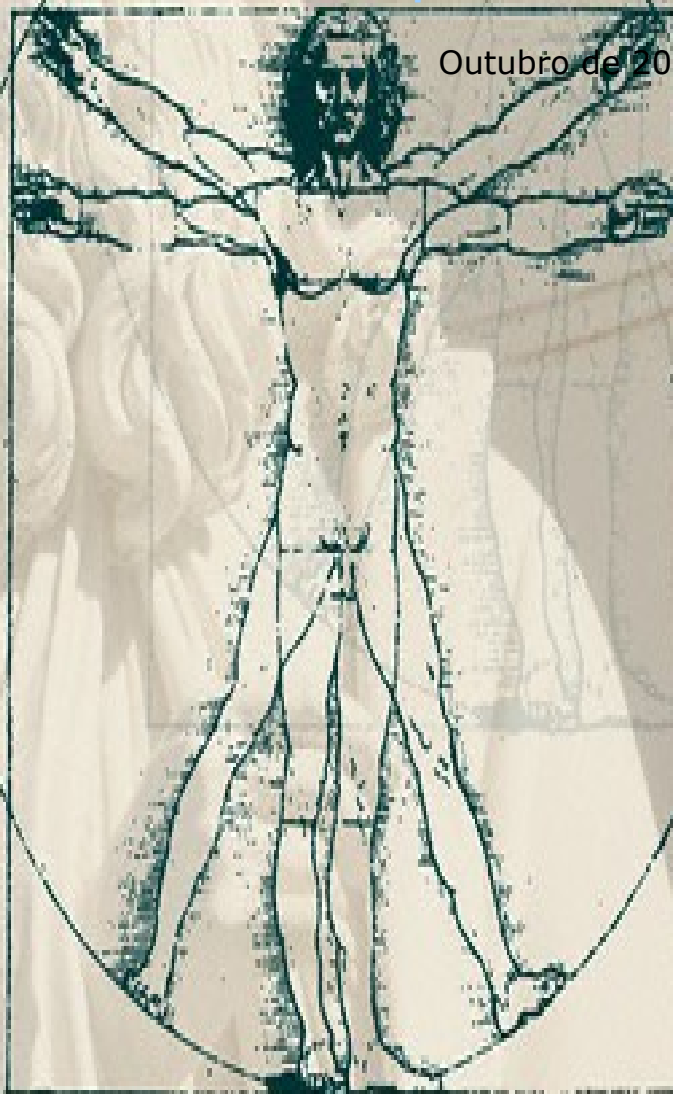


O Nosso Corpo Volume XIV Aparelho Digestivo – Parte 3

um Guia de **O Portal Saúde**

www.oportalsaude.com

Outubro de 2009



O Portal Saúde
Rua Braancamp, 52 - 4º
1250-051 Lisboa
Tel. 212476500
geral@oportalsaude.com

Copyright O Portal Saúde, todos os direitos reservados.

Este Guia não pode ser reproduzido ou distribuído sem a expressa autorização de **O Portal Saúde**.

Salvo as indicações contrárias, este Guia tem como fonte a Nova Enciclopédia Médica Publicit

Índice

1. O suco pancreático	3
2. Os movimentos do intestino delgado	5
3. O completar da digestão	7
4. O quimo no intestino grosso	9
5. A excreção	10
Sobre os autores deste Guia	11



1. O suco pancreático

O suco pancreático chega ao duodeno pelo canal pancreático. Apresenta-se como um líquido incolor, um tanto viscoso. Pode ser considerado uma solução salina, contendo, em medida variável, enzimas de natureza proteica.

Os sais principais são o bicarbonato de sódio e o cloreto de sódio. A concentração de bicarbonato aumenta na razão directa do volume do suco segregado; a do cloreto de sódio em sentido inverso.

A secreção do suco pancreático tem início poucos minutos depois da ingestão do alimento e aumenta rapidamente, durante cerca de três horas, logo que o quimo chega ao duodeno. Pelo tipo de secreção pancreática distinguimos uma fase cefálica e uma fase intestinal.

A fase cefálica realiza-se com a introdução de alimentos na boca, provocando um reflexo que, por via vagal, promove uma ligeira secreção de suco pancreático rico em enzimas.

A fase intestinal é de maior importância. Todos os constituintes do quimo gástrico, assim que entram no duodeno, são capazes de provocar a secreção do suco pancreático, por acção de uma substância contida na mucosa duodenal, que é posta em circulação por qualquer substância que entre em contacto com esta.

Trata-se da secretina, que na mucosa se encontra sob a forma de pós-secretina, que é activada e passa à circulação, indo excitar as células exócrinas do pâncreas, que segregam um suco aquoso, rico em bicarbonatos, de escasso conteúdo enzimático.

Da mucosa duodenal foi isolada uma outra hormona, a pancreozimina, que estimula a secreção de um suco pobre em

bicarbonatos, mas rico em enzimas.

Portanto, a secreção do suco pancreático é regulada por três factores: um nervoso e dois de natureza hormonal.



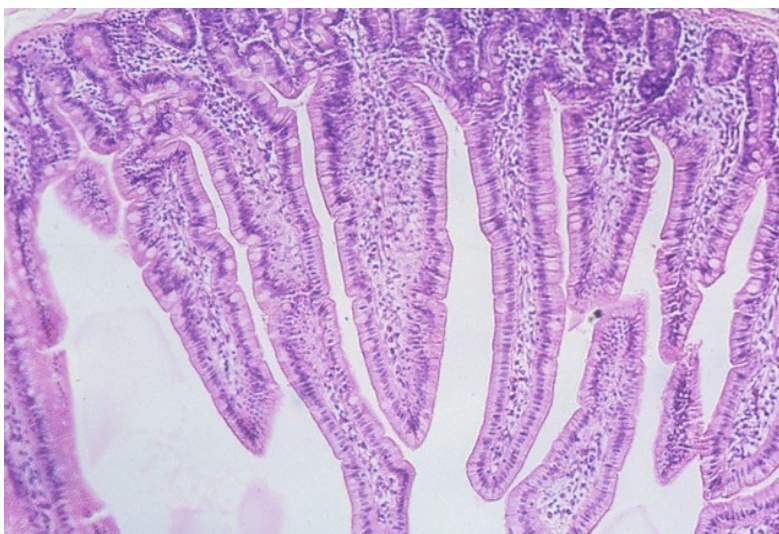
Suco entérico

Além dos fermentos pancreáticos, no intestino entram em acção outras enzimas contidas no suco entérico, cujas mais conhecidas são:

- erepsina
- lipase
- amilase
- sacarase
- maltase
- lactase
- nuclease

Também a secreção do suco entérico está sob o controlo de dois mecanismos, o nervoso e o hormonal, sendo o principal estímulo para a secreção do suco representado pelo local, ou seja, pela presença do quimo no segmento intestinal.

2. Os movimentos do intestino delgado



O intestino delgado tem uma actividade motora que se manifesta com três tipos de movimentos:

- segmentação rítmica
- peristálticos
- pendulares

Os movimentos de segmentação rítmica não têm efeito propulsor, mas favorecem a mistura do conteúdo intestinal com o suco entérico e pancreático e o contacto com as vilosidades da mucosa, promovem o afastamento da linfa e do sangue venoso das paredes. Favorecendo a circulação.

Os movimentos peristálticos são representados por ondas que se movem ao longo do do intestino e são de dois tipos:

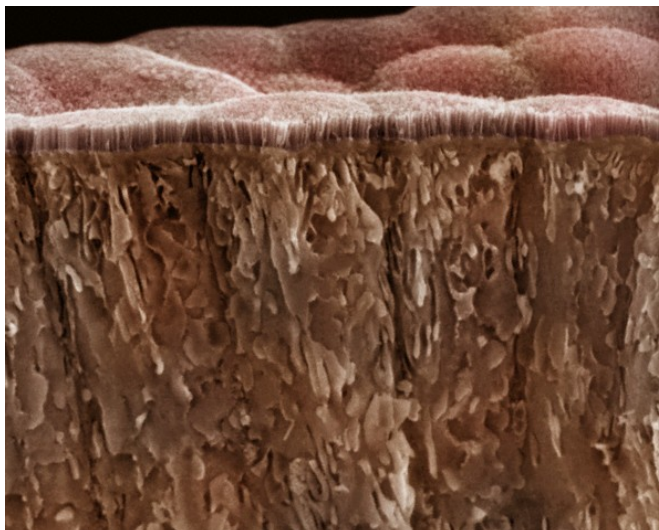
- ondas lentas limitadas a pequenos segmentos do intestino;
- ondas rápidas que percorrem longos segmentos intestinais.

O seu efeito é o de fazer progredir a massa alimentar, cujo avanço se faz de maneira espiralforme.

Os movimentos pendulares consistem em alongamentos e encurtamentos rítmicos de breves segmentos intestinais que não fazem progredir o quimo, mas, juntamente com os movimentos de segmentação rítmica, contribuem para a sua mistura com os sucos digestivos e para um mais íntimo contacto com as vilosidades intestinais.

A actividade motora do intestino delgado não está sob o controlo de estímulos nervosos. O estímulo para os

movimentos peristálticos é fornecido pela distensão da parede intestinal por parte do quimo e pela serotonina.

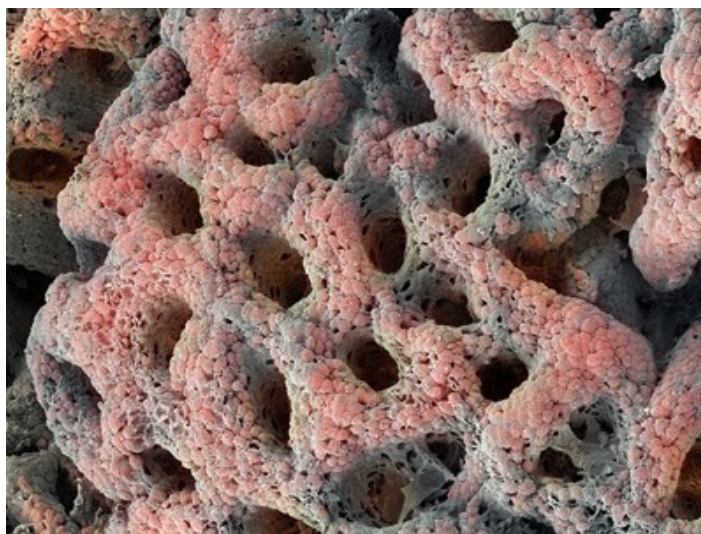


A actividade motora é também regulada por reflexos víscero-viscerais, entre os quais o gastroileal, o enterogástrico e o intestino-intestinal.

Graças a essa regulação particular da motilidade do intestino delgado, o quimo chega à fase terminal deste três horas e meia depois do início do esvaziamento gástrico. Lá permanece por um certo tempo, onde os movimentos rítmicos de segmentação favorecem os fenómenos de absorção.

Nesta fase, os movimentos peristálticos são pouco activos, mas são activados pelo reflexo gastroileal, pelo qual, diante da onda peristáltica que chega, o esfíncter ileocecal se relaxa, fazendo passar o quimo para o cego.

Esta válvula constitui um obstáculo ao esvaziamento muito rápido do conteúdo do íleo para o cólon e, ao mesmo tempo, impede o refluxo do conteúdo cecal para o intestino delgado.



3. O completar da digestão

Como já referimos, a digestão, inicia-se na boca e completa-se no intestino delgado, mais precisamente na parte proximal deste, por acção das enzimas pancreáticas e intestinais, com a indispensável intervenção da bile.

Quando os alimentos são degradados em compostos mais simples, aminoácidos derivados das proteínas, monossacarídeos dos hidratos de carbono, ácidos gordos das gorduras neutras, são absorvidos em toda a mucosa delgada, com algumas modalidades particulares de notável interesse.

Com efeito, embora não uniformemente, a absorção faz-se em todas as regiões do aparelho digestivo. Na realidade, a absorção máxima realiza-se a nível do intestino delgado, onde se encontram características anatómicas e histológicas particulares.

O aspecto característico do epitélio intestinal, rico em válvulas coniventes e em vilosidades, mostra quanto pode ser aumentada a superfície absorvente. Para que a absorção se desenvolva normalmente, é indispensável a integridade anatómica e metabólica do epitélio da mucosa. Esta completa-se em três fases sucessivas:

- a primeira é caracterizada pela passagem das moléculas derivadas da digestão dos alimentos, através da membrana limitante das células epiteliais;
- a segunda é caracterizada pelo transporte destas moléculas até ao pólo celular oposto;
- a terceira pela canalização para o sangue portal dos aminoácidos, açúcares, glicerol e gorduras de cadeia curta, e para a linfa dos triglicéridos e diglicerídeos, ácidos gordos de

longa cadeia e colesterol.

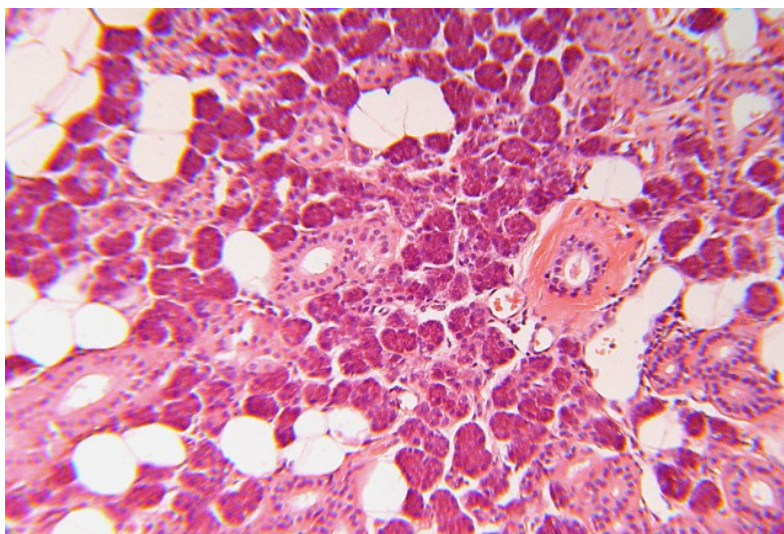


Segundo a modalidade, a absorção pode ser activa, passiva e facilitada.

A absorção activa requer um consumo de energia e processa-se através de mecanismos específicos.

A absorção passiva é considerada como um processo vulgar de difusão através de membrana e, como tal, é regulada pelas leis da osmose, não havendo consumo de energia.

A absorção facilitada pode considerar-se como um meio termo entre a passiva e a activa: é dotada de uma certa especificidade, mas não se efectua consumo de energia e de certo modo trata-se de um processo de difusão ajudada pela presença na superfície celular de transportadores moleculares.



4. O quimo no intestino grosso

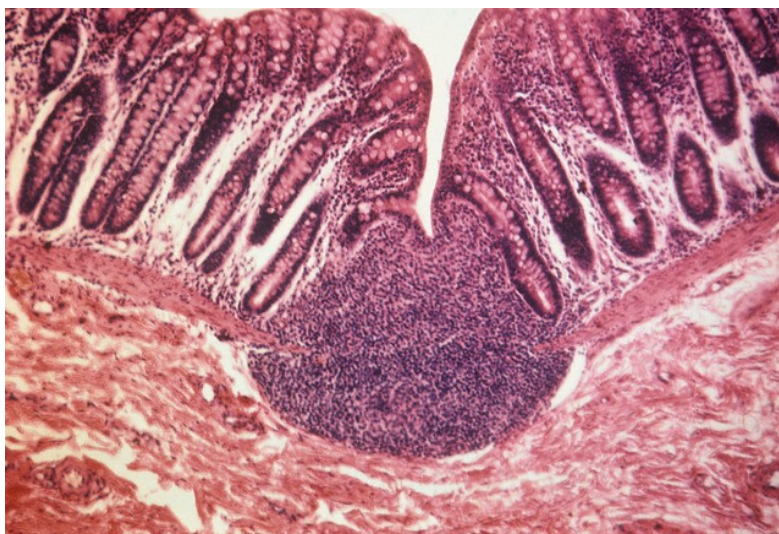
O quimo, uma vez passada a válvula ileocecal, chega ao intestino grosso. Aqui o conteúdo intestinal torna-se mais consistente e apresenta restos de substâncias alimentares ainda não digeridas e aqui pode, de certo modo, continuar-se a digestão por acção de fermentos do intestino delgado transportados para o cego.

Substituem, porém, sobretudo cisões fermentativas do amido e da celulose e cisões putrefactivas das proteínas e dos seus derivados por parte da flora bacteriana: assim, o quimo vai adquirir os caracteres das fezes, sob a forma fluida.

No intestino grosso, portanto, o quimo modifica as suas características físico-químicas e sofre uma ulterior subtracção de água. Esta absorção de água tem início no intestino delgado e completa-se no cego e no cólon ascendente.

Regra geral, os produtos da putrefacção, que têm destacadas propriedades tóxicas, são neutralizados em parte no próprio intestino e em parte no fígado, onde são conjugados com ácido glucorónico, a cisteína e a glicocola, sendo, seguidamente, eliminados pela urina.

Por norma, as fezes têm a seguinte composição: a água atinge os 65%, o resto é constituído por substâncias sólidas, representadas por bactérias, na maioria mortas, por epitélios descamadas, muco, pigmentos biliares, ureia, resíduos e alimentos não digeridos, produtos terminais de reacções fermentativas e putrefactivas, sais de cálcio, de sódio, de potássio, de magnésio e pequenas quantidades de ferro.



5. A excreção

Os movimentos do cólon podem ser segmentares e propulsores. Os primeiros impedem a rápida passagem do quimo e, ao mesmo tempo, provocam a sua contínua mistura; os segundos interessam todo o cólon e fazem progredir as fezes para o recto.

Estes surgem geralmente depois das refeições, especialmente da manhã e, provavelmente, são desencadeados por um reflexo gastrocólico.

Na maior parte dos casos, o conteúdo intestinal, para transitar do cego para o cólon sigmoideu, emprega 10-12 horas e aqui pode permanecer por outras 6-9 horas, antes de ser expulso pela defecação.

Este trajecto é atrasado por uma dieta seca e acelerado por uma dieta líquida ou rica em celulose, que estimula mecanicamente as paredes intestinais, intensificando os movimentos propulsores.

É igualmente de recordar que todos os produtos da actividade bacteriana estimulam a motilidade intestinal: os gases, mecanicamente, por distensão das paredes e os ácidos orgânicos, quimicamente.

A massa das fezes, ao chegar ao recto, provoca a distensão das paredes deste, originando a estimulação de determinados receptores que transmitem os impulsos ao centro de defecção, situado na medula sagrada.

Deste centro partem os estímulos que induzem a contracção da musculatura longitudinal do recto, os movimentos peristálticos do cólon descendente e sigmoideu e o relaxamento dos esfíncteres anais, iniciando-se a defecção.



O PORTAL SAÚDE é um portal agregador de conteúdos relacionados com as áreas ligadas à Saúde.

O PORTAL SAÚDE disponibiliza, entre os seus conteúdos, um Directório de Empresas do ramo, com o intuito de proporcionar aos seus utilizadores um fácil e rápido acesso a contactos relevantes do sector.

O PORTAL SAÚDE propõe-se a ser uma indispensável ferramenta on-line de apoio ao utilizador.

Contactos:

Rua Braancamp, 52 - 4º
1250-051 Lisboa

Tel: 212476500

e-Mail: geral@oportalsaude.com