

*Giulia Enders*

# A VIDA SECRETA DOS INTESTINOS

Tudo o que precisamos de saber  
sobre o nosso órgão mais subestimado

Com ilustrações de Jill Enders

*Darm Mit Charme*

Traduzido do alemão por  
João Miguel Henriques



# Conteúdos

PREFÁCIO	11
<b>Capítulo 1 :: A vida secreta dos intestinos</b>	17
> O que acontece quando evacuamos... e porque é importante sabê-lo	20
>> Será que nos sentamos bem na retrete?	24
> O átrio do tubo digestivo	29
> A estrutura do trato gastrointestinal	39
>> Um esófago rendilhado	39
>> Uma bolsa gástrica inclinada	42
>> Um intestino delgado sinuoso	43
>> Um ceco desnecessário e um intestino grosso rechonchudo	49
> O que realmente andamos a comer	54
> Alergias e intolerâncias	63
>> Doença celíaca e insensibilidade ao glúten	63
>> Intolerância à lactose e à frutose	66
> Um pequeno apontamento sobre as fezes. Composição, cor, consistência	73
<b>Capítulo 2 :: O sistema nervoso dos intestinos</b>	81
> De que forma os órgãos transportam os alimentos	83
>> Olhos	83
>> Nariz	83
>> Boca	84
>> Garganta	85
>> Esófago	85
>> Estômago	87
>> Intestino delgado	89
>> Intestino grosso	92
> Refluxo ácido	95

> Vômito	100
>> Por que razão vomitamos e o que podemos fazer para o evitar	101
> Obstipação	109
>> Laxantes	115
>> A regra dos três dias	120
> Cérebro e intestino	122
>> De que modo o intestino influencia o cérebro	125
>> Irritação intestinal, stresse e depressões	130
>> O lugar do eu	140
<b>Capítulo 3 :: O mundo dos micróbios</b>	<b>145</b>
> O ser humano enquanto ecossistema	147
> O sistema imunitário e as bactérias	152
> O desenvolvimento da flora intestinal	159
> Os habitantes do intestino de um adulto	167
>> Os genes das nossas bactérias	172
>> Os três tipos de intestino	174
> O papel da flora intestinal	182
>> De que forma as bactérias podem levar a engordar? Três hipóteses	187
>> Colesterol e bactérias intestinais	192
> Os malfeitores: bactérias e parasitas nocivos	197
>> Salmonelas e respetivos chapéus	197
>> Helicobacter – o mais antigo “animal de estimação”	202
>> Toxoplasmas – os destemidos hóspedes dos felinos	211
>> Nematodes	220
> Higiene e bactérias benéficas	225
>> Higiene diária	226
>> Antibióticos	233
>> Probióticos	240
>> Prebióticos	253
<b>AGRADECIMENTOS</b>	<b>263</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>265</b>

# Prefácio

Nasci por cesariana e a minha mãe não me pode amamentar, o que faz de mim uma criança emblemática do mundo intestinal do século XXI. Se na altura soubesse mais coisas sobre os intestinos, poderia ter apostado nas doenças que iria ter. De início fui intolerante à lactose. Nunca pensei por que motivo consegui de repente voltar a beber leite após o meu quinto ano de vida. Engordei e a seguir voltei a emagrecer. Depois estive bem durante bastante tempo. Mas foi então que apareceu “a ferida”.

Quando tinha dezassete anos apareceu-me uma pequena ferida na perna direita sem motivo nenhum. A ferida simplesmente não sarava e passado um mês fui ao médico. A verdade é que a doutora não sabia o que aquilo era e receitou-me uma pomada. Três semanas depois tinha a perna toda coberta de feridas, e passado pouco tempo eram já as pernas, os braços e as costas. Às vezes, também a cara. Felizmente era inverno e toda a gente pensava que eu tinha apenas herpes e um arranhão na testa.

Não havia médico que me conseguisse ajudar. Pensava-se que fosse talvez uma espécie de neurodermatite. Perguntaram-me se eu andava stressada ou se não andava bem emocionalmente. Com cortisona a coisa melhorou um pouco, mas assim que a deixava de tomar o problema voltava. Andei um ano de *collants*, no verão e no inverno, para que o pus das minhas feridas não passasse para as calças. O tempo passou e eu comecei a levantar a cabeça e a tentar compreender o problema por mim própria. Tropecei acidentalmente num relatório sobre uma doença de pele bastante parecida, que um homem tinha apanhado depois de ter tomado antibióticos. Também eu tinha andado a antibióticos umas semanas antes de me aparecerem as primeiras feridas.

Foi a partir desse momento que deixei de tratar a minha pele como a pele de um doente dermatológico, mas sim como a de um doente dos intestinos. Abandonei os produtos lácteos e o glúten, comecei a ingerir bactérias variadas e adotei uma alimentação mais saudável. Fiz também algumas experiências malucas, das quais só me teria atrevido a fazer metade caso nessa altura já andasse a estudar Medicina. Houve um período em que tomei zinco a mais durante várias semanas, o que fez com que durante meses tivesse o olfato consideravelmente mais apurado. Com alguns ajustes, acabei por conseguir controlar bem a minha doença. Foi uma sensação de êxito e senti literalmente na pele que o conhecimento pode ser sinónimo de poder. Foi então que comecei a estudar Medicina.

Durante o primeiro semestre, sentei-me numa festa ao lado de um rapaz com o hálito mais forte que eu alguma vez tinha sentido. Era um cheiro bastante atípico, diferente do odor áspero de idosos stressados ou do cheiro açucarado e putrefacto das senhoras que comem demasiados doces. Acabei por afastar-me dele passado algum tempo. No dia seguinte o rapaz estava morto. Tinha-se suicidado. Não pude deixar de me perguntar se não teriam sido os seus intestinos doentes a causa de um hálito tão nauseabundo, e se tal doença não poderia também influenciar o humor de uma pessoa.

Passada uma semana atrevi-me a partilhar com uma boa amiga as minhas conjeturas. Dois meses depois, essa amiga teve uma gastroenterite forte e foi-se bastante abaixo. Quando nos voltámos a ver, disse-me que era possível que a minha tese fizesse algum sentido, já que havia muito tempo que não se sentira tão mal, inclusivamente do ponto de vista psicológico. Isso incentivou-me a dedicar-me mais intensamente ao assunto. E foi assim que descobri todo um ramo de investigação cujo ponto central é a relação entre cérebro e intestino. É uma área em rápido crescimento. Há dez anos atrás, havia pouca coisa publicada sobre o assunto. Entretanto saíram já várias centenas

de artigos científicos. O modo como os intestinos influenciam a saúde e o bem-estar é uma das novas áreas de investigação do nosso tempo. O conceituado bioquímico norte-americano Rob Knight afirmou, na revista *Nature*, tratar-se de uma área tão promissora como a investigação sobre as células estaminais. Tinha apostado numa área que cada vez me parecia mais fascinante.

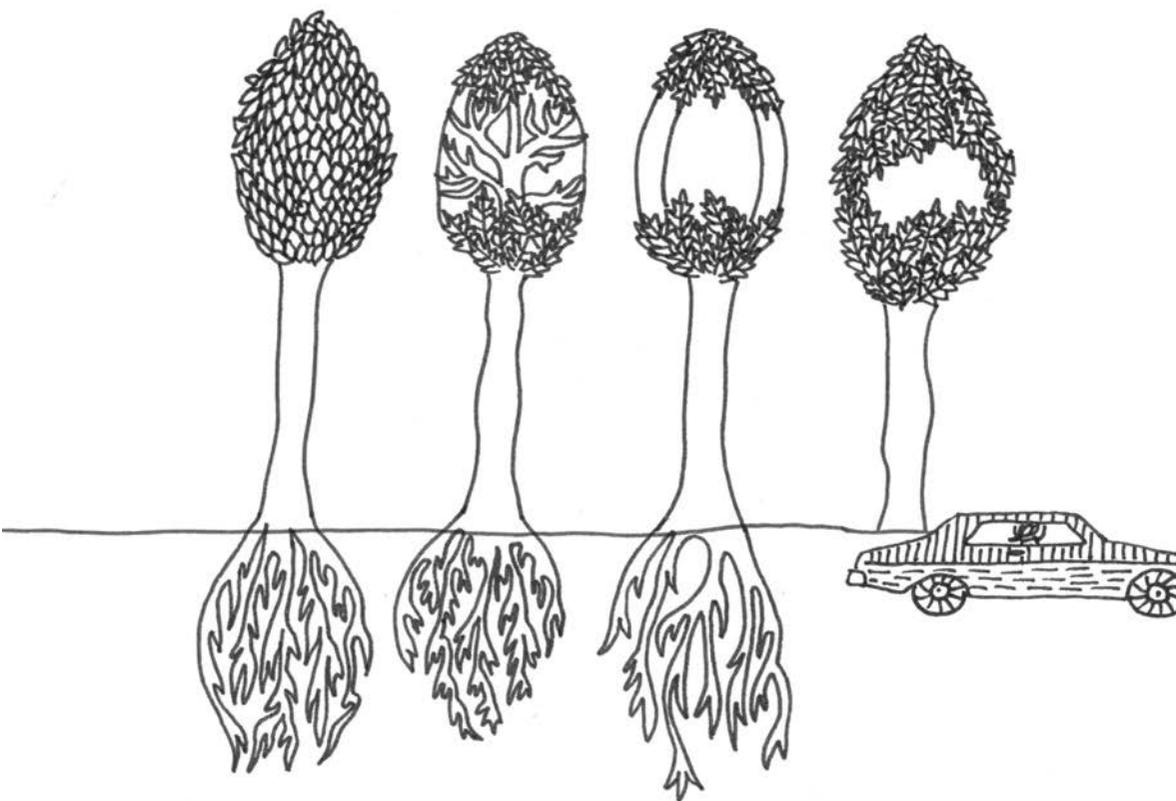
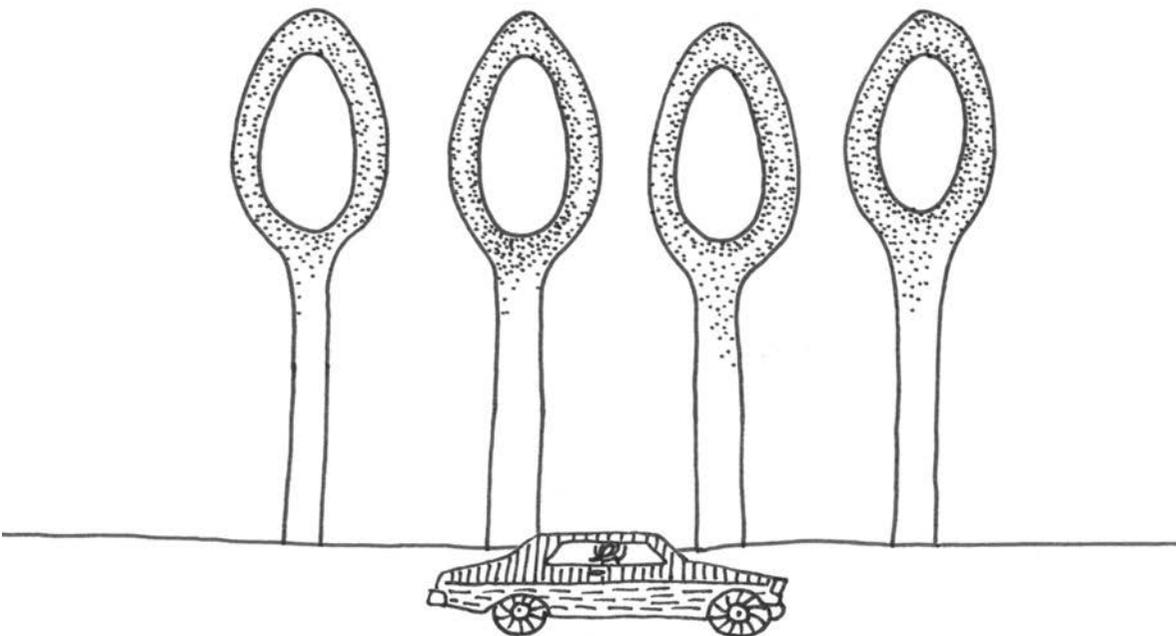
Durante o meu curso, reparei que este tema era bastante negligenciado no contexto da Medicina, mesmo sendo o intestino um órgão absolutamente excepcional. Representa dois terços do nosso sistema imunitário, absorve a energia de um papo-seco ou de uma salsicha de tofu e produz mais de vinte hormonas próprias. Os médicos aprendem muito pouco sobre os intestinos durante a sua formação. Quando em maio de 2013 assisti, em Lisboa, ao congresso “Microbiome and Health” (Microbioma e Saúde), sensivelmente metade dos participantes vinha de instituições com capacidade financeira para serem pioneiros na área, como por exemplo Harvard, Yale, Oxford ou o EMBL de Heidelberg.

Fico por vezes assustada sempre que os cientistas discutem dados importantes à porta fechada, sem que a opinião pública seja disso informada. A precaução científica é, muitas vezes, melhor que uma afirmação precipitada. Mas o medo pode também fazer perder oportunidades importantes. O mundo da ciência reconheceu entretanto que pessoas com determinados problemas digestivos têm frequentemente perturbações nervosas nos intestinos. Se o intestino envia sinais à parte do cérebro responsável por processar sentimentos desagradáveis, embora essas pessoas não tenham feito nada de errado. As pessoas em causa não se sentem bem e não percebem porquê. Depois o médico trata essas situações como se fossem casos psicológicos irracionais e isso é bastante contraproducente. Este é apenas um exemplo que mostra por que razão muito do conhecimento resultante da pesquisa deveria ser mais rapidamente divulgado.

É esse o meu objetivo neste livro: tornar acessível o conhecimento existente e divulgar o que os cientistas andam a escrever

nos seus trabalhos de investigação e a debater atrás das portas das salas de congresso, ao mesmo tempo que as pessoas andam à procura de respostas. Compreendo que muitos pacientes que sofrem de doenças desconfortáveis estejam desiludidos com a Medicina. Não estou aqui a vender soluções milagrosas, e é também verdade que uns intestinos saudáveis não irão curar toda e qualquer doença. Mas o que posso fazer é explicar, numa linguagem simples, como funcionam os intestinos, o que de novo a investigação tem para oferecer e de que forma podemos usar esse conhecimento para melhorar o nosso dia-a-dia.

O meu curso de Medicina e o meu doutoramento no Instituto de Microbiologia Médica ajudam-me a avaliar e a seleccionar os resultados disponíveis. A minha experiência pessoal ajuda-me a levar o conhecimento mais próximo das pessoas. E a minha irmã ajuda-me a não me dispersar. Olha para mim quando lhe leio o texto e diz-me, com um sorriso: “Lá estás tu outra vez.”





# 1. A vida secreta dos intestinos

O mundo é muito mais divertido quando não só vemos aquilo que conseguimos ver, mas também tudo o que está para além disso. Uma árvore deixa então de ser uma colher, uma vez que essa é apenas, muito simplisticamente, a forma que apreendemos com os olhos: um tronco direito com uma copa arredondada. A respeito da forma, os olhos dizem-nos que é uma colher, embora debaixo da terra haja no mínimo tantas raízes quanto os ramos erguidos no ar. O que o cérebro na verdade deveria dizer seria qualquer coisa como “haltere”, mas não. É que o cérebro recebe a maior parte das informações a partir dos olhos e só muito raramente a partir de uma imagem num livro que nos mostre uma árvore por inteiro. Daí que, ao percorrermos uma paisagem, o bom do cérebro nos diga: “Colher, colher, colher, colher.”

Se essa for a nossa postura ao longo da vida, irão passar-nos ao lado coisas extraordinárias. Debaixo da nossa pele está constantemente a acontecer qualquer coisa, fluindo, bombeando, sugando, espremendo, rebentando, reparando e reconstruindo. Toda uma equipa de órgãos sofisticados trabalha em conjunto de forma tão eficiente e aperfeiçoada, que uma pessoa adulta precisa sensivelmente da energia de uma lâmpada de 100 watts. A cada segundo que passa, os rins purificam meticulosamente o sangue, filtrando-o de forma consideravelmente mais rigorosa que um filtro de café. E na maior parte dos casos, fazem-no durante toda a vida. Os nossos pulmões foram concebidos de forma tão inteligente, que na verdade só despendemos energia ao inspirar, pois a expiração ocorre completamente por si mesma. Se fôssemos transparentes, poderíamos ver como são belos: macios e do tamanho de um carro de brincar. Quando às vezes ficamos a pensar que ninguém gosta de nós, há ao

mesmo tempo um coração a cumprir pela enésima vez o seu turno de 24 horas. E com toda a razão sentir-se-á desconsiderado ao ouvir essas palavras.

Se víssemos mais do que aquilo que é visível, poderíamos igualmente contemplar como na barriga o aglomerado de células se transformam num ser humano. Compreenderíamos de imediato que nos desenvolvemos fundamentalmente a partir de três “mangueiras”. A primeira atravessa-nos e ata-se no meio. Esse é o nosso sistema vascular, a partir do qual se forma o coração enquanto principal nó de ligação vascular. A segunda mangueira forma-se quase paralelamente às nossas costas, formando uma bolha que se move até à extremidade superior do corpo e aí permanece. Esse é o nosso sistema nervoso na medula espinal, a partir do qual o cérebro se desenvolve e as células nervosas se disseminam por todo o corpo. A terceira mangueira atravessa-nos de cima para baixo. Falo do tubo digestivo.

É o tubo digestivo que forma o nosso mundo interior, criando rebentos que se expandem para a esquerda e para a direita. Esses rebentos são os nossos futuros pulmões. Um pouco mais abaixo, o tubo digestivo incha para formar o nosso fígado, bem como a vesícula biliar e o pâncreas. Mas aqui a mangueira começa a ficar cada vez mais esperta. Participa nos trabalhos de construção da boca, forma um esófago capaz de movimentos de *breakdance* e dá origem a uma pequena bolsa gástrica, para que possamos guardar os alimentos durante umas poucas horas. Por fim, o tubo digestivo cria a sua obra-prima, ou seja, os intestinos.

As obras-primas das outras duas mangueiras – coração e cérebro – são alvo das maiores atenções. O coração é considerado um órgão vital, pois bombeia sangue para todo o corpo. O cérebro é admirado, pois está constantemente a produzir pensamentos extraordinários. Mas para a maioria das pessoas, os intestinos só contam quando se trata de ir à casa de banho. Fora isso, lá andam eles provavelmente meio soltos dentro da barriga, largando de vez em quando um ou outro flato.

Poderíamos dizer que subestimamos um pouco os intestinos. Mas para dizer a verdade, não só os subestimamos como muitas vezes até temos vergonha deles.

Este livro tem como objetivo mudar um pouco essa visão, tentando fazer aquilo que os livros tão bem sabem, ou seja, competir verdadeiramente com o mundo visível. Assim sendo, nenhuma árvore é uma colher. E é nos intestinos que pode efetivamente residir a nossa beleza interior.

## O que acontece quando evacuamos... e porque é importante sabê-lo

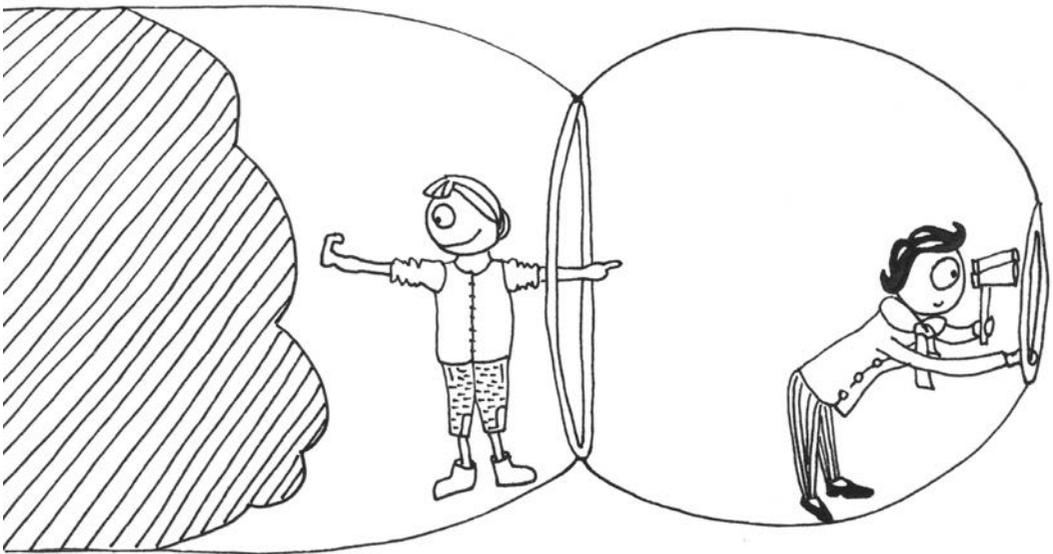
Certo dia, o amigo com quem divido a casa entrou na cozinha e disse-me: “Olha lá, Giulia. Tu que estudas medicina, diz-me lá o que acontece quando evacuamos?” Não será seguramente uma boa ideia começar as minhas memórias com esta frase, mas a verdade é que essa pergunta representou uma grande mudança para mim. Fui para o meu quarto, sentei-me no chão e abri três livros diferentes. Fiquei absolutamente estupefacta ao descobrir a resposta. Esse fenómeno tão quotidiano era bem mais inteligente e surpreendente do que eu alguma vez tinha imaginado.

As nossas idas à casa de banho são desempenhos de alto gabarito. Dois sistemas nervosos trabalham diligentemente em conjunto com o objetivo de eliminar os nossos resíduos da forma mais higiénica e discreta possível. Nenhum outro animal o faz de modo tão metódico e exemplar como nós. O nosso corpo desenvolveu para tal diversos truques e mecanismos, a começar logo pelo grau de elaboração dos mecanismos de obstrução. Quase toda a gente apenas conhece o esfíncter externo, o qual se pode abrir e fechar de forma controlada. A poucos centímetros de distância, existe um esfíncter bastante parecido, mas não o podemos controlar.

Um e outro esfíncter representam os interesses de sistemas nervosos diferentes. O externo é colaborador fiel do nosso consciente. Quando o nosso cérebro acha que não é o momento adequado para irmos à casa de banho, então o esfíncter externo ouve a nossa consciência e fecha-se o mais possível. Por outro lado, o esfíncter interno é o representante do nosso inconsciente interior, não estando minimamente interessado no que as outras pessoas pensam. A única coisa que lhe interessa é se nos sentimos bem por dentro. Temos flatulência? O que o esfíncter interno deseja é evitar qualquer desconforto ao nosso corpo. Por

ele, toda a gente soltaria mais flatos. O mais importante é que tudo esteja bem por dentro, sem qualquer tipo de incômodo.

Estes dois esfíncteres têm de trabalhar em conjunto. Quando os resíduos da nossa digestão chegam ao esfíncter interno, este abre-se por reflexo. No entanto, não envia logo tudo ao seu colega externo, mas sim apenas alguma coisa, para o testar. No espaço entre os esfíncteres interno e externo existem bastantes células sensoriais, as quais analisam o produto expelido para ver se é sólido ou gasoso, enviando depois essa informação ao cérebro. É nessa altura que o cérebro se apercebe de que é preciso ir à casa de banho, ou então talvez apenas largar um flato. Faz então aquilo que a sua “consciência consciente” tão bem sabe fazer: põe-nos em sintonia com o ambiente que o rodeia, captando informação dos olhos e ouvidos, à qual acrescenta o seu património de experiências. Numa questão de segundos, o cérebro emite a sua primeira avaliação, que é enviada de volta ao esfíncter externo: “Vi que não estamos no melhor local para o efeito. Um ou outro flato não tem problema, se conseguires não fazer barulho. Coisas sólidas é que não.”



O esfíncter externo entende a mensagem e, leal como é, fecha-se ainda mais. Esse sinal é também apreendido pelo esfíncter interno, que respeita a decisão do seu colega. Os dois unem-se e colocam a amostra de teste em fila de espera. Em algum momento terá de sair, mas não agora. Passado algum tempo, o esfíncter interno voltará a tentar. Até lá, entretém-se o corpo com uns quantos flatos.

O esfíncter interno não está cá com brincadeiras. O seu lema é: o que tem de sair tem mesmo de sair. E quanto a isso não há muito que pensar. Por seu lado, o esfíncter externo ocupa-se permanentemente com as complicações do mundo à sua volta. Poderia teoricamente usar uma retrete que não a de casa, ou será que é melhor não? Será que não nos conhecemos suficientemente bem para darmos puns à frente um do outro? Devo ser eu a quebrar o gelo? Se eu não for agora à casa de banho, só vou poder ir logo à noite e vou passar o dia inteiro desconfortável!

Os pensamentos dos esfíncteres talvez não soem lá muito dignos de um Prémio Nobel, embora sejam na verdade questões fundamentais da natureza humana, a saber, a importância que tem o nosso mundo interior e os compromissos que estabelecemos para lidarmos bem com o mundo exterior. Um dos esfíncteres coíbe-se a todo o custo de soltar um flato desagradável até conseguir chegar a casa, altura em que já andarás atormentado de tantas dores de barriga. O outro dá puns sonoros em plena festa de família como se se tratasse de um divertido número de magia. Talvez a longo prazo o melhor compromisso resida algures entre os dois extremos.

Quando nos proibimos, uma e outra vez, de ir à casa de banho, apesar de termos mesmo de ir, estamos a intimidar o nosso esfíncter interno. Com isso, podemos estar até a alterar-lhe a vocação. O esfíncter interno e a musculatura que o rodeia são tantas vezes disciplinados pelo esfíncter externo, que acabam por se ver desencorajados. Um arrefecimento da comunicação entre os dois esfíncteres pode até causar obstipação.

Mesmo sem reprimir as necessárias idas à casa de banho, tal pode ocorrer com as mulheres quando dão à luz. É possível que durante o parto se rompam pequenas fibras nervosas, responsáveis pela comunicação entre os dois esfíncteres. A boa notícia é que também as células nervosas se regeneram. Independentemente de os danos terem sido causados pelo parto ou não, a solução que neste caso se oferece é a chamada terapia de *biofeedback*, por meio da qual os esfíncteres desagregados reestabelecem a sua ligação. Este tratamento é levado a cabo em determinados consultórios de gastroenterologia. Há um aparelho que mede o grau de produtividade com que o esfíncter externo colabora com o interno. Se a coisa correr bem, a máquina apita ou acende uma luz verde. É como nos concursos de televisão, quando o palanque tilinta e se ilumina sempre que o concorrente dá uma resposta certa. Só que neste caso não é na televisão, mas sim no médico e com um sensor no rabo. Mas tudo isso vale a pena, já que, uma vez reestabelecida a cooperação entre esfíncteres interno e externo, passamos logo a visitar a casa de banho com muito mais ânimo.

Esfíncteres, células sensoriais, consciência, concursos televisivos com elétrodos no rabo... O meu amigo não esperara uma resposta com todos estes elaborados pormenores. Nem ele nem as respeitáveis estudantes de gestão que entretanto se juntaram na nossa cozinha para celebrar um aniversário. O serão foi apesar de tudo divertido, e para mim ficou claro que o tema dos intestinos é algo que no fundo interessa a bastantes pessoas. Foram levantadas umas quantas novas e boas questões. É verdade que andamos todos a sentar-nos mal na retrete? De que forma podemos arrotar mais facilmente? Como é que conseguimos obter energia a partir de um bife, uma maçã ou batatas no forno, e um automóvel apenas tolera um determinado tipo de combustível? Porque é que temos um ceco e por que motivo as fezes não são sempre da mesma cor?

Os amigos com quem divido a casa já conhecem entretanto a minha expressão facial sempre que irrompo pela cozinha para

contar a mais recente história intestinal, como por exemplo a da retrete turca ou a de uma iluminada ida à casa de banho.

### **Será que nos sentamos bem na retrete?**

É aconselhável de vez em quando questionar hábitos. Será que faço realmente o caminho mais curto e agradável até à paragem de autocarro? Será que está na moda, já para não falar se é pertinente, pentear o cabelo que me resta para cima da parte que tenho calva no meio da cabeça? Ou então, como vem agora para o caso, será que me sento corretamente na retrete?

Nem sempre haverá respostas claras para todas as perguntas, mas a tentativa e o erro podem fazer soprar novos ventos sobre a planície. Foi isso que presumivelmente terá pensado Dov Sikirov. Num estudo por si conduzido, o médico israelita pediu a 28 indivíduos que evacuassem em três posições diferentes: numa retrete normal estilo trono; penosamente de cócoras numa pequena retrete fora do comum; e de cócoras ao ar livre. O tempo era cronometrado e os participantes recebiam, ao finalizar, um questionário. Os resultados não deixaram margem para dúvidas. Fazer as necessidades de cócoras durava uma média de 50 segundos e os participantes sentiam a experiência como sendo de completa descarga. A posição sentada durava uma média de 130 segundos, não parecendo ter assim tanto sucesso. De acrescentar que as retretes minúsculas têm sempre um aspeto muito bonitinho, independentemente daquilo para que são utilizadas.

Porquê este resultado? Porque o nosso íleo não está concebido para que o orifício se abra por completo na posição sentado. Existe um músculo que, na posição sentada e também de pé, aperta o intestino como um laço, empurrando-o numa certa direção formando uma dobra. Trata-se, por assim dizer, de um mecanismo complementar aos esfíncteres mencionados. Essa curva obstrutiva é algo que alguns de nós conhecemos das mangueiras de jardim. Pergunta-se à irmã porque é que a mangueira já não funciona e, quando ela vai ver o que se passa com a ponta

da mangueira, resolve-se subitamente a obstrução. Depois é ficar à espera do castigo dos pais.

Mas voltemos à curva obstrutiva da parte final do intestino. As fezes chegam à curva e travam, como acontece nas saídas de autoestrada. Se estivermos sentados ou de pé, os esfíncteres não precisam de fazer tanta força para manter tudo lá dentro. Se o músculo estiver descontraído, a curva desaparece. A estrada fica reta e é possível acelerar à vontade. A posição natural para se ir à casa de banho é, desde os primórdios, de cócoras. Ficar sentado numa retrete é uma novidade que só existe desde os finais do século XVIII, com a criação de uma retrete em compartimento fechado. A explicação que começa pela frase “desde sempre que o homem das cavernas...” é muitas vezes problemática junto da classe médica. Quem é que se atreve a dizer que a posição de cócoras descontraí muito mais os músculos, fazendo assim com que as fezes saiam em linha reta? Foi por isso que investigadores japoneses pediram a um grupo de voluntários que ingerisse substâncias luminosas e depois tiraram radiografias em várias posições durante a evacuação. Primeira conclusão: sim, é verdade, na posição de cócoras o canal intestinal fica direito e tudo pode sair rapidamente. Segunda conclusão: há pessoas simpáticas, capazes de ingerir substâncias luminosas em prol da investigação e, mais do que isso, deixam que lhes tirem radiografias enquanto evacuam. Na minha opinião, as duas conclusões são bastante notáveis.

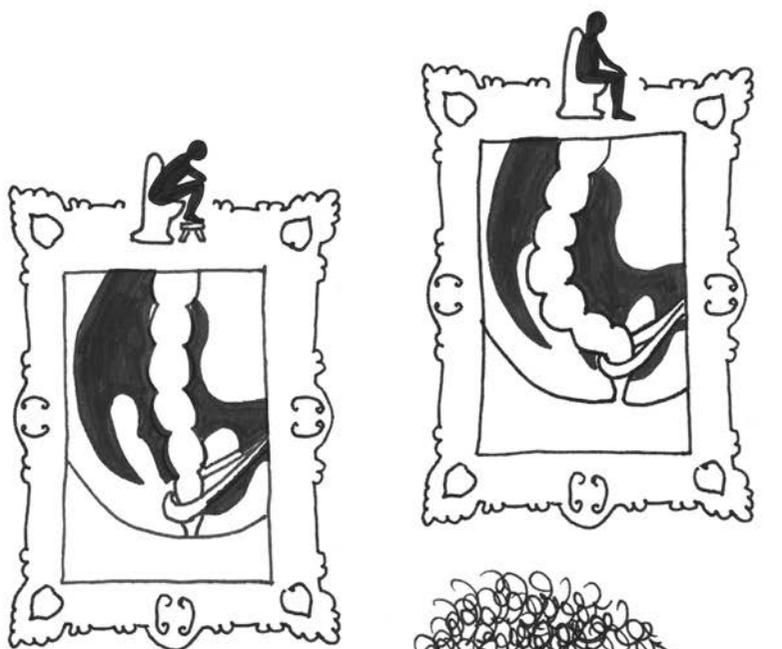
As hemorroidas, doenças do intestino, diverticulite ou obstipação existem quase exclusivamente em países onde as pessoas, para evacuar, se sentam numa espécie de cadeira. O motivo, especialmente entre os jovens, não é uma certa flacidez dos tecidos, mas sim o facto de haver demasiada pressão sobre o intestino. Há pessoas que passam o dia a contrair os intestinos por estarem demasiado tensas, e muitas vezes sem sequer repararem nisso. As hemorroidas evitam a pressão no interior, soltando-se descontraidamente para fora do ânus. No caso dos divertículos,

o tecido interior dos intestinos é pressionado, formando-se então minúsculas protuberâncias em forma de lâmpada na parede intestinal.

A forma como vamos à casa de banho não é seguramente a única causa de hemorroidas e divertículos. Ainda assim, há que dizer que os 1200 milhões de pessoas que neste mundo fazem necessidades de cócoras quase não têm divertículos e apresentam consideravelmente menos casos de hemorroidas. Nós pressionamos os tecidos do ânus e depois recorremos ao médico para que solucione o problema. E porquê tudo isto? Porque estar sentado num trono, de nariz empinado, é muito mais “elegante” do que a posição ridícula de cócoras? Os médicos acreditam que fazer frequentemente pressão quando se está na casa de banho aumenta significativamente o risco de varizes, acidentes vasculares cerebrais e obstipação.

Um amigo que estava a passar férias em França enviou-me a seguinte mensagem: “Os franceses estão loucos! Já é a terceira bomba de gasolina de áreas de serviço a ser assaltada; levaram as retretes das casas de banho!” Não pude deixar de soltar uma gargalhada, pois de início pensei que a mensagem era a sério. Depois lembrei-me da primeira vez em que me vira diante de uma retrete turca, em França. “Porque é que me hei de agachar, se não custava nada pôr aqui uma retrete?”, perguntei a mim própria, algo angustiada e chocada pelo grande vazio que tinha diante de mim. Em várias zonas da Ásia, África e Sul da Europa, as pessoas estão na casa de banho na posição de esquiador ou praticante de luta greco-romana, com a tal retrete turca por baixo. Ao contrário, nós preenchemos o tempo passado na casa de banho a ler o jornal, a dobrar o papel higiénico, a descobrir cantos que precisam de ser limpos ou a olhar paciente para a parede diante de nós.

Quando li este texto à minha família lá em casa, fui recebida com expressões de perplexidade. Quer dizer que agora temos de descer do nosso trono de porcelana e passar a fazer as nossas

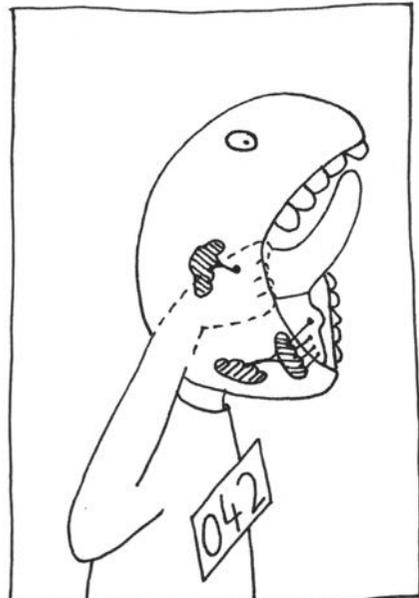
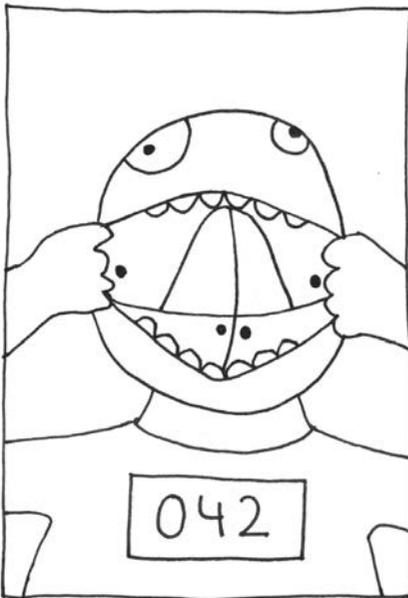


necessidades agachados, num buraco, sem qualquer preparação ou estabilidade? A resposta é não. Com ou sem hemorroidas. Se bem que seria muito divertido uma pessoa tentar pôr-se em cima da retrete e fazer as suas necessidades de cócoras. Mas tal não é necessário, já que é possível estar agachado e sentado ao mesmo tempo. E vale a pena tentar porque não custa mesmo nada. Basta curvar ligeiramente a parte superior do corpo, colocar os pés em cima de um pequeno banco e pronto, já está. Com tudo no ângulo certo, podemos pôr-nos a ler e a dobrar o papel higiénico de consciência tranquila.

## O átrio do tubo digestivo

Poder-se-ia pensar que a parte final dos intestinos tem muito de surpreendente a oferecer por ser algo com o qual pouco ou nada lidamos. Eu cá não diria que é apenas por causa disso. Também o átrio para o nosso tubo digestivo tem muito que se lhe diga, apesar de o vermos todos os dias quando lavamos os dentes.

É com a língua que encontramos o lugar secreto número um. Trata-se de quatro pequenos pontos, dois dos quais se encontram nos lados internos da bochecha, junto à fila de dentes superior, mesmo no meio. É possível sentir nesse local, à esquerda e à direita, uma pequena elevação. Muitas pessoas pensam ter em algum momento mordido a bochecha nesse sítio, mas não é o caso. Toda a gente tem esses altos no mesmíssimo local. Os outros dois pontos estão situados debaixo



• = Pontinhos de saliva

 = Glândulas salivares

da língua, à direita e à esquerda do freio lingual. É destes quatro pontinhos que sai a saliva.

A saliva sai dos quatro pontos da bochecha sempre que há motivo para tal, como por exemplo quando comemos. Flui permanentemente das duas aberturas que temos debaixo da língua. Se mergulhássemos nessas aberturas e nadássemos contra a corrente de saliva, alcançaríamos as grandes glândulas salivares, onde é produzida a maior parte da saliva, entre sete decilitros e um litro por dia. Quando se vai da garganta na direção da maxila, é possível sentir duas elevações redondas e suaves. Essas são as glândulas salivares.

Uma vez que os pontos de salivação permanente estão apontados para a parte de trás dos nossos incisivos inferiores, é aí que se acumula o tártaro com especial rapidez. A saliva contém substâncias ricas em cálcio, que na verdade têm apenas como objetivo endurecer o esmalte. No entanto, se o dente é continuamente atingido pela saliva, o que é bom pode ser demais. As pequenas moléculas, que inocentemente circulam nas imediações, ficam em pouco tempo simplesmente empedernidas. O problema não é o tártaro propriamente dito, mas sim o facto de ser tão áspero. As bactérias da cárie ou da periodontite fixam-se muito melhor em superfícies ásperas do que no esmalte dentário liso.

Como é que essas substâncias ricas em cálcio endurecedor vêm parar à nossa saliva? A saliva é sangue filtrado. O sangue é depurado nas glândulas salivares. Os glóbulos vermelhos são retidos, já que precisamos deles nas nossas veias e não na boca. Pelo contrário, o cálcio, as hormonas ou os anticorpos do sistema imunitário entram na saliva provenientes do sangue. É por isso que a saliva é um pouco diferente de pessoa para pessoa. É inclusivamente possível recorrer à amostra de saliva de uma pessoa para identificar determinadas hormonas ou deficiências do sistema imunitário. Além disso, as glândulas salivares

podem ainda agregar algumas substâncias, como por exemplo substâncias ricas em cálcio ou analgésicos.

A saliva contém um analgésico muito mais forte que a morfina. É denominado opiorfina e só foi descoberto em 2006. A saliva não nos quer drogar, pelo que naturalmente só produzimos opiorfina em pequenas quantidades. Mas mesmo essas pequenas quantidades produzem o seu efeito, tendo em conta a extrema sensibilidade da nossa boca. Nenhum outro lugar do corpo tem tantas terminações nervosas como a boca: basta pensar como a mais pequena grainha de fruta nos pode fazer perder a paciência ou como imediatamente notamos cada grão de terra na salada que comemos. Uma pequena ferida, que no cotovelo mal sentiríamos, causa imensa dor no interior da boca e parece-nos enorme.

Sem o analgésico próprio da nossa saliva, a coisa poderia ser bem pior! É por libertarmos um carregamento adicional dessa substância durante a mastigação que a dor de garganta diminui depois de comermos, e quaisquer pequenas feridas que tenhamos no interior da boca doem menos. Nem sequer é preciso comer, basta mastigarmos pastilha elástica para obtermos o nosso próprio analgésico. Atualmente, há vários estudos que demonstram que a opiorfina possui propriedades antidepressivas. Será por isso que algumas pessoas comem mais quando estão deprimidas? A investigação relacionada com a dor e a depressão poderá talvez responder a esta questão nos próximos anos.

A saliva não só protege a sensível cavidade oral contra a dor excessiva, como também contra o excesso de bactérias nocivas. É para isso que existem as mucinas, substâncias mucosas responsáveis por umas quantas horas de fascinante diversão, quando em criança constatamos que graças a elas podemos fazer balões de cuspo com a boca. As mucinas envolvem os nossos dentes e gengivas numa rede protetora e nós lançamo-las dos nossos pontos de saliva mais ou menos da mesma forma que o homem-aranha dispara teias pelos pulsos. É nessa rede que ficam presas

as bactérias, antes que nos possam atacar. E enquanto estão presas, as substâncias antibacterianas da nossa saliva podem matar outras bactérias nocivas.

Tal como no caso do analgésico salivar, também a concentração da substância capaz de matar bactérias não é excessivamente elevada. Não é intenção do cuspo desinfetar-nos por completo. Precisamos inclusivamente de uma boa equipa de pequenos seres dentro da boca. As bactérias inofensivas que existem na boca não são totalmente erradicadas, já que estão a ocupar espaço, espaço esse que, caso contrário, poderia ser povoado por gérmes perigosos.

Durante o sono, pouca ou nenhuma saliva produzimos, o que é ótimo para aqueles que se babam na almofada. Se de noite também produzíssemos um litro ou um litro e meio de saliva, não seria nada bonito de se ver. É por produzirmos tão pouca saliva de noite que muitas pessoas acordam de manhã com mau hálito ou dor de garganta. Oito horas de fraca salivagem são uma via aberta para os micróbios da boca. As insolentes bactérias ficam com a rédea mais solta e as mucosas que temos na boca e na garganta sentem falta do seu sistema de aspersores.

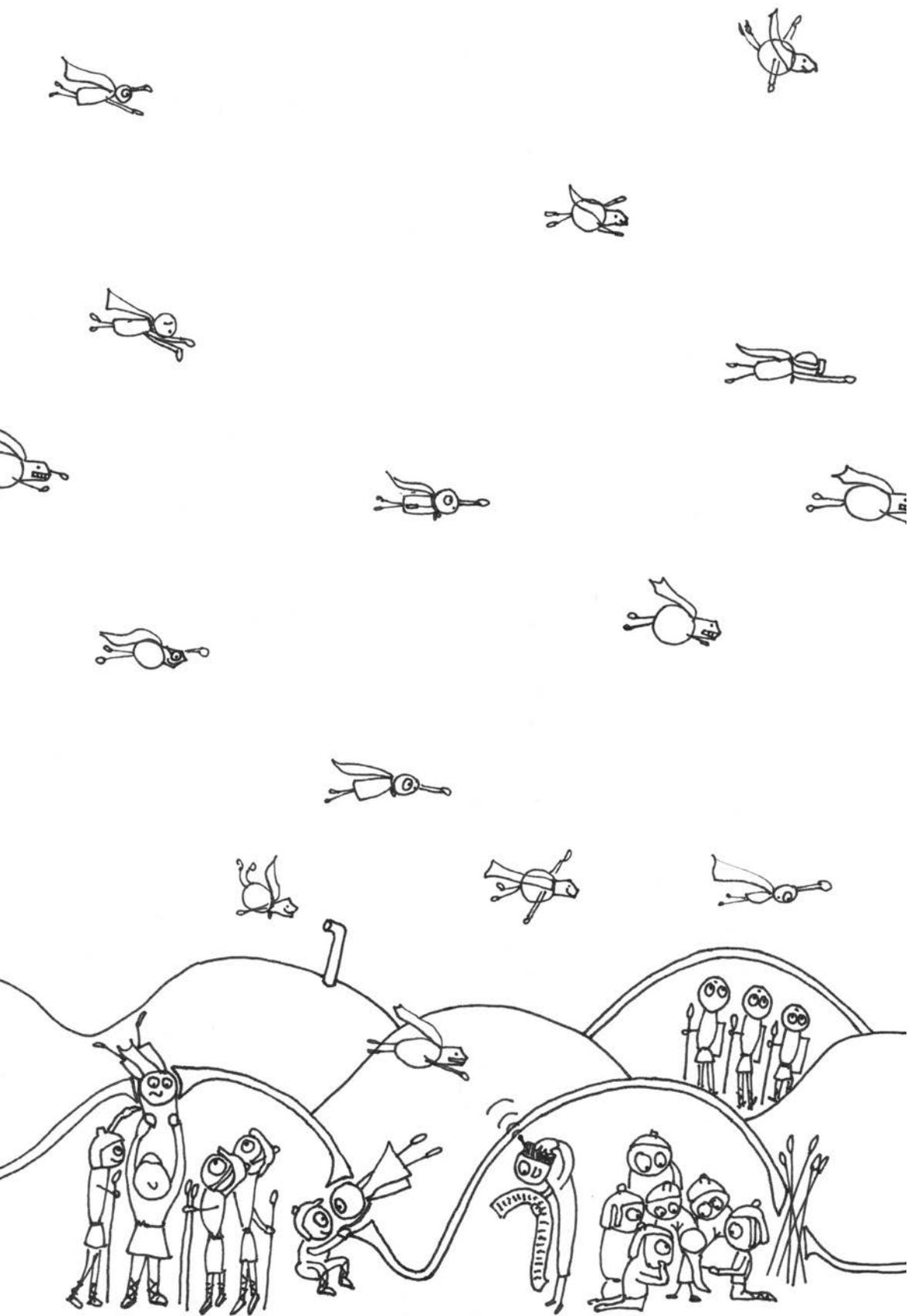
Por este motivo, lavar os dentes antes e depois de dormir é um bom hábito. Ao lavar os dentes à noite, estamos a reduzir o número de bactérias na boca e vamos dormir com uma pandilha de micróbios temporariamente mais pequena. De manhã, lavamos de novo os dentes e limpamos assim os despojos que ficaram da noite. Se tudo correr como esperado, as glândulas salivares acordam connosco de manhã e metem logo mãos à obra. A primeira torrada ou escovagem de dentes estimula o fluxo de saliva e elimina os micróbios ou transporta-os para o estômago, onde os ácidos estomacais fazem o resto.

Quem também durante o dia sofre de mau hálito, é porque talvez não conseguiu eliminar suficientes bactérias resmungonas. Há aquelas mais esquivas que gostam de esconder-se na recém-construída rede de mucina, não podendo ser aí tão bem

alcançadas pelas substâncias antibacterianas que a saliva contém. Um raspador de língua pode ajudar nestes casos, mas também o uso extensivo de pastilha elástica, já que isso garante um bom fluxo de saliva, limpando todos os esconderijos da mucina. Se nada disto funcionar, há mais um lugar onde podemos procurar os responsáveis pelo mau hálito. Mas já lá iremos. Vamos primeiro descobrir o segundo lugar secreto que existe no interior da nossa boca.

Esse lugar é verdadeiramente surpreendente. Às vezes pensamos que conhecemos uma pessoa e depois descobrimos que ela tem um lado louco e inesperado, como por exemplo a secretária de penteado todo chique que à noite vamos encontrar na Internet como administradora de uma página de criação de *pit-bulls*, ou o guitarrista de uma banda de *heavy metal* que vemos a fazer compras numa retrosaria porque tricotar é relaxante e um ótimo exercício para os dedos. As melhores surpresas vêm após as primeiras impressões, e o mesmo se passa com a nossa língua. Quando a metemos de fora e a olhamos ao espelho, não é possível ver de imediato a sua completa extensão. Poderíamos perguntar como é que a língua continua lá para trás, já que não é possível ver exatamente como é que acaba. É precisamente nessa zona que começa a faceta mais surpreendente da língua, a sua raiz.

Trata-se de uma paisagem diferente, repleta de cúpulas cor-de-rosa. Quem não tiver um reflexo de vômito demasiado fácil, pode sentir, cuidadosamente com o dedo, a parte posterior da língua. Ao chegar à última secção, começa a notar-se umas lombas redondas. A tarefa dessas cúpulas é examinar tudo o que engolimos, agarrando pequenas partículas de comida, bebida ou ar e arrastando-as para o seu interior. Lá dentro está um exército de células imunitárias, à espera de ser treinado com substâncias estranhas provenientes do mundo exterior. As partículas de maçã devem ser deixadas em paz, mas o vírus que causa as dores de garganta tem de ser logo enfrentado. Não é claro o que o dedo efetivamente encontrará nas suas deambulações, já



que essa área pertence ao tecido mais curioso do nosso corpo: o tecido imunitário.

O tecido imunitário tem assim alguns lugares curiosos. Na verdade, toda a garganta é percorrida por um anel de tecido imunitário, conhecido por anel linfático de Waldeyer: as cúpulas da língua em baixo, as nossas amígdalas à esquerda e à direita e ainda qualquer coisa em cima, no céu da boca, nas proximidades do nariz e dos ouvidos (chamamos-lhes simplesmente pólipos, quando nas crianças crescem demasiado). Quem acha que já não tem amígdalas está enganado. Todas as partes do anel linfático de Waldeyer contam como amígdalas. As cúpulas da língua, o céu da boca e as nossas velhas conhecidas amígdalas desempenham todos a mesma função, ou seja, inspecionar com curiosidade tudo que é estranho e treinar as células imunitárias a defenderem-se.

O que acontece é que as amígdalas, que muitas vezes têm de ser extraídas, nem sempre o fazem de forma muito inteligente, criando sulcos profundos em vez de cúpulas e aumentando assim a superfície. Isso faz com que muitas substâncias estranhas fiquem aí presas e só dificilmente possam ser de novo removidas, o que muitas vezes resulta na inflamação do tecido. Trata-se, por assim dizer, de um efeito colateral do excesso de curiosidade das amígdalas. Por conseguinte, quem conseguir concluir que o seu mau hálito não provém da língua ou dos dentes pode então examinar as amígdalas, se ainda as tiver.

É que, por vezes, escondem-se ali pequenas pedrinhas brancas que libertam um cheiro terrível! É frequente as pessoas as desconhecem por completo, passando semanas a combater um mau hálito ou um sabor estranho. Não há escovagem de dentes, de língua ou gargarejo que realmente ajude. As pedras acabam por sair por elas próprias e tudo volta ao normal. Mas não é preciso esperar tanto, já que é possível eliminá-las com um pouco de esforço, desaparecendo o mau hálito de um momento para o outro.

O melhor teste para ver se o hálito desagradável vem dessa zona é passar o dedo ou uma cotonete sobre as amígdalas. Se cheirar mal, então pode-se começar a procurar as pedrinhas. Um otorinolaringologista também poderá eliminá-las, o que é mais seguro e confortável. Quem gostar de vídeos do YouTube no limite do repugnante, poderá também aí visualizar diversas técnicas de extração e ficar a conhecer alguns exemplares extremos dessas pedras. Mas não é coisa para nervos mais sensíveis.

Existem igualmente outros métodos caseiros contra as pedras das amígdalas. Algumas pessoas fazem vários gargarejos diários com água salgada, outras são adeptas do chucrute fresco e cru que se vende na loja de produtos dietéticos. Há ainda quem afirme que renunciar aos produtos lácteos afasta por completo as tais pedrinhas. Nenhuma destas sugestões está cientificamente comprovada. A questão mais investigada é a partir de que idade podem ser extraídas as amígdalas. A resposta é: de preferência, depois dos sete anos de idade.

A partir dessa idade já vimos tudo o que importa. Pelo menos no que às células imunitárias diz respeito. Viemos a um mundo completamente estranho, fomos beijoados pela nossa mãe, andámos pelo jardim ou pela floresta, agarrámos em animais, tivemos constipações umas atrás das outras, e travámos conhecimento com inúmeras pessoas na escola. Após tudo isso, o nosso sistema imunitário terminou, por assim dizer, os seus estudos e pode continuar a trabalhar com normalidade o resto da nossa vida.

Até ao sétimo ano de vida, as amígdalas são ainda um importante centro de formação. A formação do nosso sistema imunitário não é apenas importante no combate contra as constipações, também desempenha um papel relevante no que diz respeito ao nosso peso e à saúde do coração. As pessoas a quem as amígdalas foram retiradas antes dos sete anos de idade têm, por exemplo, um risco maior de vir a ter excesso de peso. Os médicos ainda não sabem porque isso acontece, mas o certo é que

a relação entre o peso e o sistema imunitário é cada vez mais tema de estudos. Para crianças com peso a menos o efeito pode ser ótimo, já que ganham peso, ficando assim dentro dos valores normais. Em todos os outros casos, os pais são aconselhados a garantir uma alimentação equilibrada após a operação de remoção das amígdalas.

Portanto, há que haver boas razões para se optar por tirar as amígdalas antes dos sete anos de idade. Por exemplo, se as amígdalas são tão grandes ao ponto de dificultar o sono e a respiração, deixa então de ter importância a relação que têm com o peso. É na verdade comovente a motivação com o que o nosso próprio tecido imunitário nos deseja defender, mas por vezes é pior a emenda que o soneto. Em muitos casos, os médicos podem apenas remover a laser a parte das amígdalas que nos está a perturbar, não sendo necessário a remoção total. Uma inflamação permanente é já outra história, uma vez que nesse caso as nossas células imunitárias não podem descontraír e isso não é bom para elas a longo prazo. Independentemente de termos quatro, sete ou quinze anos de idade, os sistemas imunitários hipersensíveis podem beneficiar com a remoção das amígdalas.

Esse é por exemplo o caso de pessoas que sofrem de psoríase, as quais, à conta de um sistema imunitário em exagerado estado de alarme, sofrem de inflamações cutâneas (muitas vezes com início na cabeça) ou problemas nas articulações. Além disso, os doentes com psoríase têm também mais dores de garganta do que a média. Um possível fator no contexto desta enfermidade são as bactérias que durante longo período logram esconder-se nas amígdalas, irritando a partir daí o sistema imunitário. Há mais de trinta anos que os médicos têm vindo a descrever casos em que, depois de se tirarem as amígdalas, a doença dermatológica apresenta bastantes melhorias ou inclusivamente desaparece. Foi por isso que, em 2012, investigadores islandeses e norte-americanos investigaram mais a fundo essa correlação. Começaram por dividir em dois grupos 29 doentes de psoríase

que tinham frequentemente dores de garganta. A um dos grupos foram retiradas as amígdalas e ao outro não. Em 13 dos 15 indivíduos a quem foram removidas as amígdalas, a doença apresentou melhorias claras e duradouras, enquanto nos restantes pacientes pouco ou nada se alterou. Também perante doenças reumáticas é hoje possível remover as amígdalas, sempre que há a forte suspeita de ser essa a causa.

Há portanto bons argumentos contra e a favor das amígdalas. Quem teve de extrair as amígdalas em tenra idade não deve ficar preocupado com o facto de o sistema imunitário ter perdido todas as lições importantes que a boca tem para dar, já que para tal existem também as cúpulas da língua e o céu da boca. Quem, por outro lado, ainda tiver as amígdalas não deve temer quaisquer bactérias escondidas: muitas pessoas não têm sulcos assim tão profundos nas amígdalas ao ponto de vir a ter esse problema. As cúpulas da língua e lugares afins geralmente não são o esconderijo dos gérmes, já que a sua constituição é diferente e apresentam glândulas com as quais se autolimpam periodicamente.

A cada segundo que passa, acontece o seguinte na nossa boca: pontinhos de saliva lançam redes de saliva, cuidam dos nossos dentes e protegem-nos da hipersensibilidade. O anel que temos na garganta vigia as partículas estranhas e prepara os seus exércitos imunitários. Se nada mais houvesse depois da boca, nada também nos faltaria. A boca é só por si o átrio para um mundo em que o que é de fora passa a ser lá de casa.

## A estrutura do trato gastrointestinal

Há coisas que nos desiludem quando ficamos a conhecê-las melhor. As bolachas de chocolate do anúncio de televisão não são feitas por amorosas donas de casa vestidas de camponesa, mas sim em fábricas com iluminação fluorescente e linhas de montagem. A escola não é tão divertida como parece no primeiro dia. Nos bastidores da vida, ninguém usa maquiagem, e há muitas coisas que parecem muito mais bonitas ao longe do que ao perto.

Tal não é porém o caso dos intestinos. Visto de longe, o tubo digestivo é uma coisa cómica. Para lá da nossa boca, um esófago de dois centímetros de largura desce pela garganta abaixo, contorna a extremidade do estômago, passando algures ao lado dele. O lado direito do estômago é muito mais pequeno do que o esquerdo, pelo que este se encurva, formando uma bolsa inclinada, em forma de meia-lua. Com os seus sete metros de comprimento, o intestino delgado serpenteia desorientado, virando ora à esquerda ora à direita, até por fim desembocar no intestino grosso. É nessa zona que pende o aparentemente desnecessário ceco, que nada mais sabe fazer que inflamar-se. Além disso, o intestino grosso tem protuberâncias salientes, numa triste tentativa de imitar um colar de pérolas. Visto de longe, o tubo digestivo tem um aspeto desagradável, assimétrico e sem graça nenhuma.

Deixemos por isso de olhar para as coisas à distância. Porque não há no nosso corpo outro órgão que se afigure mais fascinante à medida que o ampliamos. Quanto mais sabemos sobre os intestinos, mais encanto estes ganham. Começamos, portanto, por olhar com mais atenção para alguns aspetos curiosos.

### Um esófago rendilhado

A primeira coisa que nos chama a atenção é que o esófago não tem pontaria nenhuma. Em vez de tomar o caminho mais

Valera Ekimotchev

Data de Nascimento: 01/16/1983

BI: 3782953

N.º: 7722536

Radiografia

23:13:11

