PAVILHÃO DO
CONHECIMENTO
CENTRO CIÊNCIA VIVA

ESTRANHA FORMA DE CURA

Debate

9.º ano

Ciências Naturais

Microrganismos | Micróbios | Transplante fecal | Saúde

60 minutos

Num transplante de microbiota fecal, são colhidas fezes de um dador e introduzidas no intestino do recetor. Antes de se sentir repulsa por esta técnica, é importante lembrar que, por exemplo, as pessoas com a doença associada à bactéria patogénica *Clostridium difficile* têm de enfrentam uma ameaça que lhes pode custar a vida e este tem dado provas científicas de ser um método eficaz de recuperarem a saúde.

Enquadramento curricular	• Caracterizar as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes. • Explicar a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.
Objetivos	• Reconhecer a existência da microbiota e compreender a sua diversidade; • Distinguir micróbios patogénicos de micróbios benéficos para o ser humano; • Compreender a importância da microbiota intestinal para a saúde.
Materiais	• Gráficos circulares (Anexo I)

ENQUADRAMENTO

As pessoas com a doença associada à bactéria patogénica *Clostridium difficile*, por exemplo, têm de enfrentam uma ameaça que lhes pode custar a vida e a reintrodução deliberada de micróbios "saudáveis" – através de um transplante de microbiota fecal – contribuem para a reposição de uma comunidade de micróbios intestinais benéficos, limitando efetivamente os recursos da *C. difficile* e extinguindo a infeção causada por esta.

Num transplante de microbiota fecal, também conhecido por bacterioterapia ou transplante fecal, são colhidas fezes de um dador e introduzidas no intestino do recetor. O transplante pode ser feito quer por via superior, através de um tubo introduzido pelo nariz até ao intestino ou pela ingestão de cápsulas, quer por via retal no cólon, através de clisteres, enema ou colonoscópio. Em ambos os procedimentos, o material fecal é liquefeito e coado, antes de ser utilizado.

Apesar da repulsa (e incredulidade) inicial, que se pode sentir perante a eventual prescrição deste tipo de tratamento, os resultados científicos sugerem-no como um método eficaz de recuperação da saúde para pacientes com a doença associada à *C. difficile*.

QUESTIONAR

- Aceitariam doar as vossas fezes para um transplante fecal?
- E, se tivessem de receber as fezes de alguém, aceitariam?
- Quem escolheriam como dador?

EXPLORAR

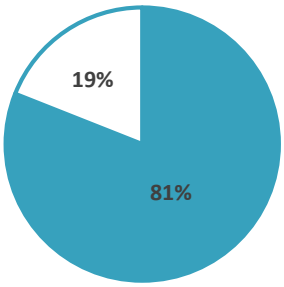
1. Começar por explicar, sucintamente, em que consiste um transplante fecal;
2. De seguida, questionar os alunos se: "**Aceitariam doar as vossas fezes para um transplante fecal?**";
3. Registar o número de alunos que respondem afirmativa e negativamente;
4. Voltar a questionar os alunos: "**E, se tivesse de receber as fezes de alguém, aceitariam?**";
5. Registar, uma vez mais, o número de alunos que respondem afirmativa ou negativamente, comparando o número de respostas a favor em ambas as questões;
6. Promover o debate, pedindo aos alunos que partilhem os seus argumentos relativamente a não estarem dispostos a doarem as suas fezes e/ou a aceitarem fazer um transplante fecal, discutindo os prós e contras associados a essas decisões;
7. Mostrar os gráficos circulares Anexo I, questionando qual é a percentagem de eficácia que julgam estar associada aos transplantes fecais. Referir que, apesar dos resultados científicos, em Portugal esta terapêutica não é utilizada;
8. Por último, questionar: "**Quem escolheriam como dador?**", explorando as considerações importantes a ter em termos de eficácia e segurança.

EXPLICAR

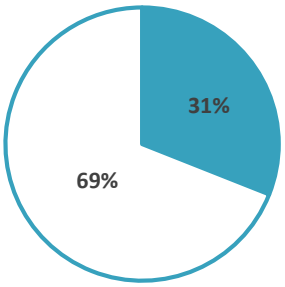
Há mais de um século que os veterinários recorrem aos transplantes fecais, chegando mesmo a transplantar fezes de um tipo de animal para outro, um procedimento denominado transfaunação.

Estima-se que, nos Estados Unidos da América, 15 mil mortes por ano são diretamente atribuídas a infeções por *C. difficile*. O número de casos de infeção tem vindo a aumentar no mundo inteiro e Portugal não é exceção, no entanto, em território nacional esta terapêutica ainda não é utilizada. Mas, há muito que se recorre ao uso medicinal de fezes. Na China, registos do século IV referem o tratamento de diarreias graves com um tónico de matéria fecal denominado "chá amarelo". Em 2013, na Holanda, um grupo de cientistas e terapeutas, realizaram um ensaio clínico no qual indivíduos com infeções recorrentes por *C. difficile* eram tratados apenas com antibióticos ou com antibióticos e um transplante fecal. Após um único transplante fecal, 81% das infeções recorrentes foram curadas, em comparação com 31% de sucesso do grupo que experimentou apenas o novo tratamento com antibióticos.

Cura após transplante fecal



Cura após novo tratamento com antibióticos



Atualmente, estão em curso cerca de meia centena de ensaios clínicos para investigar a eficácia dos transplantes fecais no tratamento de várias doenças, mas existem importantes questões de segurança a ter em consideração. A maioria dos médicos faz um rastreio de segurança às amostras dos dadores, mas não existe ainda regulamentação sobre os testes de segurança a que a matéria fecal tenha que ser submetida para garantir que está isenta de agentes infeciosos, antes de ser utilizada em transplantes. A matéria fecal terá de estar livre de microrganismos infeciosos, como o VIH, parasitas e outros tipos de micróbios que poderão transmitir doenças. Mas, uma vez que a microbiota intestinal influencia as características físicas e psicológicas do ser humano, fará sentido exigir que todos os dadores sejam magros, sem transtornos psicológicos ou alergias, não tomem antibióticos, tenha nascido de parto natural e façam uma alimentação saudável?...

SABER MAIS

Para obter mais informações sobre a influência da microbiota intestinal na saúde humana e a técnica da transplantação fecal, aconselhamos a consulta dos seguintes recursos educativos:

Como as bactérias governam o nosso corpo
https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=484

The human gut virome is highly diverse, stable, and individual specific!
https://academia.cienciaviva.pt/recursos/recurso.php?id_recurso=397

Wang, J.W. et al. (2019). **Fecal microbiota transplantation: Review and update**. J. Formos. Med. Assoc. 2018:S23-S31