

Prevenção e Controlo de Infeções (PCI): Higiene das Mãos

Legenda: FT – Ficha de Trabalho; FA – Ficha de Apoio; FI – Ficha Informativa

Sessão 4 B: Higiene das Mãos

Através de uma experiência em sala de aula, os alunos aprendem como os micróbios se podem disseminar de uma pessoa a outra pelo toque e porque é importante lavar as mãos adequadamente.

Resultados Pedagógicos

Todos os alunos irão:

- Compreender que a infeção pode ser transmitida através de mãos sujas.
- Entenda que por vezes os micróbios podem pôr-nos doentes.
- Entender como, quando e o motivo de lavar as mãos.
- Entender que lavar as mãos pode prevenir a propagação da infeção.

A maioria dos alunos irá:

- Entender porque devemos usar sabão para lavar as mãos.
- Entender que a prevenção da infeção, é, sempre que possível, melhor do que a cura.

Ligações Curriculares

Cidadania e Desenvolvimento

- Saúde e Prevenção

Ciências Naturais

- Trabalhar com espírito científico
- Atitude científica
- Capacidade de investigação e experimental

Português / Inglês

- Leitura
- Escrita



Sessão 4B: Higiene das Mãos

Materiais Necessários

Atividade Principal: Experiência do Aperto de Mãos

Por aluno

- Cópia da FT5
- Cópia da FT 6
- Placas de Petri de Ágar Nutriente (ou pão e sacos de armazenamento de alimentos)

Por grupo

- Cópia da FI4
- Cópia da FI5
- Cópia da FI6
- Bacia (ou lavatório)
- Secador de mãos/toalhetes de papel
- Caneta marcadora permanente
- Sabão
- Água

Atividade Suplementar: Cadeia de Infecção da Gastroenterite

Por grupo

- Cópia da FI 4
- Cópia da FI 5
- Cópia da PP1 (disponível em e-bug.eu)

Atividade Suplementar: Questionário sobre Higiene das Mãos

Por grupo

- Cópia da FT 6

Materiais de Apoio

- FA1 Folhas de respostas

- FI 4 Póster sobre a Cadeia de Infecção
- FI 5 Póster sobre a Quebra da Cadeia de Infecção
- FI 6 Póster sobre o Aperto de Mão
- FT 5 Experiência do Aperto de Mãos– Secção A
- FT 6 Experiência do Aperto de Mãos– Secção B
- FT 7 Questionário sobre Higiene das Mãos

Preparação Prévia

Secção A

1. Cópia da FT 5, FT 6, FI 4 e da FI 2 para cada aluno, ou grupo.
2. Cópia da FA 1 Ficha de Respostas do Professor.
3. Ter instalações para lavar as mãos disponíveis (sabão, água morna, um meio para secar as mãos).
4. Prepare 2/3 de placas de Petri de ágar nutriente (ou fatia de pão e saco de armazenamento) por aluno.



Secção B

1. Cópia da FT 5 e 6 para cada aluno e da FI 4 para cada grupo
2. Organize quatro mesas lado a lado para as 4 estações. Cada mesa deve conter um dos seguintes itens:
 - a. Uma placa a dizer "Proibido lavar as mãos"
 - b. Uma bacia de água, toalhas de papel e uma placa a dizer "Lave durante 3 segundos"
 - c. Uma bacia de água, toalhas de papel e uma placa a dizer "Lave durante 20 segundos"
 - d. Cópia da FA 1 Ficha de Respostas do Professor.



Sessão 4 (B): Higiene das Mãos

Palavras-Chave

Higiene
Infeção
Sabão
Transferência

Assegure-se que as mãos são lavadas exaustivamente.

Placas de Petri - as tampas devem ser fixas com duas pequenas tiras de fita adesiva transparente. Devem ser invertidas antes da incubação. Quando as placas são examinadas 2 dias depois, os alunos não devem abri-las. Deverão passar por um procedimento de autoclave antes do seu descarte.

Hiperligações

www.e-bug.eu/pt-pt/2º-e-3º-ciclo-higiene-das-mãos

Saúde e Segurança

Se o distanciamento social não permitir que os alunos apertem as mãos, pode encontrar experiências alternativas no 1º ciclo e ensino secundário

Certifique-se que os alunos não têm alergias ao sabão ou problemas de pele sensível.

Tenha cuidado a usar o desinfetante, incluindo os riscos de salpicos.

Nota: Se forem usadas fatias de pão em substituição das placas de ágar nutriente, os sacos não devem ser abertos para permitir uma visão mais detalhada da superfície do pão. Isto pode libertar esporos de fungos que poderão ser inalados e causar desconforto respiratório. Os três sacos devem ser fechados e colocados no lixo normal ou numa recolha para reciclagem de resíduos alimentares.



Introdução

1. Comece a aula perguntando à turma: "se existem milhões de micróbios causadores de doenças no mundo, que vivem em todo o lado, porque não estamos sempre doentes?" Forneça aos alunos a FI4, 'A Cadeia de Infeção' e a DIA5, 'Quebra da Cadeia De Infeção' (também disponível na PP1), para explicar este tópico aos alunos.
 2. Realce que existem diferentes maneiras como os microrganismos podem ser transmitidos às pessoas. Pergunte aos alunos se conseguem pensar em alguma. Os exemplos incluem os alimentos que comemos, a água que bebemos e na que tomamos banho, as coisas que tocamos e quando espirramos.
 3. Pergunte aos alunos: Quantos lavaram as mãos hoje? Pergunte porque lavaram as mãos (para eliminar quaisquer microrganismos que possam ter nas mãos) e o que aconteceria se não eliminassem os microrganismos (poderiam ficar doentes).
1. Diga aos alunos que usamos as mãos a todo o momento e que apanham milhões de microrganismos todos os dias. Embora muitos sejam inofensivos, alguns podem ser nocivos
 2. Explique à turma que disseminamos os nossos micróbios aos nossos amigos e a outras pessoas através do toque e, portanto, temos que lavar as mãos regularmente.
 3. Explique aos alunos que vão fazer uma atividade para mostrar a melhor maneira de lavar as mãos, para remover quaisquer micróbios (patogénicos).

Atividade

Atividade Principal: Experiência do Aperto de Mão

NOTA 1: Como alternativa às placas de Petri com ágar nutriente podem ser utilizadas fatias de pão. Os alunos devem fazer uma impressão digital com um dedo no pão e colocá-lo dentro de um saco para armazenamento com algumas gotas de água.

Armazene os sacos verticalmente num local escuro tal como faz com as placas de Petri. Este método não é tão exato como o método das placas de Petri e em vez do crescimento de colónias de bactérias teremos colónias de fungos. As fichas dos alunos podem ter de ser alteradas.

NOTA 2: Se os alunos estiverem a usar placas de Petri, deverão rotular a base da placa.

NOTA 3: Deve ter cuidado para não misturar o lado sujo e limpo da placa, pois irá originar resultados confusos. Usar duas placas, uma para mãos limpas e outra para mãos sujas, pode ajudar a evitar esse problema.

NOTA 4: Se o tempo não permitir realizar a atividade completa, os resultados podem ser visualizados no site www.e-bug.eu. Tanto a secção A quanto a B podem ser realizadas na mesma aula, com os resultados avaliados 48 horas depois.



Secção A

1. Entregue a cada aluno uma cópia da FT5 e uma placa de Petri com ágar nutriente. Peça a cada aluno para dividir a placa ao meio, desenhando uma linha na base da placa de Petri. Escreva num dos lados “limpo” e no outro “sujo”.
2. Cada aluno deve fazer uma impressão com o dedo no lado rotulado como “sujo”. Depois, devem lavar cuidadosamente as suas mãos e colocar uma impressão do dedo no lado rotulado “limpo”.
3. Coloque a placa de Petri num local escuro e quente durante 48 horas e examine as placas na aula seguinte. Os alunos devem registar os seus resultados na FT 5.

No lado sujo da placa os alunos devem observar diversas colónias de bactérias e de fungos diferentes. Cada tipo de colónia representa uma estirpe diferente de bactérias ou fungos - alguma flora natural do corpo e alguma contaminação de áreas em que tocaram. Os alunos devem examiná-las cuidadosamente e descrever a sua morfologia e quantos tipos de organismos veem.

No lado limpo da placa, devem observar uma clara redução no número de diferentes tipos de colónias presentes. Isto é devido à lavagem das mãos, que eliminou muitos dos organismos que os alunos “agarraram” pelo toque. Os organismos que cresceram na placa são a flora natural do corpo. A quantidade destas colónias pode ser mais elevada do que no lado sujo da placa. Isto acontece porque a lavagem pode trazer os micróbios inofensivos para fora dos folículos dos pelos, embora estes sejam habitualmente um único tipo de micróbio.

Secção B

1. Divida a turma em 4 grupos idênticos.
2. Peça a cada grupo para escolher um líder que NÃO irá lavar as mãos. Todos os outros no grupo irão:
 - a. lavar as mãos rapidamente
 - b. lavar as mãos exaustivamente sem sabão
 - c. lavar as mãos exaustivamente com sabão

Os alunos devem secar as suas mãos com um secador ou numa toalha limpa. O aluno que NÃO lava as mãos deve tocar no máximo possível de itens na sala de aula para “agarrar” muitos micróbios, incluindo maçanetas das portas, torneiras dos lavatórios, sapatos, etc.

3. Peça aos alunos para se colocarem em 4 filas, uns atrás dos outros da seguinte forma:
 - Aluno 1: Sem lavagem das mãos Grupo de controlo
 - Aluno(s) 2: Lavar rapidamente as mãos em água e esfregar rapidamente
 - Aluno(s) 3: Lavagem completa sem sabão
 - Aluno(s) 4: Lavagem completa com sabão



4. Forneça a cada aluno 2 placas de ágar-ágar e uma cópia de FT 6.
5. Cada aluno deve fazer uma impressão do seu dedo numa das suas placas de ágar nutriente e etiquetá-la apropriadamente.
6. O aluno da frente (aluno 1) deve então lavar as suas mãos de acordo com o grupo em que está. O aluno 1 deve depois virar-se e apertar a mão ao aluno 2 assegurando o máximo de contacto possível. O aluno 2, por sua vez, deve apertar a mão do aluno 3 e assim por diante até que cheguem ao fim da fila.
7. Cada aluno deve fazer agora uma impressão do dedo na sua segunda placa de ágar nutriente e etiquetá-la apropriadamente.
8. Coloque as placas de ágar nutriente num local seco e quente durante 48 horas. Peça aos alunos para examinar e registar os seus resultados na FT 6.
9. Opcional: Se o tempo permitir, adicione a seguinte linha extra para comparar com o sabão a eficácia do desinfetante para as mãos:

Debate

Debata os resultados com os alunos. Que resultados acharam mais surpreendentes?

Discuta de onde podem ter vindo os microrganismos que tinham nas mãos. Sublinhe que nem todos os microrganismos nas suas mãos são nocivos; também existem microrganismos normalmente no corpo, razão pela qual os microrganismos úteis podem aumentar após a lavagem das mãos.

Explique que os micróbios podem aderir ao óleo natural encontrado sobre a nossa pele. Ao lavar apenas com água, esta escorre sobre óleo e não o retira com esta lavagem. O sabão quebra esse óleo para que a água possa lavar (eliminar por arrastamento) os microrganismos.

Explique que caso usemos SABA, o desinfetante para as mãos mata os microrganismos quando seca nas nossas mãos. É importante abrangê-las totalmente completamente com o antisséptico e deixar secar, e que devemos usar sempre água e sabão quando as mãos estão realmente sujas.

Discuta os prós e os contras de usar desinfetante para as mãos quando o sabão não esteja disponível.

- a. Prós: O desinfetante para as mãos, se usado corretamente, pode eliminar alguns microrganismos perigosos sem a necessidade de lavar as mãos. Está prontamente disponível e é fácil de usar.
- b. Contras: O desinfetante para as mãos não destrói todos os micróbios que podem causar doenças. Também mata alguns dos micróbios bons (microbiota) e não remove das nossas mãos outras substâncias como sujidade ou produtos químicos. É importante de notar que existem situações em que apenas pode ser usada água/sabão, por exemplo, após ir à casa de banho ou quando estiverem visivelmente contaminadas.



Atividades Suplementares

Cadeia de Infecção de uma Gastroenterite

1. Esta Atividade deve ser desenvolvida em grupos de 2- 4 alunos ou discutida pela turma.
2. Pergunte se já tiveram uma gastroenterite. Com a ajuda das fichas FI4 e FI 5, os alunos imaginam a disseminação de uma gastroenterite na escola a partir de um aluno infetado.
3. Peça que considerem apenas situações do dia-a-dia na escola (não lavar as mãos quando vão à casa de banho ou lavá-las sem sabão, comer na cantina da escola, pedir emprestado aos colegas canetas ou outros objetos, apertos de mãos, usar um computador...)
4. Pergunte à turma/grupo quais são os diferentes modos de disseminação da infeção que poderiam ocorrer e quanto tempo levaria a transmitir-se a gastroenterite a toda a turma e à escola.
5. Peça aos alunos que pensem e debatam as dificuldades que podem ter com a higiene das mãos na escola e como poderiam melhorar o uso das instalações de higiene existentes.

Questionário sobre Higiene das Mãos

Entregue a FT7 a grupos de 3 ou 4 alunos. O grupo com mais pontos vence.

Alternativamente, o questionário pode ser preenchido no início e no final da aula, para avaliar a compreensão.

Póster sobre Lavagem das Mãos

FT7 O póster sobre lavagem das mãos pode ser usado durante toda a lição, exibido na sala de aula ou entregue aos alunos para levar para casa.