



Etapa clave 4

Tratamiento de la infección: uso de antibióticos y resistencia antimicrobiana

Unidad didáctica 8: Uso de antibióticos y resistencia antimicrobiana

Unidad didáctica introductoria a los antibióticos y a su uso. En esta unidad didáctica se presenta a los estudiantes la creciente amenaza que para la salud global supone la resistencia antimicrobiana (AMR) a través de un experimento en una placa agar

Resultados del aprendizaje:

Todos los estudiantes:

- Aprenderán que los antibióticos no funcionan con los virus, pues bacterias y virus tienen distintas estructuras.
- Aprenderán que las bacterias están en constante adaptación para desarrollar formas de sobrevivir a los antibióticos, lo que se conoce como resistencia a los antibióticos.
- Aprenderán que tomar antibióticos también afecta a las bacterias beneficiosas, no solo a las que causan la infección.
- Aprenderán que tanto las personas enfermas como las sanas pueden ser portadoras de bacterias resistentes a los antibióticos, y que éstas pueden transmitirse de una persona a otras sin saberlo.
- Aprenderán que la resistencia antimicrobiana se propaga entre las distintas bacterias en nuestro cuerpo.

- Aprenderán que controlar la resistencia a los antibióticos es responsabilidad de todos y cada uno de nosotros

Referencias al currículum

PHSE/RHSE

- Salud y prevención

Ciencias

- Pensamiento científico
- Aptitudes y estrategias de experimentación
- Análisis y evaluación

Inglés

- Comprensión lectora
- Expresión escrita

Arte y diseño

- Comunicación gráfica



Unidad didáctica 8: uso de antibióticos y resistencia antimicrobiana

Materiales necesarios

Actividad principal: experimento con agar

Por estudiante

- Copia de SW1
- Copia de SW2
- Copia de SW3
- Guantes

Por clase/grupo

- Copia de TS2
- Placas de Petri
- Base de agar
- Placa caliente
- Fenol rojo*
- Pinturas de cera/marcadores
- Goteros desechables
- Ácido clorhídrico
- Sacacorchos
- Tubos de ensayo
- Gradilla

Actividad 2: Antibióticos, ¿Correcto o Incorrecto?

Por estudiante

- Copia de SW4

Materiales de apoyo adicionales:

- Copia de TS1
- Copia de SH1

Materiales de apoyo

- TS1: Preparativos para el experimento con agar
- TS2: Ficha de respuestas del profesor
- SH1: Resultados del test de sensibilidad a los antibióticos
- SW1: Ficha de trabajo del experimento con agar
- SW2: Conclusiones del experimento con agar
- SW3: Conclusiones del experimento con agar adaptado
- SW4: Antibióticos - Correcto o Incorrecto

Preparativos

4. Siga las instrucciones de TS1 para preparar el experimento con agar
5. Imprima por adelantado las fichas SW1 y SW2 o SW3 (versión adaptada para estudiantes con capacidades diferentes), una para cada estudiante
6. Vídeos sobre antibióticos: Introducción a los antibióticos en antibioticguardian.com O en <https://youtu.be/HN5ultN7JaM>
7. Animación sobre los antibióticos en e-bug.eu/eng/KS4/lesson/Antibiotic-AntimicrobialResistance. Una copia de SW1 y de SW2 para cada estudiante.



Unidad didáctica 8: Uso de antibióticos y resistencia antimicrobiana

Palabras clave

Antibiótico

Resistencia antimicrobiana

Sistema inmune

Infección

Medicamento

Selección natural

Administrador

Salud y seguridad

Para unas prácticas de microbiología seguras en el aula, consulte CLEAPPS

www.cleapps.org.uk

Enlaces web

<https://www.e-bug.eu/es-ES/uso-de-antibi%C3%B3ticos-y-resistencia-antimicrobiana-ks4>

Introducción

1. Explique a los estudiantes que van a aprender la forma en la que los antibióticos trabajan para matar las bacterias, y cómo éstas se defienden y se hacen resistentes a los antibióticos. La resistencia a los antibióticos se ha convertido en una amenaza sanitaria global que puede afectarnos a todos, pues la resistencia a los antibióticos puede propagarse fácilmente de persona a persona. Es responsabilidad de todos garantizar que los antibióticos se utilizan de forma correcta.
2. Muestre a los estudiantes el vídeo de Introducción a los Antibióticos de 2 minutos de duración.
3. Después, visualice la animación de e-Bug. A lo largo de la animación hay elecciones que permiten al profesor pausar la proyección y comentar el contenido con los estudiantes.
4. Haga énfasis en que el descubrimiento de nuevos antibióticos se ha ralentizado, y explique que muchas empresas farmacéuticas han dejado de invertir dinero en desarrollar nuevos antibióticos, a pesar del creciente problema de resistencia.

Actividad

Actividad principal: Experimento con agar

1. Esta actividad debe realizarse en grupos reducidos (3 - 5 estudiantes).
2. Para cada grupo, deberá configurar una mesa de trabajo que contenga:
 - a. 4 placas de agar con indicadores, cada uno de ellos etiquetado con el nombre de un paciente.
 - b. 4 gradillas o soportes para tubos de ensayo que contengan 5 soluciones antibióticas (remítase a la guía de TS1), cada una de ellas junto a la placa con agar correspondiente.
3. Facilite a los estudiantes una copia de SW1 y SW2 o SW3 (versión adaptada) para que registren sus resultados.
4. Explique que Eva está trabajando en el laboratorio de un hospital, y que su trabajo consiste en desarrollar cultivos microbianos a partir de hisopos con muestras recogidas de los pacientes de la consulta de un médico. Eva debe probar si los distintos antibióticos consiguen acabar con los microbios. Los resultados ayudarán al médico a decidir qué microbio está causando la enfermedad, y, en su caso, qué antibiótico ha de prescribir.
5. Destaque que el color rojo representa el crecimiento microbiano en el agar; en este punto, puede ser de ayuda mostrar un plato con agar sin indicadores (en amarillo) es decir, sin crecimiento alguno.
6. Coloque las placas sobre una hoja de papel blanco. Los estudiantes deberán etiquetar cada orificio y verter el antibiótico en gotas, una gota cada vez, dentro del orificio con la etiqueta correspondiente hasta llenarlo con el antibiótico.

7. Reemplace la tapa de la placa de Petri y déjelo reposar durante 5 minutos.
8. Transcurridos 5 minutos, los estudiantes deberán medir el tamaño de las zonas de decoloración (inhibición), si las hubiera. Si lo desea, muestre a los estudiantes el SH1 para que vean los resultados esperados.
9. Los estudiantes deberán completar sus fichas de actividades (SW1, 2 o 3) en grupos, y comentarlas con el profesor.

Actividad 2 – Antibióticos: “correcto” o “incorrecto”

Utilice la ficha de actividades “correcto o incorrecto” facilitada para aprender cómo administrar los antibióticos convenientemente. Entregue a cada estudiante una copia de la ficha de actividades (SW4). Para cada una de las afirmaciones, comente con el grupo si son correctas o incorrectas, y las razones de la respuesta, según lo que aparece a continuación.

Afirmación 1: incorrecta

Las infecciones más comunes que provocan tos y estornudos son causadas por virus y mejoran por sí mismas con reposo en cama e ingesta de líquidos. Los antibióticos no son efectivos contra los virus.

Afirmación 2: Correcta

Los antibióticos deben tomarse exactamente en la forma prescrita por el profesional sanitario.

Afirmación 3: Incorrecta

No debe utilizarse el antibiótico de otras personas, ni tampoco las sobras de un antibiótico anterior.

Afirmación 4: Correcta

Las infecciones más comunes que provocan tos y estornudos están causadas por virus y mejoran por sí mismas, con reposo en la cama e ingesta de líquidos. Los antibióticos no son eficaces frente a los virus.

Afirmación 5: Incorrecta

Los antibióticos pueden ayudar con las infecciones bacterianas graves, como la neumonía o las infecciones renales/de orina.

Afirmación 6: Incorrecta

Los antibióticos deben tomarse exactamente en la forma prescrita por su profesional sanitario.

Afirmación 7: Incorrecta

Los antibióticos no son eficaces contra los dolores de cabeza o los virus, como el que causa la gripe.

Afirmación 8: Correcta

El uso abusivo de antibióticos puede hacer que dejen de funcionar cuando realmente sean necesarios para luchar contra una infección grave.

Coloquio

Comente con la clase las preguntas de la ficha de actividades del estudiante (SW2/3):

Los antibióticos no curan el catarro ni la gripe, ¿qué recomendará/prescribirá el médico al paciente para que mejore?

Respuesta: los antibióticos únicamente tratan infecciones bacterianas, y la gripe está causada por un virus. Los catarros y los resfriados están causados por virus, y, en la mayoría de los casos, las propias defensas naturales de nuestro cuerpo pueden luchar contra estas infecciones. Otros medicamentos de la farmacia pueden ayudar con los síntomas de catarros y resfriados. Los médicos pueden prescribir analgésicos para ayudar a reducir el dolor o la fiebre vinculados a la infección

Respuesta diferenciada: b

¿Qué pasaría si a un paciente se le prescribiera un antibiótico para tratar una infección bacteriana, pero la bacteria resultara ser resistente al antibiótico?

Respuesta: nada, el antibiótico no sería capaz de eliminar la bacteria causante de la enfermedad y, en consecuencia, el paciente no experimentaría mejoría.

Respuesta diferenciada: a

Si en el botiquín hubiera algo de penicilina de una previa afección de garganta, ¿la administraría después para tratar un corte en la pierna que se hubiera infectado? Explique la respuesta.

Respuesta: no, nunca deben usarse los antibióticos prescritos a otra persona, ni aquellos que se hubieran prescrito para una infección previa. Existen muy distintos tipos de antibióticos para tratar distintas infecciones bacterianas. Los médicos prescriben antibióticos concretos para enfermedades concretas, y con la dosis adecuada para ese paciente. Tomar antibióticos de otra persona puede implicar que la infección no mejore.

Respuesta diferenciada: a

Un paciente no quiere tomar el antibiótico prescrito para una herida infectada. Dice: “tomé más de la mitad de las pastillas que me dio el médico, y la infección desapareció durante un tiempo, pero ¡ha vuelto y se ha puesto peor!” ¿Podría explicar lo ocurrido?

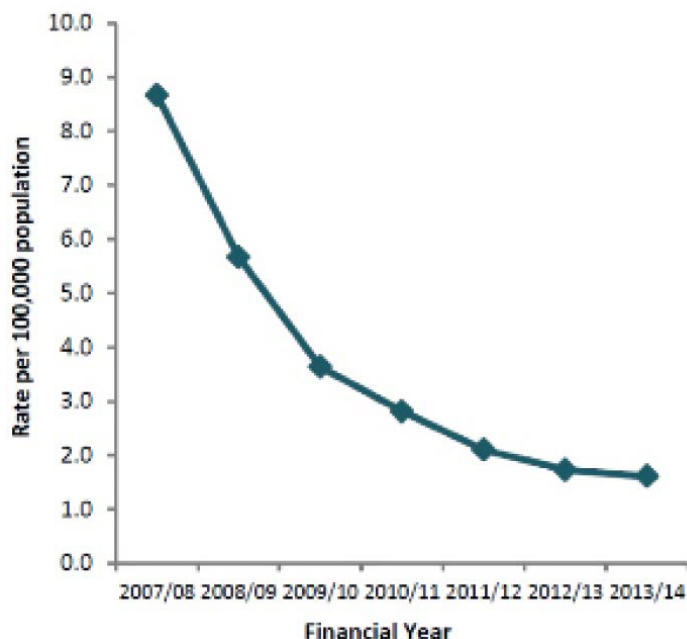
Respuesta: es muy importante terminar el curso de antibióticos prescrito, no dejar el tratamiento a la mitad. No finalizar el curso del tratamiento puede implicar que no se eliminen todas las bacterias, y que se vuelvan resistentes a los antibióticos en el futuro.

Respuesta diferenciada: c

Comente con la clase:

1. Su grado de conocimiento sobre la resistencia a los antibióticos.
2. Pregunte de qué bacterias resistentes han oído hablar. Describa el *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (SARM) y la tuberculosis con dos ejemplos:

- El *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (SARM) es una cepa bacteriana resistente a los antibióticos betalactámicos, la flucloxacilina y la cefalosporina. Las infecciones por SARM pueden llegar a ser muy difíciles de tratar. Las infecciones por SARM son más comunes en las personas hospitalizadas o ingresadas en centros asistenciales, pero también pueden producirse en comunidad. Las tasas de SARM han caído en los últimos años, gracias a una mayor concienciación y a los esfuerzos desarrollados para mejorar el control de las infecciones en los hospitales (como un lavado de manos concienzudo y la toma de muestras de los pacientes, así como la reducción del uso de antibióticos de amplio espectro). En 2006, se informó de que un 1,8% de los pacientes hospitalarios contraían SARM, tasa que en 2012 se había reducido al 0,1%.



El gráfico muestra la tendencia a la baja de las tasas de SARM (bacterias en sangre), de 8,8 casos por cada 100 000 habitantes en 2007/2008, a 1,6 casos por cada 100.000 habitantes en 2013/2014. Estos datos han sido obtenidos a partir del Comentario anual de Epidemiología de la Salud Pública de Inglaterra 2013/14.

- Algunas cepas de tuberculosis (TB) se están haciendo resistentes a los antibióticos; se conocen como tuberculosis multirresistente (MDR-TB). Estas cepas son resistentes a dos de los antibióticos más habitualmente utilizados para el tratamiento de la TB. Desde 2013, el 3,6% de los nuevos casos de tuberculosis son causados por la MDR-TB. La OMS estimó que en 2012 existían cerca de medio millón de nuevos casos de MDR-TB en el mundo. La MDR-TB tiene una tasa de mortalidad de hasta el 80% y los medicamentos para su tratamiento son más caros que los usados para tratar la TB, y tienen más efectos secundarios. Para tratar la TB deberá tomar 2, 3 o 4 antibióticos a la vez. No tomarlos adecuadamente (por falta de financiación del tratamiento o por el uso de

antibióticos falsificados) ha incrementado su resistencia, por lo que a día de hoy se ha convertido en un serio problema.

Actividades de ampliación

Actividad de ampliación: expresión escrita

1. Pida a los estudiantes que escriban un ensayo basándose en el mensaje de la animación sobre los antibióticos de e-Bug y las ideas erróneas que han aprendido durante la unidad didáctica.
2. Deben tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - a. ¿Cuáles son los conceptos erróneos más comunes sobre los antibióticos y cuál puede ser la razón de que estas creencias estén tan extendidas?
 - b. ¿En qué medida poner fin a estas creencias erróneas sobre los antibióticos podría ralentizar o prevenir la creciente resistencia a los antibióticos?
 - c. ¿Qué métodos o enfoques deberían utilizarse para confrontar estos conceptos erróneos?
 - d. Pueden incluirse experiencias personales, familiares o de amigos con los antibióticos, por ejemplo, casos en los que se tomó antibióticos y si el usuario lo creía innecesario. ¿Qué habría resultado de ayuda en esa situación?

Consolidación de los conocimientos adquiridos

Compruebe el nivel de comprensión preguntando si las siguientes afirmaciones son verdaderas:

1. **Los antibióticos no son útiles contra los virus, pues bacterias y virus tienen estructuras diferentes.**
Respuesta: verdadero
2. **Las bacterias están en constante adaptación para desarrollar formas de sobrevivir a los antibióticos; este proceso se conoce con el nombre de adaptación al antibiótico.**
Respuesta: falso, se denomina “resistencia a los antibióticos”.
3. **Tanto las personas enfermas como las sanas pueden ser portadoras de bacterias resistentes a los antibióticos, que pueden ser transmitidas de forma silenciosa a otras personas.**
Respuesta: verdadero



Preparativos

Los siguientes preparativos están diseñados para un grupo de 5 estudiantes

Para visualizar una mesa de trabajo configurada, visite www.e-bug.eu

Materiales necesarios

- | | | |
|---|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Placas de Petri | <input type="checkbox"/> 20 Tubos de ensayo | <input type="checkbox"/> 5 gradillas |
| <input type="checkbox"/> Ácido clorhídrico | <input type="checkbox"/> Cuentagotas desechables | <input type="checkbox"/> Sacacorchos |
| <input type="checkbox"/> Marcador/pintura de cera | <input type="checkbox"/> Plato caliente | <input type="checkbox"/> Fenol rojo |
| <input type="checkbox"/> Agar base | | |

Preparación de la placa con agar

1. Coloque 100 ml de agar base siguiendo las instrucciones del fabricante
2. Cuando se haya enfriado levemente (sin llegar a solidificarse) vierta 1 placa de agar (para mostrar la ausencia de crecimiento). Después, añada fenol rojo (de 2-4%) en cantidad suficiente (~10 gotas) para que el agar se vuelva de color rojo fuerte/naranja oscuro, y mézclelo bien.
3. Vierta aproximadamente 20 ml en cada placa de Petri y déjelo enfriar
4. Una vez solidificado, haga 5 orificios en cada placa de agar, a la misma distancia
5. Etiquete cada placa de Petri como Paciente A, B, C y D

Preparación del antibiótico (tubo de ensayo)

Paciente	Penicilina	Meticilina	Eritromicina	Vancomicina	Amoxicilina
A	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
B	10% HCl	5% HCl	1% HCl	0.05% HCl	5% HCl
C	Agua	Agua	1% HCl	0.05% HCl	Agua
D	Agua	0.05% HCl	0.05% HCl	0.05% HCl	Agua

1. Disponga una gradilla con 5 tubos de ensayo para cada paciente. Etiquete cada tubo con una de las siguientes etiquetas:

a. Penicilina b. Meticilina c. Oxacilina d. Vancomicina e. Amoxicilina

2. Traspase 5ml de las siguientes soluciones en el tubo con la etiqueta correspondiente

Nota: es extremadamente importante tener las concentraciones correctas de HCl (antibiótico) para cada paciente.

3. Disponga una mesa de trabajo por grupo de la siguiente forma:

- a. Coloque la placa de agar correspondiente al paciente junto a cada gradilla con tubos de ensayo en la mesa de trabajo.
- b. Un cuentagotas por cada tubo de ensayo
- c. Un medidor con marcas en mm
- d. Puede que para los estudiantes resulte más sencillo colocar la placa de agar de cada paciente sobre un folio de papel en blanco y etiquetar el papel junto a cada orificio con el nombre del antibiótico.



Experimento con agar – Ficha de respuestas del profesor

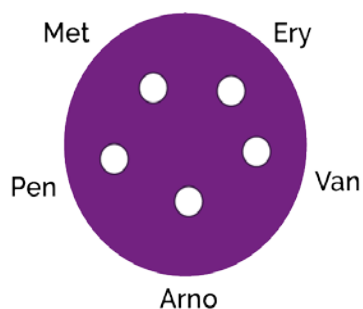
Resultados de la placa

Paciente	Penicilina	Meticilina	Eritromicina	Vancomicina	Amoxicilina	Diagnóstico
A	No	No	No	No	No	Influenza
B	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Estrep. Garganta
D	No	Sí	Sí	Sí	No	Estafilococo herida infectada
C	No	No	No	Sí	No	SARM

Explicación de los resultados de la placa

Sí significa Sensible – sin zonas de crecimiento visible

No significa No sensible – sin zonas visibles

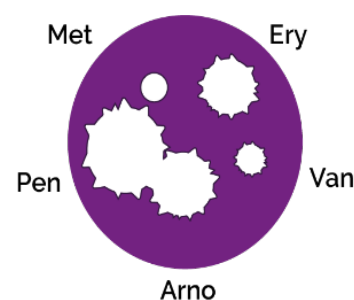


Paciente A:

La influenza está causada por un virus, y, en consecuencia, ningún antibiótico será efectivo, pues los antibióticos solo pueden utilizarse en casos de infecciones bacterianas.

Paciente B:

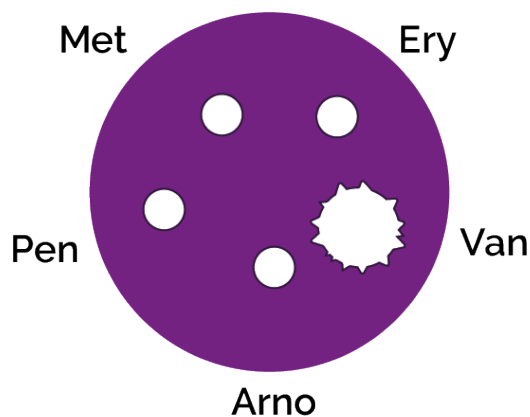
Las infecciones y dolores de garganta son muy comunes, y, en general, mejoran por sí mismas. En los casos más graves, algunos antibióticos pueden tratar esta infección. La penicilina es el antibiótico de elección ante esta infección, ya que el grupo de bacterias responsable (*Streptococcus*) aún no ha desarrollado un mecanismo de resistencia. No deben administrarse innecesariamente antibióticos para molestias de garganta leves, pues el 80% de los dolores de garganta tienen su causa en un virus, y el uso de antibióticos en estos casos podrían dar lugar a desarrollar resistencia.





Experimento con agar – Ficha de respuestas del profesor

Explicación del resultado de las placas

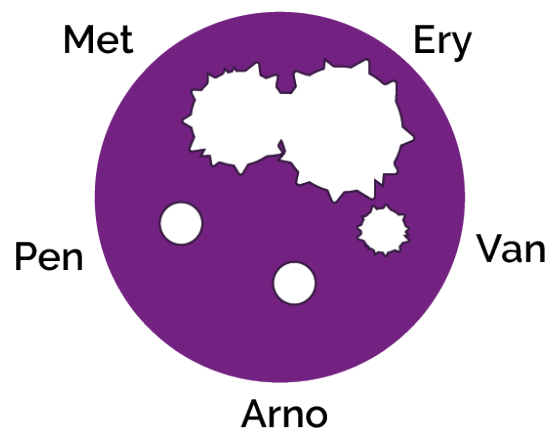


Paciente C:

Las infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (SARM) son cada vez más difíciles de tratar. Estas bacterias de *S. aureus* han desarrollado resistencia a la meticilina, el antibiótico de elección antes utilizado. La vancomicina es una de las últimas líneas de defensa frente a esta bacteria, potencialmente mortal, si bien se han detectado algunos organismos resistentes a ella.

Paciente D:

La penicilina fue el primer antibiótico descubierto y fabricado; desafortunadamente, muchas personas vieron en ella un “medicamento milagro”, utilizándolo para el tratamiento de múltiples infecciones. Esto ha hecho que la mayoría de las bacterias de estafilococo hayan desarrollado rápidamente una resistencia al antibiótico. Dado que la ampicilina es un derivado de la penicilina, las bacterias *Staphylococcus* son también resistentes a ella. La meticilina es, así, el medicamento de elección para esta infección por estafilococo.



SH1 - Resultados de la prueba de sensibilidad a los antibióticos



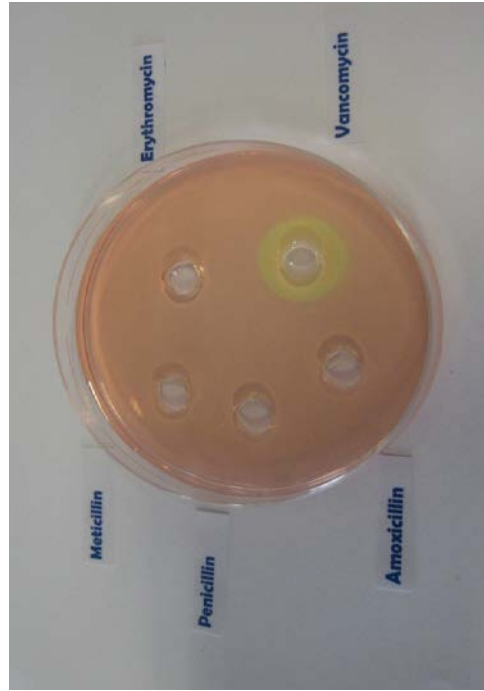
Resultados de la prueba de sensibilidad a los antibióticos



Paciente A



Paciente B



Paciente C



Paciente D



Experimento con agar – Ficha de actividades: Resultados

Eva está trabajando durante el verano en el laboratorio del hospital local.

Su trabajo consiste en leer los resultados y completar el papeleo. Eva ha olvidado algunos de los resultados de la prueba.

Paciente	Peni- cilina	Meti- cilina	Eritromicina	Vancomicina	Amoxicilina	Diagnóstico
	No	No	No	No	No	Influenza
	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Estreptococo de garganta
	No	Sí	Sí	Sí	No	<i>Staphylococcus</i> herida infectada
	No	No	No	✘	No	SARM

Sí significa sensible – sin zonas de crecimiento visibles

No significa No sensible – sin zonas visibles

Ella ha cultivado los organismos infecciosos aislados de cada uno de los pacientes en placas de agar y ha identificado el diagnóstico.

¿Puedes repetir la prueba de sensibilidad a los antibióticos y emparejar cada paciente con sus resultados?



Ficha de actividades del experimento con agar:

En el siguiente apartado de resultados, registre los resultados de su prueba de sensibilidad e identifique qué antibióticos recomendaría que prescribiera el médico.

Paciente A _____

Gripe (<i>Influenza virus</i>)	Zona de inhibición Tamaño (mm)
Penicilina	
Meticilina	
Eritromicina	
Vancomicina	
Amoxicilina	

Antibiótico recomendado

Paciente B _____

Estreptococo de garganta (<i>Streptococcus</i>)	Zona de inhibición Tamaño (mm)
Penicilina	
Meticilina	
Eritromicina	
Vancomicina	
Amoxicilina	

Antibiótico recomendado

Paciente C _____

MRSA (<i>Staphylococcus aureus</i> resistente a la Meticilina)	Zona de inhibición Tamaño (mm)
Penicilina	
Meticilina	
Eritromicina	
Vancomicina	
Amoxicilina	

Antibiótico recomendado

Paciente D _____

Herida infectada con estafilococo (<i>Staphylococcus aureus</i>)	Zona de inhibición Tamaño (mm)
Penicilina	
Meticilina	
Eritromicina	
Vancomicina	
Amoxicilina	

Antibiótico recomendado



Ficha de actividades del estudiante: experimento agar - conclusiones

1. Los antibióticos no curan la gripe ni el catarro, ¿qué recomendará o prescribirá el médico para que el paciente A se sienta mejor?

2. La meticilina solía ser el tratamiento utilizado contra una infección por estafilococo, ¿qué pasaría con la infección del paciente C si se le prescribiera meticilina?

3. Si tiene algo de amoxicilina en el botiquín de una infección respiratoria previa, ¿la tomaría después para tratar un corte en la pierna que se ha infectado? Explique su respuesta.

4. El paciente D no quiere tomar la flucloxacilina que se le ha prescrito para su herida infectada.

“Tomé más de la mitad de las pastillas que me dio el doctor antes, y desapareció durante un tiempo, pero luego empeoró.”

¿Puede explicar por qué ha pasado esto?



Experimento con agar – Ficha de actividades del estudiante: conclusiones

1. Los antibióticos no curan la gripe ni el catarro, ¿qué debe recomendar o prescribir el médico para que el paciente A se sienta mejor?
 - A) Los antibióticos pueden usarse para tratar infecciones virales, el médico debería prescribir antibióticos.
 - B) Solo pueden utilizarse antibióticos para tratar infecciones bacterianas, y la gripe y el catarro están causados por un virus. El médico debería prescribir medicamentos que ayuden con los síntomas.
 - C) El médico debería prescribir antifúngicos.
2. La meticilina solía ser el tratamiento utilizado para luchar contra una infección por estafilococo, ¿qué pasaría con la infección del paciente C si se le prescribiera meticilina?
 - A) Nada. El SARM es resistente a los antibióticos.
 - B) El paciente C debería haber mejorado, su infección debería haber desaparecido.
3. Si hay algo de amoxicilina en el botiquín de una infección respiratoria previa, ¿puede tomarse después para tratar un corte en la pierna que se ha infectado? Explica tu respuesta.
 - A) No, nunca se deben usar los antibióticos prescritos a otra persona, ni aquellos que se hubieran prescrito para una infección previa. Existen muy distintos tipos de antibióticos para tratar distintas infecciones bacterianas. Los médicos prescriben antibióticos concretos para enfermedades concretas, y con la dosis adecuada para ese paciente. Tomar antibióticos de otra persona puede implicar que la infección no mejore.
 - B) No, debe conseguir un medicamento nuevo.
 - C) Sí.
4. El Paciente D no quiere tomar la flucloxacilina que se le ha prescrito para su herida infectada.

“Tomé más de la mitad de las pastillas que me dio el doctor antes, y desapareció durante un tiempo, pero luego empeoró.”

¿Puedes explicar por qué ha pasado esto?

- A) Puede que el paciente D no haya tomado su medicamento.
- B) Puede que el paciente D haya tomado solo una pastilla.
- C) Es muy importante finalizar el curso prescrito de antibióticos, y no dejarlo a la mitad. No terminar el curso puede hacer que no se eliminen todas las bacterias, con la posibilidad de que las que queden se vuelvan resistentes a los antibióticos en el futuro.



Antibióticos, ¿correcto o incorrecto?

Comente cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera y cuál es falsa.

1 Tosía y estornudaba todo el rato. Cualquiera habría pensado que el médico le habría dado antibióticos

2 Mi médico me dijo que tomara antibióticos durante 5 días y es lo que hice.

3 Cuando mi amiga enfermó, le di mis antibióticos anteriores. Me gusta ayudar a mis amigos.

4 Los antibióticos no son útiles contra catarros y resfriados, solo necesitas descansar en la cama, beber mucho líquido y comer sano.

5 Todos los medicamentos son malos. No veo la razón para tomar antibióticos.

6 Mi médico me dio antibióticos para 10 días, pero al tercero me sentía bien, así que dejé de tomarlos.

7 Mi dolor de cabeza y mis síntomas gripales me están dejando echo polvo, ¡creo que necesito antibióticos!

8 No tomo antibióticos a menos que realmente los necesite, pues en el futuro podrían dejar de funcionar.