

2. Un agente oportuno: cuando la penicilina entra en acción



TEMA:	Interrelación entre el sistema inmunológico, los medicamentos y las enfermedades respiratorias
CATEGORÍAS:	El cuerpo y la salud › Los objetos y su funcionamiento
ASIGNATURAS:	Primaria: Ciencias Naturales
ETAPA LECTORA:	Para los que empiezan a leer



El libro

Por un lado, el libro describe cómo actúa el sistema inmunológico y la función de auxilio que le proporciona la penicilina. Por otro, aborda la prevención de enfermedades respiratorias y los riesgos de la automedicación. Su estrategia narrativa facilita la intertextualidad con otras lecturas de ficción o informativas al utilizar símiles con los agentes secretos de las novelas de espionaje.

Relevancia y aplicaciones curriculares

Un agente oportuno: cuando la penicilina entra en acción muestra el funcionamiento de conceptos como los de *sistema* y *cooperación* aplicados al cuerpo humano. Pone de relieve la importancia de la penicilina como descubrimiento científico, así como sus características y efectos. Se puede utilizar para profundizar en temas relacionados con la prevención de enfermedades en espacios compartidos.

Conexiones con otras áreas

Con aquellas que estudien la sana alimentación, el reconocimiento de códigos, sistemas en general e historia de la ciencia y la salud pública.

- ▶ RUTA DE LECTURA**
- › UN AGENTE OPORTUNO: CUANDO LA PENICILINA ENTRA EN ACCIÓN
 - › ¿BARRIGA LLENA?
 - › ¿QUÉ COSA ES? ADIVINANZAS VISUALES

BATALLAS INVISIBLES

Objetivos

- Experimentar de manera lúdica *las batallas* que ocurren dentro de nuestro cuerpo para defendernos de las enfermedades.
- Valorar el cuidado del cuerpo.
- Reconocer la importancia de la correcta administración de los medicamentos.

Descripción

Después de leer el libro, todo el grupo participará en una batalla contra la ignorancia y las enfermedades de las vías respiratorias. La idea es abordar de manera colectiva los procesos descritos en el libro, relativos a las batallas de nuestro cuerpo contra los agentes patógenos y a la utilización de la penicilina.

Procedimiento

1. Pida que el grupo forme cinco equipos y diga que los cinco representan al sistema inmunológico. Explique que cada equipo contará al menos con dos oportunidades para responder las preguntas que usted planteará.
2. Escriba en el pizarrón los encabezados SISTEMA INMUNOLÓGICO del lado izquierdo e IGNORANCIA-ENFERMEDAD del lado derecho.

3. Plantee la primera pregunta al equipo uno. Si el equipo responde correctamente, marque una raya debajo del primer encabezado; en caso contrario, pregunte si otro equipo conoce la respuesta. Si nadie la sabe, marque la raya debajo del segundo encabezado.
4. Plantee la segunda pregunta al equipo dos y proceda como se describe en el punto número tres. Continúe con el equipo tres, después con el cuatro y luego con el cinco. Inicie la segunda ronda de preguntas con el equipo uno. En cuanto haya planteado las diez preguntas, vea quién resultó ganador: EL SISTEMA INMUNOLÓGICO o el binomio IGNORANCIA-ENFERMEDAD.
5. Algunas preguntas que puede plantear se encuentran en el cuadro de abajo.

Variantes

Se puede realizar una investigación documental sobre el descubrimiento de la penicilina, tratando sobre todo de responder por qué fue posible ese descubrimiento. En un segundo momento se podrá complementar la investigación respondiendo otras cuestiones, como cuándo se llevó a cabo el descubrimiento, quién participó en él, cuáles fueron sus primeras aplicaciones y complicaciones. Lo más importante es que los alumnos se den cuenta de los factores que intervienen en la investigación científica.

1. El sistema inmunológico está formado principalmente por:

- a) anticuerpos
- b) agentes patógenos
- c) antibióticos

2. Las infecciones en las vías respiratorias pueden ser provocadas por:

- a) salir de pronto al frío
- b) bacterias
- c) contaminación

3. Los macrófagos son:

- a) virus
- b) agentes oportunos
- c) células comedoras de agentes patógenos

4. La penicilina:

- a) es un antibiótico que mata a los virus
- b) es un antibiótico que evita la formación completa de las bacterias
- c) es un antibiótico que evita las enfermedades respiratorias

5. Necesitamos la penicilina cuando:

- a) nos damos cuenta de que estamos enfermos
- b) estornudamos por un resfrío
- c) el sistema inmunológico es incapaz de vencer a las bacterias

6. La presencia de bacterias en nuestro organismo se detecta:

- a) por ronchas en la piel
- b) por análisis clínicos de laboratorio
- c) por el aumento de nuestras pulsaciones

7. Las bacterias tienen forma de:

- a) esferas
- b) puntitos
- c) rueditas

8. Cuando la penicilina actúa:

- a) todas las bacterias estallan y se parten
- b) nunca nos volvemos a enfermar
- c) algunas bacterias permanecen y esperan otro momento para atacar

9. Una dosis de penicilina es:

- a) la cantidad que recibimos mediante una inyección
- b) la cantidad que debe entrar a nuestro cuerpo con cierta frecuencia
- c) la cantidad que contiene una pastilla o una cucharada

10. Para prevenir las enfermedades respiratorias debemos:

- a) tomar de vez en cuando penicilina para fortalecer a nuestros anticuerpos
- b) alimentarnos bien, abrigarnos y hacer ejercicio
- c) tomar vitaminas

Respuestas

1. a) 2. b) 3. c) 4. b)
5. c) 6. b) 7. a) 8. c) 9. c) 10. b)