

Nivel educativo	IIIº Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	14
Objetivo de Aprendizaje	Comparar los diferentes microorganismos respecto a sus beneficios y problemas en diferentes aspectos.

Efectos y beneficios de los microorganismos

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=vzkceg00M-I>

Microorganismos y Virus beneficiosos o perjudiciales (Mayo, 2021), ciencias. Youtube.

En síntesis...

Los **microorganismos son** aquellos seres vivos más diminutos, de tamaño inferior a 0,1 mm, que únicamente pueden ser apreciados a través de un microscopio. Respecto de su estructura biológica y a diferencia de lo que ocurre con las plantas o los animales, esta es sumamente elemental ya que son unicelulares, aunque también los hay pluricelulares. En cuanto a su lugar de vida, ellos habitan en los más diversos ambientes. A pesar de sus reducidas dimensiones, los microbios presentan diferentes tamaños y formas. Dentro de los microorganismos hay dos categorías:

Microorganismos beneficiosos: son organismos que viven en apoyo mutuo (simbiosis) con nosotros. Algunos de estos viven en nuestro cuerpo, protegiéndolo y, a cambio, obtienen alimento, por ejemplo, existen bacterias que nos ayudan a digerir los alimentos, a estas se les conoce como probióticas (a favor de la vida), la ausencia de estas nos provoca enfermedades. Otro ámbito en que los microorganismos son beneficiosos es en la industria alimentaria. El queso, el pan, el yogur, el chocolate, el vinagre y el alcohol se producen, todos ellos, gracias al crecimiento de microbios. Los microbios utilizados para fabricar estos productos provocan un cambio químico conocido como fermentación. Un alimento que sufre el proceso de fermentación, cambia sus propiedades y se convierte en otro alimento con características diferentes.

Microorganismos dañinos: son aquellos que provocan enfermedades. Entran en el cuerpo y atacan a las células, ya sea matándolas o robándoles el alimento. Al final, terminan provocando enfermedades. Para combatirlos debemos utilizar medicamentos que ataquen efectivamente al agente que provoca la infección, ya sea un virus un hongo o una bacteria.

Ahora ejercitemos

1. Completa el siguiente cuadro, investigando sobre diferentes infecciones de transmisión sexual (ITS) y cuál es el microorganismo que lo provoca, así como sus principales síntomas, tratamiento y consecuencias.

ITS	¿Cuál es el agente patógeno (microorganismo) que lo transmite?	¿Cuáles son sus síntomas?	¿Cuál es el tratamiento?	¿Cuáles son sus consecuencias?
Sida				
Herpes				
Sífilis				
Candidiasis				
Tricomoniasis				
Condilomas				

Completa tu ticket de salida

1. Luego de recibir y examinar a un paciente con una infección un médico decide realizar un análisis de los fluidos del enfermo. Al obtener los resultados de este el facultativo receta Aciclovir una droga antirretroviral.
¿Cuál de los siguientes hallazgos puede haber sido obtenido por medio del análisis?
 - a) Los fluidos contienen un microorganismo procarionte
 - b) En los fluidos se encontró un patógeno del reino fungi
 - c) En el examen solo se logró evidenciar la presencia de un patógeno con membrana plasmática
 - d) En el examen se encontró ARN distinto al del paciente fuera de sus células
2. La influenza es una enfermedad respiratoria producida por un virus potencialmente grave que puede llevar a la hospitalización y en ciertas ocasiones incluso provocar la muerte. ¿Cuál de las siguientes correspondería a la principal razón de la existencia de la campaña de vacunación asociada a esta enfermedad?
 - a) Reducir el riesgo de enfermar
 - b) Disminuir la circulación del virus
 - c) Reducir la capacidad del virus para contagiar
 - d) Cambiar la aparición de brotes hacia el verano
3. "Ad portas del invierno austral Brasil camina hacia una tormenta perfecta con la curva del COVID-19 al alza el inicio de la temporada de influenza el final de la de dengue y brotes activos de otros virus que creía superados como el sarampión. En lo que va del año se han reportado 2910 casos de sarampión y tres fallecidos."
(Fuente: diarioeldia.cl)

En relación al extracto anterior ¿cuál de las siguientes afirmaciones explicaría el rebrote de sarampión?

- a) Falta de inversión en el área de la salud
- b) Interrupción del programa de vacunación por la pandemia
- c) Similitud de síntomas con los otros virus que dificultan su detección
- d) Aumento del riesgo de contraer sarampión una vez contraído COVID-19

4. En los inicios de la pandemia por COVID-19 el gobierno del Reino Unido tomó medidas radicalmente distintas a las aplicadas por otros países siendo inexistentes por ejemplo las restricciones de movilidad de las personas. Uno de los asesores científicos del gobierno sugirió que la estrategia de las autoridades era gestionar el contagio de la infección para hacer inmune a la población. ¿Por qué esta medida no sería de utilidad ante esta crisis sanitaria?
- I. Los costos humanos serían elevados
 - II. La sanidad pública se vería desbordada
 - III. La inmunidad para nuevos virus no está comprobada
- a) Solo I
 - b) Solo II
 - c) Solo I y II
 - d) I II y III
5. Un médico ordena un análisis sobre el pus obtenido en un paciente con una infección. Debido a limitaciones técnicas la única información certera que entrega el laboratorio es la siguiente: "En el fluido recolectado se logró evidenciar la presencia de restos de membrana plasmática no correspondiente a las células del paciente siendo de manera muy probable parte del agente patógeno".

En base a esta información ¿cuál de las siguientes opciones puede ser una alternativa válida para el tipo de enfermedad presentada?

- a) Infección por hongos
- b) Infección por un virus
- c) Enfermedad por priones
- d) Infección por retrovirus

Solucionario

1	D
2	A
3	B
4	D
5	A