



GUIA N°5

3º MEDIO - GUIA N°5 - 3º MEDIO - GUIA DE AUTOAPRENDIZAJE PRIORIZADOS - LAS ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS.DOC

- OA 3. Analizar, a partir de evidencias, situaciones de transmisión de agentes infecciosos a nivel nacional y mundial (como virus de influenza, VIH-SIDA, hanta, hepatitis B, sarampión, entre otros), y evaluar críticamente posibles medidas de prevención como el uso de vacunas.
- OA a. Formular preguntas y problemas sobre tópicos científicos de interés, a partir de la observación de fenómenos y/o la exploración de diversas fuentes.
- OA c. Describir patrones, tendencias y relaciones entre datos, información y variables.
- OA d. Analizar las relaciones entre las partes de un sistema en fenómenos y problemas de interés, a partir de tablas, gráficos, diagramas y modelos.
- OA e. Construir, usar y comunicar argumentos científicos.
- OA f. Desarrollar y usar modelos basados en evidencia, para predecir y explicar mecanismos y fenómenos naturales.
- OA g. Diseñar proyectos para encontrar soluciones a problemas, usando la imaginación y la creatividad.
- OA i. Analizar críticamente implicancias sociales, económicas, éticas y ambientales de problemas relacionados con controversias públicas que involucran ciencia y tecnología.

INDICADORES DE EVALUACION

- Formulan preguntas y problemas sobre la transmisión de agentes infecciosos a partir de la observación de situaciones de contagio, a nivel nacional y mundial.
- Desarrollan y usan modelos de las vías de transmisión de agentes infecciosos en la población humana a partir del estudio de casos relacionados con virus de influenza, VIH-Sida, hanta, hepatitis B, sarampión, entre otros.
- Argumentan la importancia de prácticas de higiene en el hogar, el trabajo y la escuela, en la prevención de transmisión de agentes infecciosos.
- Analizan diversas medidas de prevención y mitigación en la población, a nivel local y global, frente a la transmisión de agentes infecciosos, describiendo su efectividad en base a la interpretación de fuentes confiables.
- Analizan críticamente implicancias éticas, económicas, ambientales y sociales relacionadas con las medidas de prevención y mitigación frente a la transmisión de agentes infecciosos a nivel nacional y mundial en la población.

Item I.- Enfermedades Infectocontagiosas

Investiga en internet y responde las siguientes preguntas

¿Qué son los agentes patógenos?

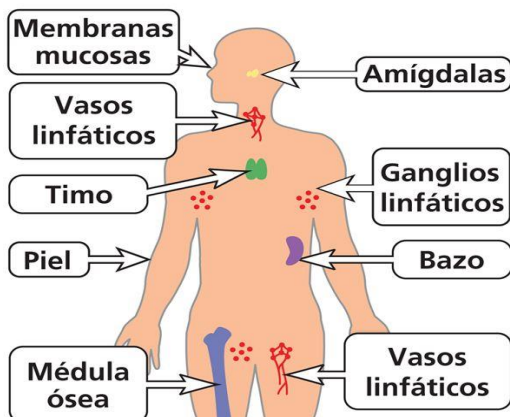
¿Cómo se producen las enfermedades infecciosas?

¿De qué manera se pueden evitar las enfermedades infecciosas?

¿Cómo nos protege nuestro cuerpo de las enfermedades infecciosas?

Órganos como el timo y el bazo, y tejidos linfoides, como los ganglios linfáticos, forman parte del sistema inmune.

Sistema inmunitario



Las barreras defensivas primarias del cuerpo humano son: químicas (como el jugo gástrico y la saliva); físicas (como la piel y las mucosas); y biológicas (como la flora bacteriana del intestino).

Investiga

¿Por qué se considera al jugo gástrico y la saliva como defensas químicas?

Las barreras defensivas secundarias del sistema inmune incluyen procesos innatos, como fagocitosis, inflamación y fiebre.

Investiga

¿Por qué la fagocitosis, la inflamación y la fiebre se consideran una barrera secundaria?

Las barreras defensivas terciarias son respuestas adaptativas, como la producción de anticuerpos, células asesinas y células de memoria.

Investiga

¿Qué son los anticuerpos, células asesinas y células de memoria?

La inmunidad innata es la primera línea de defensa contra la infección. Actúa rápida e inespecíficamente para eliminar a los microorganismos y no posee memoria por exposición previa. Dentro de la inmunidad innata tenemos mecanismos innatos externos, como la piel y las mucosas que, además de ser una barrera física, poseen componentes con acción microbicida, y los mecanismos innatos internos, como la fagocitosis, la inflamación y la fiebre, mediado por las células



NK ("Natural Killer"), polimorfonucleares, monocitos, eosinófilos, mastocitos.

Estos mecanismos, además de responder ante los patógenos, son capaces de estimular y orientar la respuesta inmune específica o adaptativa.

La inmunidad adaptativa se caracteriza por demorar algunos días en generar una respuesta, sin embargo, es altamente específica, pues discrimina entre diversos patógenos y sus diferentes antígenos gracias a sus receptores celulares. Presenta memoria, que se traduce en respuestas cada vez más rápidas y eficaces frente a patógenos "conocidos".

Esta respuesta es mediada por los linfocitos T y B.

Investiga

¿Cuáles son los linfocitos T?

¿Cuáles son los linfocitos B?

Item II.- ¿Cómo son los agentes patogenos que nos rodean?

¿Qué son las ITS?, ¿cuáles conoces?

¿Cómo se transmiten las ITS?

¿Cómo se previenen?

Los **agentes patógenos o infecciosos** son virus, bacterias, hongos y protozoos, entre otros. Se ejemplifican con aquellos causantes de diversas ITS. Estas son enfermedades infectocontagiosas que se transmiten por vía sexual, aunque también por vía sanguínea y por vía vertical durante la gestación. Todas las ITS pueden ser prevenidas, diagnosticadas y tratadas, pero no todas se pueden curar.

Investiga

Menciona 3 tipos de virus, bacterias, hongos y protozoo infecciosos conoces?

Virus: _____

Bacterias: _____

Hongos: _____

Protozoos: _____

Agentes patógenos: Son agentes infecciosos que pueden provocar enfermedades al perturbar la fisiología normal no solo de humanos, sino también de plantas y animales. Corresponden a microorganismos como virus, bacterias, hongos, protozoos y parásitos.

ITS. Enfermedades infecciosas, que pueden transmitirse de una persona a otra durante la relación sexual (vaginal, anal u oral). Afectan a todos, independiente de la orientación sexual, y son producidas por más de 30 tipos diferentes de microorganismos (virus, bacterias, hongos y protozoos). La mayoría de las ITS se pueden prevenir con el uso correcto del preservativo. Si no son tratadas, pueden producir diferentes consecuencias para la salud, como infertilidad, dolor crónico en la pelvis, cáncer (en el caso del VPH). Además, algunas pueden pasar al bebé durante el embarazo, el parto o la lactancia.

Investiga

Menciona 3 infecciones contagiosas producidas por

Virus: _____

Bacterias: _____

Hongos: _____

Protozoos: _____

Item III.- ¿A quiénes más protejo cuando me vacuno?

¿Para qué sirven las vacunas?

¿Cómo funcionan?

¿Consideras importante la vacunación?, ¿por qué?

La vacunación es la manera más efectiva de prevenir muchas enfermedades infectocontagiosas, tanto por su efecto individual como colectivo. Las vacunas generan inmunidad porque contienen antígenos que estimulan la producción de anticuerpos y células de memoria. En Chile, el Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI) ha disminuido la mortalidad por enfermedades infectocontagiosas y erradicado la viruela (1950), la poliomielitis (1975) y el sarampión (1992).

VACUNACIÓN DEL LACTANTE		
EDAD	VACUNA	PROTEGE CONTRA
Recién nacido	BCG	Enfermedades Invasoras por <i>M. tuberculosis</i> .
	Hepatitis B	Hepatitis B
	dTp (acelular)	Difteria, tétanos y tos convulsiva.
2, 4 y 6* meses *solo prematuros	Hexavalente	Hepatitis B, difteria, tétanos, tos convulsiva, enfermedades Invasoras por <i>H. influenzae</i> tipo B (Hib), poliomelitis.
	Neumocócica conjugada	Enfermedades Invasoras por <i>S. pneumoniae</i> .
12 meses	Tres vírica	Sarampión, rubeola, paperas.
	Meningocócica conjugada	Enfermedades Invasoras por <i>N. meningitidis</i> .
	Neumocócica conjugada	Enfermedades Invasoras por <i>S. pneumoniae</i> .
18 meses	Hexavalente	Hepatitis B, difteria, tétanos, tos convulsiva, enfermedades Invasoras por <i>H. influenzae</i> tipo B (Hib), poliomelitis.

VACUNACIÓN ESCOLAR		
EDAD	VACUNA	PROTEGE CONTRA
1º básico	Tres vírica	Sarampión, rubeola, paperas.
	dTp (acelular)	Difteria, tétanos y tos convulsiva.
4º básico	VPH 1ª dosis en niños y niñas	Infecciones por virus papiloma humano.
5º básico	VPH 2ª dosis solo en niñas**	Infecciones por virus papiloma humano.
8º básico	dTp (acelular)	Difteria, tétanos y tos convulsiva.

VACUNACIÓN DEL ADULTO		
EDAD	VACUNA	PROTEGE CONTRA
Embarazadas desde las 28 semanas de gestación	dTp (acelular)	Difteria, tétanos y tos convulsiva.
Adultos de 65 años y más	Neumocócica polisacárida	Enfermedades Invasoras por <i>S. pneumoniae</i> .

Efecto rebaño o inmunidad de grupo.



La vacunación actúa como un cortafuegos para la diseminación de la enfermedad. Los individuos no vacunados quedan protegidos de manera indirecta por los individuos vacunados, siempre y cuando la mayoría de la población se vacune.

Item IV.- Si tuvieras sarampión, ¿a cuántas personas podrías contagiar?

¿Conoces a alguien que haya tenido sarampión?, ¿por qué crees que es una enfermedad poco frecuente en Chile?

¿A qué edad se vacuna contra esta enfermedad?

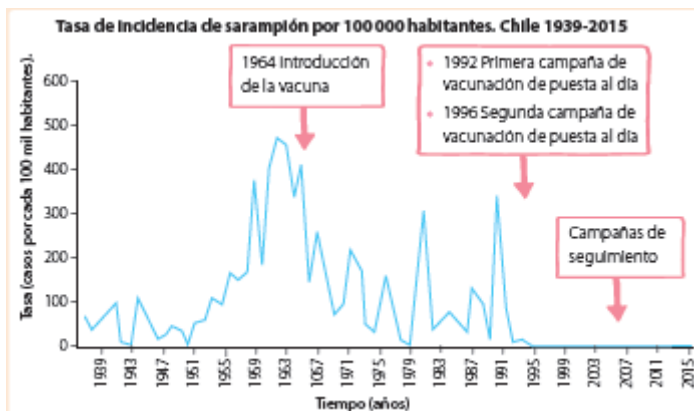
¿A qué crees que se debe el aumento de casos en países como Estados Unidos?

El sarampión es una enfermedad infectocontagiosa grave causada por un virus ARN. Más del 90 % de la población susceptible no inmunizada se infecta tras haber tenido contacto con un enfermo. En Chile, el sarampión fue una enfermedad endémica hasta 1992, y antes de que se generalizara el uso de la vacuna, se producían brotes anuales. En 2019, la OMS alertó sobre un aumento del 300 % de casos de sarampión en el mundo, debido principalmente a la falta de vacunación.

Los primeros síntomas del sarampión aparecen en promedio a los 10 días de la exposición al virus, y son: fiebre alta, tos seca, romadizo, conjuntivitis, manchitas blancas en la boca. Unos 4 días después surge el exantema o sarpullido, que dura de 4 a 7 días. Las complicaciones son otitis media, laringotraqueobronquitis, neumonía, diarrea y, en ocasiones, encefalitis.

La principal vía de propagación del virus del sarampión son las gotitas de saliva expulsadas al estornudar, toser o hablar, y puede ser transmitido por un individuo infectado desde 4 días antes de la aparición del exantema hasta 4 días después.

¿Cuál es la idea Principal?



¿Cómo interpretas el gráfico?

¿En que año fue la mayor cantidad de contagiados?

¿En que año se implementa la vacuna contra el sarampión?

Item V.- Influenza: una pandemia recurrente

¿Qué son las campañas de vacunación?, ¿para qué sirven?

¿Conoces a alguien que haya tenido influenza?, ¿por qué crees que es una enfermedad frecuente en Chile?

La influenza es una enfermedad respiratoria infectocontagiosa provocada por virus ARN. En la naturaleza existen cuatro tipos de virus de la influenza: A, B, C y D. Los tres primeros afectan a humanos, siendo A y B los más severos. El virus Influenza A produce los mayores efectos e incluye diversas cepas, como A-H1N1, A-H2N2 y A-H3N2.

En ocasiones, los brotes de influenza han alcanzado el nivel de pandemia, lo que ocurre generalmente cuando surge una nueva cepa del virus. Como la mayoría de las personas no tiene inmunidad contra estas nuevas cepas, se propagan por el mundo.

La tendencia antigénica es el resultado de la evolución gradual a través de mutaciones en los genes que se relacionan con las proteínas de la superficie viral (HA y NA). Estas mutaciones pueden hacer que la superficie del virus sea diferente que la cepa antecesora. Entonces surge la enfermedad porque los anticuerpos producidos por una infección anterior no pueden combatir con eficacia al virus mutado. Esto hace que en cada temporada se requieran nuevas vacunas contra la influenza.

En el cambio antigénico dos o más tipos diferentes de influenza A se combinan y forman un virus diferente a las cepas antecesoras, generando un nuevo subtipo HA o NA. Esto puede ocasionar una pandemia, porque las personas no tienen anticuerpos para bloquear la infección.

Pero, si el nuevo subtipo no se transmite fácilmente, el brote será limitado.

¿Cuál es la idea principal del texto?

Algunos síntomas son: fiebre, tos, dolor de garganta, congestión nasal, dolor muscular, cefalea y fatiga. También pueden ocurrir complicaciones en grupos de riesgo e incluso provocar la muerte.

PANDEMIAS DE INFLUENZA			
Nombre de la pandemia	Periodo de duración	Muertes en el mundo	Cepa del virus responsable
Influenza española	1918-1919	50 millones	A (H1N1)
Influenza asiática	1957- 1958	1,1 millones	A (H2N2)
Pandemia de 1968	1968- 1969	1 millón	A (H3N2)
A (H1N1)	2009-2010	580 mil	A (H1N1) pdm09

¿Qué relación existe entre A(H1N1), A(H2N2), A(H3N2), A(H1N1) pdm09.?

Item VI.- La infección por hantavirus no tiene tratamiento: ¿cómo puedo prevenirla?



¿Qué saben del hantavirus?

¿Cómo se transmite?

¿Qué medidas de higiene pueden evitar su propagación?

Hantavirus es un género de virus ARN que se transmite entre roedores y desde estos a humanos (zoonosis). En Chile, las infecciones por hantavirus se han transformado en una enfermedad endémica desde mediados de la década de 1990, convirtiéndose en un importante problema de salud pública, pues no tiene tratamiento y es letal en un alto porcentaje de los casos.

¿Cuál es la idea Principal?

Formas de contagio y síntomas

En nuestro país el principal vector de hantavirus es el ratón de cola larga. Este es un pequeño roedor silvestre que habita en zonas rurales de sectores precordilleranos.

La forma clínica más común de la infección es el síndrome cardiopulmonar por hantavirus (SCPH), que puede conducir a la muerte. Los síntomas de SCPH pueden desarrollarse hasta 42 o incluso 56 días después de la exposición.

¿Cuál es la idea Principal?

Evaluacion Formativa.

Construye un Power Point de LAS ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS. LA GRIPE AVIAR (ANALISIS DEL VIDEO)

RECUERDA QUE DEBE LLEVAR PORTADA Y EN ELLA EL NOMBRE Y EL CURSO

El informe debe contener los siguientes aspectos

Aspectos a evaluar: INFORME	MB	B	S	MS	I
1) Descripción de la Enfermedad. (Apóyate con imágenes)	4.70	3.70	2.80	1.40	0.00
2) Identificación y clasificación de los agentes biológicos, que interviene en los órganos del cuerpo. (Apóyate con imágenes)	4.60	3.70	2.80	1.40	0.00
3) Identificación del plan de muestreo (equipos, protocolos, estrategia de muestreo para identificar los agentes infecciosos) (Apóyate con imágenes)	4.70	3.80	2.80	1.40	0.00
4) Identifica los síntomas de la enfermedad (Detalles) (Apóyate con imágenes)	4.60	3.70	2.80	1.40	0.00
5) Proponer Recomendaciones para evitar enfermedad GRIPE AVIAR (Apóyate con imágenes)	4.70	3.70	2.80	1.40	0.00
6) Conclusiones	4.70	3.80	2.80	1.40	0.00

PUNTAJES Y NOTA.

PUNTAJE TOTAL: 28.0 ptos.	NOTA 7.0
PUNTAJE: 16 ptos.	NOTA 4.0

ESCALA DE NOTAS

La siguiente escala permite asociar el puntaje obtenido con una nota. En caso de puntajes con decimales, se debe aproximar al número entero de la siguiente manera:

Decimal igual o mayor a 0.5 se aproxima al entero superior.

Decimal menor a 0.5 se aproxima al entero inferior.

Pt s.	No ta	Pt s.	No ta	Pt s.	No ta	Pt s.	No ta	Pt s.	No ta
1	1.2	7	2.3	13	3.4	19	4.8	25	6.2
2	1.4	8	2.5	14	3.6	20	5.0	26	6.5
3	1.6	9	2.7	15	3.8	21	5.2	27	6.8
4	1.8	10	2.9	16	4.0	22	5.5	28	7.0
5	1.9	11	3.1	17	4.2	23	5.8		
6	2.1	12	3.2	18	4.5	24	6.0		

Una vez completada tu guía de estudio envía este trabajo a tu profesor.