

**Ciencias 7° básico**

**Unidad 6: La Salud como equilibrio**

## UNIDAD 6

### LA SALUD COMO EQUILIBRIO

#### Actividades previas

Como una instancia para motivar el desarrollo de los contenidos de esta y detectar conocimientos previos, inicie la unidad preguntando:

¿Recuerdan haber estado enfermos(as)? ¿De qué? ¿Qué sintieron? ¿Tomaron medicamentos? ¿Cuáles?  
¿En qué se diferencia este estado de enfermedad con lo que sienten cuando están sano(a)? ¿Cómo definirían el estar sano(a)?

### NÚCLEO DE CONTENIDO 1: Concepto de salud integral

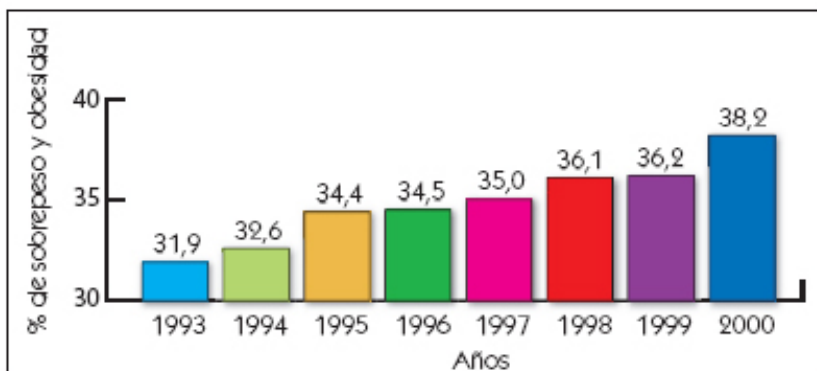
#### Actividades complementarias

Pida a sus estudiantes que se organicen en parejas y que desarrollen las siguientes actividades:

1. Anoten en sus cuadernos lo que cada uno entiende por estado de salud. Comparen sus definiciones, reconociendo los elementos comunes y diferentes.  
Luego, elaboren una definición de salud. Posteriormente, busquen en un diccionario o enciclopedia qué se entiende por salud y comparen su definición con la de las fuentes consultadas.
2. Consigan recortes de diarios que contengan información relacionada con la salud. Pídales que analicen la información y que la clasifiquen, según se trate de situaciones que afecten sólo al individuo o a grupos sociales. Pídales que comenten y escriban sobre sus posibles causas, efectos y medidas de prevención.

#### Actividades complementarias

Junto a una compañera o compañero analicen la información del gráfico, que muestra el porcentaje de sobrepeso y obesidad en niños y niñas chilenos, que cursan primero básico, entre los años 1993 y 2000. Luego, respondan en sus cuadernos:



Fuente: JUNAEB.

- ¿Qué tendencia muestra el sobrepeso y la obesidad en los estudiantes de primer año básico?
- ¿Cuáles podrían ser las causas de esta tendencia?
- ¿Qué consecuencias tiene este hecho para la salud de los niños y niñas?
- ¿Qué soluciones plantearían para enfrentar esta problemática?

### NÚCLEO DE CONTENIDO 2: Enfermedades infectocontagiosas

### Tarea

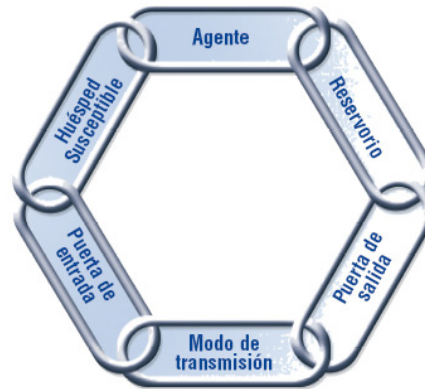
Investiga en diferentes fuentes (Internet, libros, entrevista a especialistas, etc.) cuáles son los agentes causantes de las siguientes enfermedades y sus principales síntomas: varicela, tuberculosis, sarampión, teniasis y paperas.

Copia la información en tu cuaderno, en una tabla.

### Actividades complementarias

Pida a sus estudiantes que analicen el esquema que muestra la cadena infecciosa y que respondan en sus cuadernos:

- ¿Qué factores favorecen el contagio de una infectocontagiosa? ¿Cuáles lo dificultan?
- ¿En qué eslabón sería más conveniente actuar contagio masivo de una enfermedad infectocontagiosa?
- ¿Qué medidas de prevención plantearían para enfermedades infectocontagiosas?



enfermedad  
para evitar un  
enfrentar las  
enfermedades

## **NÚCLEO DE CONTENIDO 3: Propagación de las infectocontagiosas**

### Tarea

Averigua cuándo, dónde y por qué ocurrió la plaga de la peste negra en Europa, durante la Edad Media. Escribe en tu cuaderno un resumen de la información que encuentres.

### Actividades complementarias

Copia la tabla en tu cuaderno y complétala buscando información acerca de la vía de ingreso de las enfermedades señaladas.

Enfermedad	Vía de Ingreso
Hepatitis B	
Influenza	
Pie de atleta	

### Evaluación formativa

Como instancia de evaluación del logro de aprendizajes básicos, pídeles que desarrollen la **ficha N° 1**, contenida en el módulo virtual de esta unidad.

### Actividades complementarias

Pida a sus estudiantes que organizados en parejas elaboren un cuento o un cómic con la siguiente situación: imaginen y describan el recorrido que sigue un grupo de microbios que frecuentemente ingresa por las vías respiratorias, hasta llegar a la sangre. Consideren las dificultades (barreras) que encontrarán en el camino y evalúen si todos los microbios que ingresan al organismo lograrán su objetivo.

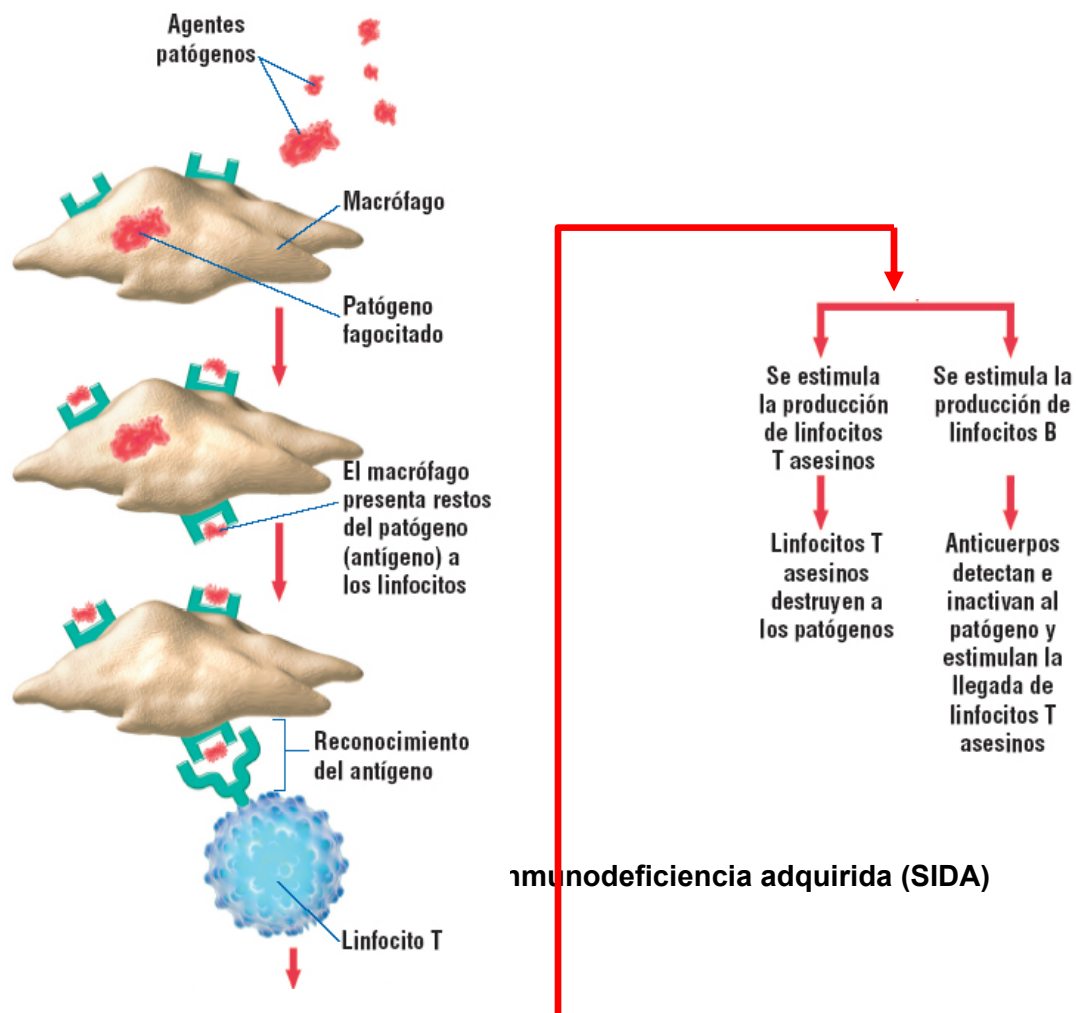
## **NÚCLEO DE CONTENIDO 4: Mecanismos y barreras de defensa del organismo**

### Actividades complementarias

Pida a sus estudiantes que hagan una tabla comparativa entre los tres mecanismos defensivos del organismo. Deben considerar función, componentes, diferencias y semejanzas.

### Actividades complementarias

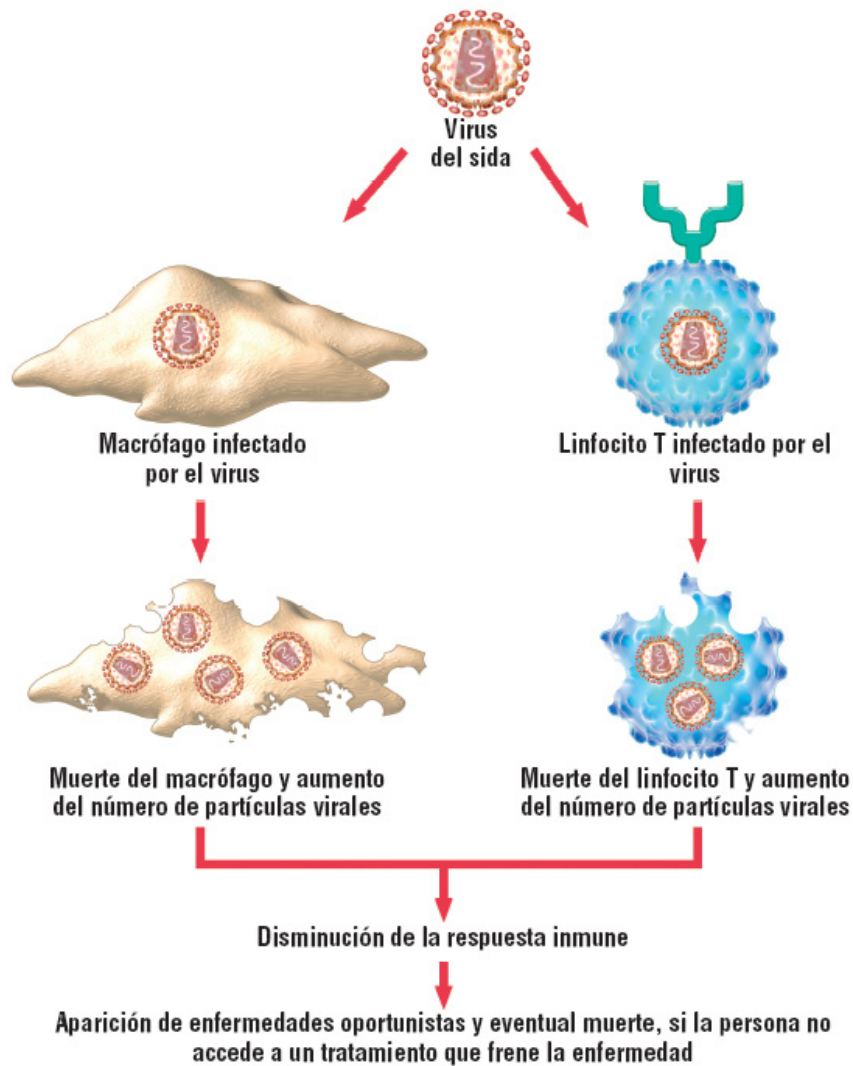
Pida a sus estudiantes que organizados en grupos de tres integrantes interpreten y expliquen el siguiente esquema. Luego, pídeles que preparen una representación.



NÚ

Acti

Pida a sus estudiantes que redacten una explicación del mecanismo de infección del VIH, basándose en la información aportada por la siguiente imagen:



## NÚCLEO DE CC

### [Actividades complementarias](#)

Pida a sus estudiantes que preparen una biografía de Luis Pasteur, considerando especialmente sus aportes a la destrucción de patógenos.

## NÚCLEO DE CONTENIDO 7: Drogadicción: una enfermedad social de temer

### Actividades complementarias

Busca información en diferentes fuentes y completa la tabla que aparece a continuación en tu cuaderno. Puedes recurrir a la página Web: [www.conace.cl](http://www.conace.cl).

Droga	Legal o ilegal	Daños que provoca al organismo
Tabaco		
Marihuana		
Cocaína		
Alcohol		

## NÚCLEO DE CONTENIDO 8: Dependencia y tolerancia a las drogas (N10)

### Actividades complementarias

Lean y analicen la información de la tabla, que muestra el consumo de alcohol, tabaco, marihuana y cocaína, en alumnos de octavo a cuarto medio, durante los años 2001, 2003 y 2005. A partir de ella, respondan en sus cuadernos las preguntas planteadas.

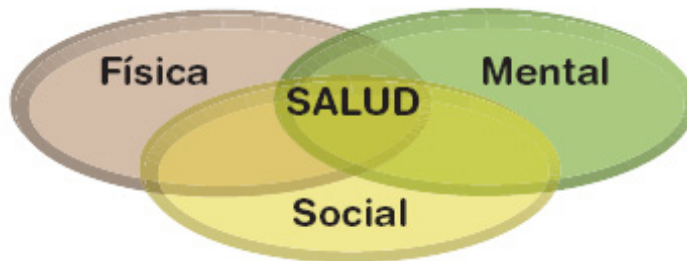
	Alcohol	Tabaco	Marihuana	Cocaína
Año 2001	36,34%	42,74%	14,96%	3,12%
Año 2002	39,95%	39,83%	12,91%	3,95%
Año 2003	43,92%	43,84%	15,69%	4,44%

- ¿Cuál es la droga lícita más consumida cada año?
- ¿Qué tendencia muestra el consumo de drogas lícitas a lo largo del tiempo?
- ¿Cuál es la droga ilícita más consumida cada año?
- ¿Qué tendencia muestra el consumo de drogas ilícitas a lo largo del tiempo?

## Unidad 6: La salud como equilibrio

### Concepto de salud integral

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el estado de salud como “el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de dolencia o enfermedad”. Entonces, si se afecta cualquiera de las tres dimensiones (física, mental o social), de una persona, esta se puede considerar enferma.



En la definición de salud integral de la OMS se incluyen dos niveles: uno personal y otro social. Este último tiene especial importancia porque afecta a las zonas y comunidades particulares como cuando aumentan los casos de hepatitis y fiebre tifoidea en la zona central durante el verano o en invierno, cuando se incrementan los casos de enfermedades respiratorias

La salud de los miembros de la sociedad está a cargo del estado y, particularmente, de los servicios públicos, los que tienen la obligación de informar y asistir a los integrantes de la comunidad toda.

La salud pública es la rama de la medicina que se ocupa de la promoción, protección y tratamiento de los ciudadanos, y sus acciones se enfocan en:

- Fomentar y proteger la salud integral de las personas con énfasis en el autocuidado.
- Prevenir enfermedades infecciosas, no infecciosas, accidentes y traumatismos.
- Organizar y proporcionar servicios para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
- Rehabilitar personas discapacitadas o enfermas para que alcancen la posibilidad de realizar actividades por sí mismas.



## Enfermedades infectocontagiosas

Seguramente has notado que cuando un compañero(a) de curso está resfriado, lo más probable es que otros se contagien. Ésta es una de las características típicas de las enfermedades infectocontagiosas.

Se definen como aquélla enfermedad que es **provocada por microorganismos** presentes en el medio y que **se transmite (contagia)** de una persona a otra. Son agentes infecciosos: rickettsias, bacterias, protozoos, hongos y virus. Ejemplos de enfermedades infectocontagiosas y sus agentes aparecen en la siguiente tabla:

Enfermedad	Causante
Resfrío común	Virus
Tifus exantemático	Rickettsias
Fiebre tifoidea	Bacteria
Pie de atleta	Hongo

### Triada: agente-medio-huésped

Para que una enfermedad infectocontagiosa se manifieste se requiere la combinación de tres factores clave: el **agente** (que causa la enfermedad), el **medio** (propaga) y el **huésped** (el que puede sufrir la enfermedad). Según el balance de fuerzas de estos factores es que se afecta la salud. Por ejemplo, si el huésped se encuentra en un ambiente limpio y los agentes están casi ausentes, la probabilidad de enfermar es baja.



(por donde se  
enfermedad). Según  
se afecta la salud.  
saludable, el  
ausentes, la

### Etapas de una enfermedad

Se reconocen tres etapas en una enfermedad

- **Incubación.** Inicia con el contagio hasta que se perciben los primeros síntomas.
- **Desarrollo.** En esta etapa la enfermedad se manifiesta completamente. Además, el organismo comienza a defenderse.
- **Convalecencia.** En esta etapa el paciente manifiesta mejoría y está casi recuperado, pero su organismo aún está débil y puede volver a enfermarse (recaída).

### Vías de contagio de las enfermedades infectocontagiosas

Se reconocen dos tipos básicos de contagio: la vía directa y la indirecta.

- **Vía de contagio directa.** El microorganismo infeccioso ingresa directamente al organismo. Es el caso de una persona enferma que estornuda o tose cerca de otra, liberando los agentes que producen la enfermedad.

**infectocontagiosa**

infectocontagiosa:



• **Vía indirecta.** En esta vía el patógeno ingresa usando algún intermediario. Cuando el intermediario es un ser vivo, se le designa como **vector**; si es un elemento inerte, se habla de **vehículo de transmisión**. Son ejemplos de vectores las moscas, los piojos y las vinchucas. Son ejemplos de vehículos, un clavo oxidado, una jeringa contaminada.

### Cadena epidemiológica

Los estudios que buscan propagar las enfermedades de la epidemiología. En ellos se existe una cadena infecciosa, eslabones que representan las una enfermedad

• **Agente.** Es el primer eslabón de corresponde al patógeno que enfermedad.

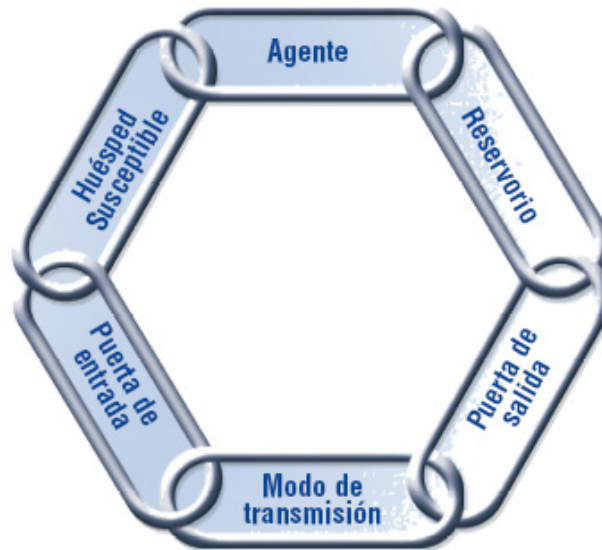
• **Reservorio.** Espacio y/o habitan y se multiplican los

• **Puerta de salida.** Camino que microorganismo patógeno para infectado por él.

• **Modo de transmisión.** Forma en que la infección se generó. Esta puede ser por vía directa o indirecta.

• **Puerta de entrada.** Punto por donde ingresa el agente patógeno.

• **Huésped susceptible.** Es el organismo que podría enfermar si se altera el equilibrio entre el estado de salud y el de enfermedad.



establecer cómo se pertenecen al campo ha establecido que formada por etapas del ciclo de infectocontagiosa.

la cadena y provoca la

ambiente en que agentes infecciosos.

sigue el salir del organismo

## Propagación de las enfermedades infectocontagiosas

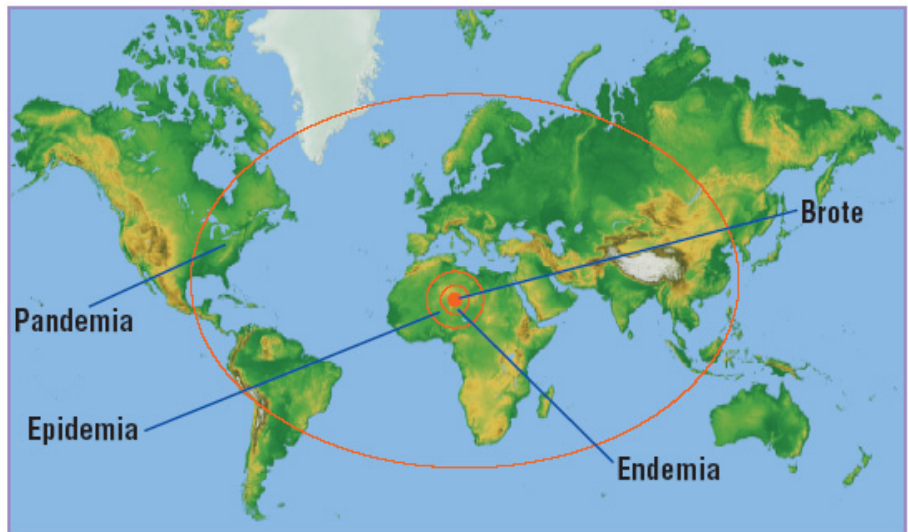
Existen conceptos técnicos que describen la magnitud de la propagación de una enfermedad infectocontagiosa para un área determinada y la cantidad de enfermos que en ella existen. Esto permite planificar las acciones de prevención y tratamiento.

- **Brote.** Este término se usa para referirse a la aparición de dos o más casos de una enfermedad infectocontagiosa que se relacionan entre sí. Los casos se deben a contagio y no al surgimiento de la enfermedad en lugares distintos.

- **Endemia.** Este término alude al surgimiento habitual de una enfermedad infectocontagiosa, en un tiempo y lugar determinado.

- **Epidemia.** Se usa cuando el número de casos esperados aumenta de forma significativa e inesperada. Esta situación es extremadamente peligrosa, porque la enfermedad se propaga rápidamente, afectando a grandes cantidades de personas.

- **Pandemia.** Este nivel es el más peligroso de propagación e incidencia de una enfermedad: En este caso, la infección se ha extendido a países e incluso continentes.



## Prevención de enfermedades infectocontagiosas

Se reconocen tres niveles de prevención: p. primaria, p. secundaria y p. terciaria.

- **Prevención primaria.** Corresponde a todas las medidas de protección de un individuo sano. Se incluyen controles periódicos de niños y niñas, campañas de educación sobre enfermedades (Sida, alcoholismo, drogadicción), campañas de vacunación, entre otras.

- **Prevención secundaria.** Considera las acciones de diagnóstico y tratamiento precoz de una enfermedad. Por ejemplo, el diagnóstico de cáncer de mamas por mamografías y el control proctológico del cáncer de próstata en hombres.

- **Prevención terciaria.** Considera las acciones y esfuerzos que se concentran en limitar la incapacidad del enfermo a través de la rehabilitación o evitar la muerte.

## Vías de ingreso de las enfermedades infectocontagiosas

Los estudios científicos han establecido que las principales vías de ingreso de los agentes infecciosos son el sistema respiratorio, el sistema digestivo, el sistema genital y urinario, y la piel.

En el caso del **sistema respiratorio**, los microorganismos patógenos ingresan a través del aire que inhalamos. En el caso del **sistema digestivo**, la forma más común de ingreso es por la ingesta de alimentos contaminados, ya sea porque no han sido preparados con las medidas de higiene adecuadas, o porque los manipuladores no se han lavado correctamente las manos antes de prepararlos o sencillamente antes de comerlos.

En el caso del **sistema genital y urinario** el ingreso puede ser como consecuencia de contacto sexual, como la gonorrea, la sífilis o el sida. También puede resultar como consecuencia de un aseo inadecuado de la zona cercana al ano. Esto es especialmente común en las mujeres quienes sufren de infecciones urinarias, que comprometen la uretra y, en algunos casos, los riñones; debido a que arrastran bacterias presentes en las heces fecales hacia la vulva.

La **piel y mucosas**, pueden ser infectadas al ser lesionadas y dejar expuesta una porción del organismo por donde pueden ingresar los agentes patógenos microscópicos.

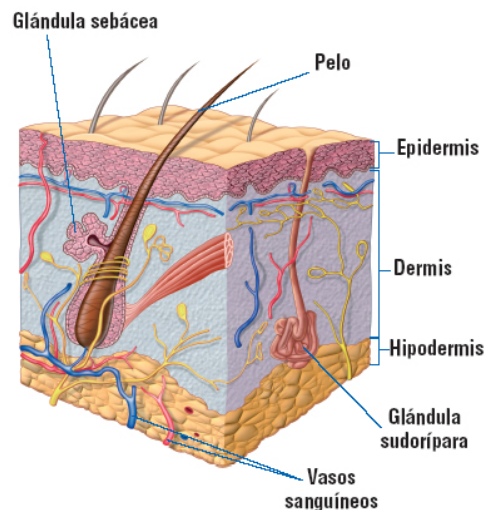
### Mecanismos y barreras de defensa del organismo

Todo individuo tiene una tendencia a enfermarse, pero a nivel individual esta tendencia tiene diferentes grados. Esto es lo que se conoce como **susceptibilidad**.

Los seres humanos poseemos tres barreras defensivas básicas: las barreras primarias, las barreras secundarias y las barreras terciarias.

#### Barreras primarias

En este grupo se encuentran la piel y mucosas. En barreras existen secreciones, como el sudor, la saliva, o el jugo gástrico las que combaten de manera la acción de los microorganismos patógenos. Otra primaria es la secreción del *mucus* o moco, una gelatinosa que envuelve a los patógenos y facilita su eliminación. Las barreras primarias reciben este nombre porque la primera "línea defensiva" contra los agentes



estas las lágrimas inespecífica barrera sustancia eliminación. representan infecciosos.

#### Barreras secundarias

Está constituida por llamadas **células fagocíticas** o Estas células engloban y degradan con enzimas todos elementos ajenos al organismo. Por este motivo, se como **células defensivas no específicas**, La acción células fagocíticas se acompaña de **fiebre e inflamación**. Con la primera, el cuerpo intenta destruir los agentes infecciosos. Con la segunda, aumenta la llegada de más células defensivas a dicha zona.

**fagocitos.** los clasifican de las

### Barrera terciaria: el sistema inmune

Está representada por el sistema inmune, es sistema de defensa específico del organismo. consta de:

- **Linfocitos B.** Células especializadas en la de **anticuerpos**. Los anticuerpos son proteínas reconocen específicamente al microbio y lo inactivan. La producción de anticuerpos por parte de los linfocitos B como respuesta a la acción de un patógeno se conoce como **respuesta inmune humoral**. Los anticuerpos además como un "imán" que atrae a más defensas (específicas e inespecíficas). Así, se intensifica la respuesta defensiva en contra del agente patógeno.

- **Linfocitos T.** Estas células son responsables de la **respuesta inmune celular o inmunidad**. En ella, se generan células especializadas en la destrucción de microbios. En este grupo de células específicas se encuentran los linfocitos **T killers** que destruyen selectivamente a los patógenos.

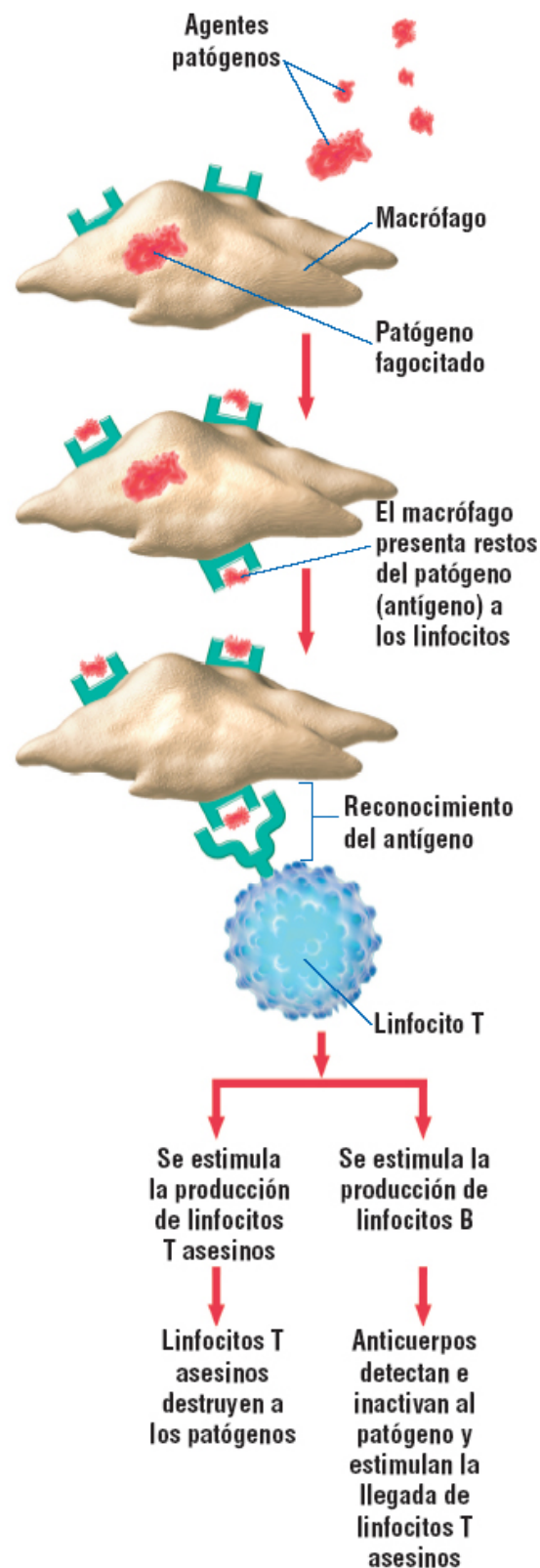
### Tipos de inmunidad

Se reconocen diferentes tipos de inmunidad: la **pasiva**, la **natural activa**, la **artificial pasiva** y la **artificial activa**. Un ejemplo de inmunidad pasiva es el amamantamiento. Cuando la madre le da leche al bebé, no solo le entrega nutrientes, también le aporta anticuerpos que protegen al bebé de posibles enfermedades infecciosas.

La **inmunidad natural activa** se da cuando se sufre alguna enfermedad infectocontagiosa y el organismo responde produciendo anticuerpos y linfocitos T especializados.

En la **inmunidad artificial** el organismo recibe anticuerpos contra los patógenos, que son producidos por otro organismo. Como el organismo recibe anticuerpos "sin gastar energía", se dice que es inmunidad pasiva. Un ejemplo de este tipo de inmunidad es la sueroterapia.

En la **inmunidad artificial activa**, en cambio, se estimula intencionalmente al organismo para producir una respuesta inmune humoral y celular. La **vacunación** es un ejemplo de esta forma de inmunización.



decir, el Este

producción que inactivan. linfocitos B como actúan células intensifica patógeno.

de la **celular**. detección células (asesinos),

**natural** la pasiva es leche al aporta

sufre organismo

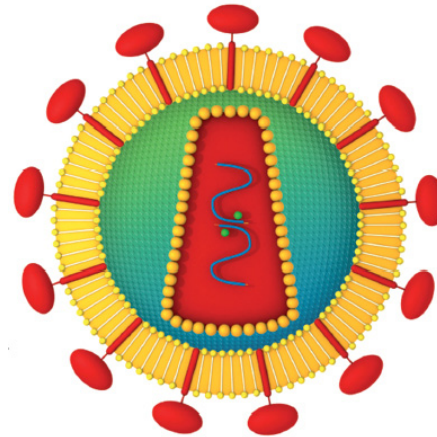
producidos los **pasiva**.

se producir



## Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)

Hoy día, el sida es considerado como una de las más peligrosas. Este síndrome ataca al sistema inmune destruyendo lentamente, hasta que el organismo se por lo tanto, completamente vulnerable a cualquier



pandemias y lo va queda sin él y, infección.

El agente causante de la enfermedad es **virus de**

el **inmunodeficiencia humana (VIH)**. Este virus ataca a un tipo especial de linfocitos T, llamados linfocitos T *helpers* o auxiliares.

En la interacción con los linfocitos *helpers*, el virus ingresa en ellos y se multiplica hasta producir su muerte.

La disminución de la actividad inmune del infectado hace que sea más susceptible a cualquier tipo de infección.

Actualmente se están desarrollando numerosas investigaciones para combatir a este virus. A pesar de los grandes esfuerzos desplegados, a la fecha no existe una vacuna efectiva y los medicamentos sólo permiten controlar parcialmente los efectos del virus.

### El SIDA en Chile y el mundo

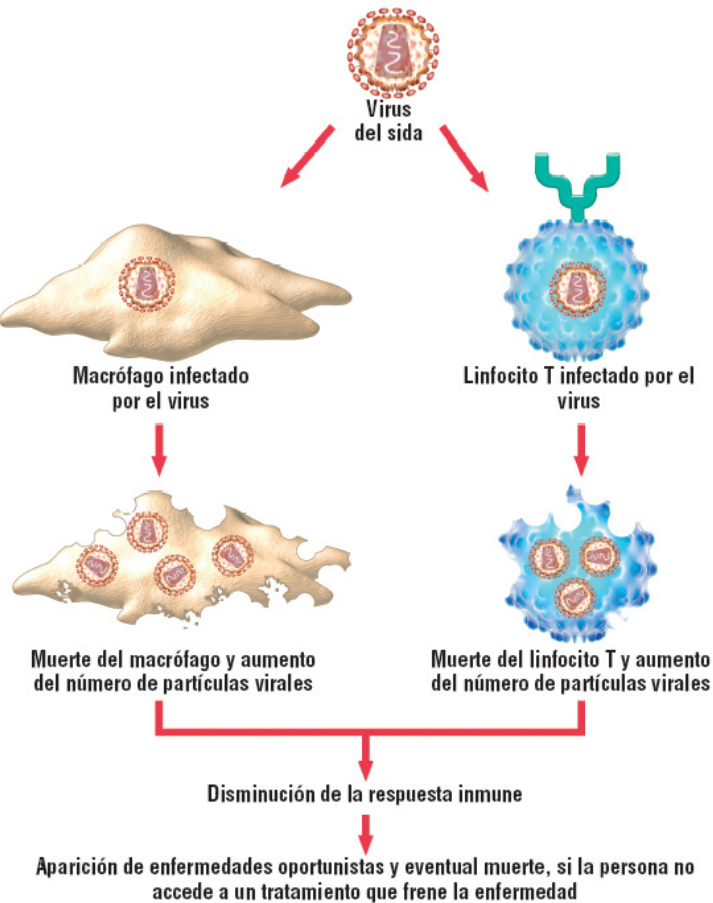
Los datos estadísticos establecen que el sida alcanza niveles de pandemia. Según la ONUSIDA, al año 2003, existen en el mundo unos 40 millones de personas con VIH/SIDA. Lo más impresionante es que de ellas, 2,5 millones son menores de 15 años.

En Chile, solo existen registros desde el año 1984. Según el sistema de salud chileno entre el año 84 y el 2002, se han notificado 5.362 personas enfermas.

Las estadísticas informan también que las mayores tasas de contagio se encuentran en Santiago (62,4%), en la Quinta Región (50%), en la Primera Región (41,7%) y en la Segunda Región (36,9%).

### Destrucción de los patógenos

Existen diferentes mecanismos para eliminar a los patógenos, tanto desde los organismos como de elementos inanimados. Existen mecanismos químicos, físicos e incluso biológicos, para combatir a los microbios.



## Métodos químicos

En esta categoría se incluyen un grupo variado de sustancias químicas que son capaces de eliminar a los agentes patógenos, en un proceso conocido como **asepsia**. Se incluyen aquí a los desinfectantes y los antisépticos.

Los **desinfectantes** son sustancias químicas que destruyen a los microorganismos, **y que nunca se usan en seres vivos**. Un ejemplo muy conocido y ampliamente usado es el hipoclorito de sodio ("cloro").

Los **antisépticos**, por su parte, destruyen o inhiben el crecimiento de los patógenos, **y sí se pueden usar en los seres vivos**. El alcohol y las soluciones de yodo son ejemplos muy usados.

Las tablas que aparecen a continuación resume información útil sobre algunos desinfectantes y antisépticos.

Sustancia	Uso
Agua oxigenada	Antiséptico
Alcoholes	Antiséptico
Tinturas de yodo	Antiséptico

Sustancia	Uso
Ácidos (grasos y propiónico)	Desinfectante
Formaldehído	Desinfectante
Óxido de etileno	Desinfectante

## Métodos físicos

Se usan para eliminar cualquier forma de vida. Este proceso se conoce como **esterilización**. Su uso es clave en hospitales, clínicas, centros médicos y odontológicos, ya que los instrumentales allí usados deben encontrarse en estado de **asepsia**.

Los métodos físicos incluyen al **calor seco**, que consiste en poner el objeto que se desea esterilizar en contacto directo con calor; y el **calor húmedo**. Este último se logra en autoclaves y ollas a presión.

Los métodos físicos también consideran el uso de **radiaciones ionizantes**, como la ultravioleta (UV) y los rayos gamma.

## Métodos biológicos

Reciben este nombre porque se basan en el uso de sustancias químicas producidas por seres vivos, tales como ciertos hongos y bacterias. Destacan en este grupo los **antibióticos**.

En la actualidad, los antibióticos se producen en los laboratorios, por lo que se les nombra como **sustancias quimioterapéuticas**. La tabla que aparece más abajo resume algunos antibióticos y sus efectos.

Antibiótico	Efecto sobre el patógeno
Penicilina	Afecta la síntesis de la pared de ciertas bacterias.
Tetraciclina	Evita la producción de proteínas bacterianas.
Sulfonamidas	Bloquea la síntesis de los ácidos nucleicos del patógeno.

## **Drogadicción: una enfermedad social de temer**

La OMS, define a droga como " toda sustancia que, **introducida en el organismo** por cualquier vía de administración, produce una **alteración**, de algún modo, del natural funcionamiento **del sistema nervioso central** del individuo y es, además, susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas".

Los científicos y médicos especialistas reconocen una gran cantidad de drogas. Algunas pueden ser de origen animal, otras vegetal e incluso las hay de origen mineral. Sus efectos también son diversos. Algunas son estimulantes, otras depresivas y/o alucinógenas.

Las drogas se clasifican según sus efectos, su naturaleza química u otra característica. Una de las clasificaciones más usadas distingue entre drogas legales e ilegales.

### **Dependencia y tolerancia a las drogas**

El consumo de drogas se asocia con dos importantes conceptos que revisaremos a continuación: dependencia y tolerancia.

- **Dependencia.** Es cuando el enfermo manifiesta un consumo repetido y compulsivo de la droga, en busca de las sensaciones placenteras que ésta le da. Además, trata de evitar los síntomas desagradables que surgen cuando la deja de consumir.

La dependencia puede ser **psicológica** o **física**. En el primer caso, existe un deseo compulsivo de volver a ingerir la droga, y se produce cuando existe un consumo continuo que conduce a la sensación de bienestar, hasta el punto que la persona es incapaz de controlar el deseo.

La **dependencia física**, en cambio, se da cuando el cuerpo parece necesitar la droga para su funcionamiento normal.

- **Tolerancia.** En esta condición, la persona requiere dosis cada vez mayores de droga, para obtener los efectos que antes obtenía con cantidades menores.

## **Consumo de drogas en Chile**

En Chile se desarrollan estudios para evaluar el nivel de consumo de drogas. En el caso del consumo de drogas en escolares, la tarea ha sido desarrollada por el Ministerio de Educación y el CONACE.

En septiembre de 2005, se efectuó el sexto estudio de consumo de drogas en estudiantes de octavo básico a cuarto medio. Los resultados obtenidos muestran que el consumo de drogas lícitas e ilícitas sigue aumentando, especialmente entre los jóvenes. Así, el consumo de tabaco fue de un 43,84% y el de alcohol de 43,92%. Se estableció, además, que la droga ilícita más consumida es la marihuana, con un 15,7%.

**A. Tabaquismo.** Es una enfermedad caracterizada por la dependencia a la nicotina contenida en los cigarrillos. También puede causar enfermedades respiratorias serias, ya que al consumir tabaco se incorporan al organismo compuestos químicos altamente peligrosos, como el alquitrán, el benzopireno y el benzoantraceno, todas ellas sustancias químicas relacionadas con la producción de cáncer.

**B. Alcoholismo.** Es una enfermedad crónica, que resulta del consumo habitual de alcohol etílico en cualquiera de sus formas. El alcoholismo no solo es una enfermedad sistémica, es decir, que compromete el funcionamiento de órganos y sistemas del cuerpo, sino también es una enfermedad social que afecta al entorno familiar del enfermo.



## Estilo de vida saludable

En la actualidad se habla mucho de llevar una vida sana, e incluso de promover un estilo de vida saludable. Por otra parte, el estrés y la depresión son las principales causas de consulta médica y licencias.

Cuando se desarrolla una actividad como trabajar, estudiar, se deben reducir al máximo todos aquellos factores que ponen en riesgo la salud. Así, dormir la cantidad de horas necesarias, tener una dieta balanceada, practicar deporte y recrearse sanamente son ejemplos de actividades necesarias para estar sanos.

Por su parte, estilo de vida saludable busca además maximizar las acciones que favorezcan el estado de salud.

### Ficha N° 1: Evaluación formativa

Pida a sus alumnos que desarrollen la siguiente instancia de evaluación formativa:

- I** El resfriado es una enfermedad infectocontagiosa muy común en los meses de otoño e invierno. Explica las etapas de incubación, desarrollo y convalecencia para esta enfermedad, describiendo sus síntomas. Para ello completa la siguiente tabla en tu cuaderno.

Etapa	Síntomas
Incubación	
Desarrollo	
Convalecencia	

- II** Diversas son las puertas de ingreso que utilizan los patógenos para incorporarse al huésped y poder incubarse y desarrollar la enfermedad. Copia los recuadros en tu cuaderno y complétalos con la información solicitada en relación a las vías de ingreso.

Sistema respiratorio  
Descripción: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

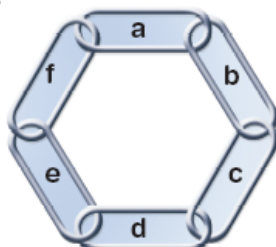
Sistema digestivo  
Descripción: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Piel  
Descripción: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

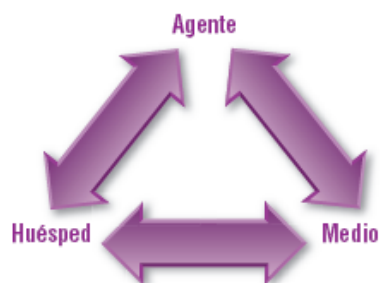
Sistema urinario  
Descripción: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



- III** Copia y completa en tu cuaderno el esquema de la cadena epidemiológica con los eslabones correspondientes, y descríbelos.



- IV** Escribe en tu cuaderno las afirmaciones que aparecen a continuación y coloca **V** ó **F** según éstas sean verdaderas o falsas, respectivamente, en relación a la información que aporta la siguiente figura. Justifica las que consideres falsas.



1. El agente es el factor más importante para que se genere una enfermedad.
  2. El medio es el factor menos importante en el surgimiento de una enfermedad.
  3. Un aumento en la cantidad de huéspedes causa un aumento en la enfermedad.
  4. Una disminución en la cantidad de agentes produce disminución de la enfermedad.
  5. Para mantener la salud se deben tener elevados los niveles de los tres factores.
  6. El mantenimiento adecuado del medio, favorece el estado de salud de la comunidad.
- V** Lee y analiza las siguientes situaciones y responde las preguntas planteadas en tu cuaderno.
1. En un bus que viaja desde Temuco a Santiago, se detecta una persona con meningitis, por lo que todos los pasajeros deben ser sometidos a un tratamiento preventivo, hayan o no tenido contacto físico con la persona enferma.
    - ¿A qué se debe esta medida?
    - ¿Este caso corresponde a un brote, endemia, epidemia o pandemia? ¿Por qué?
    - ¿Qué se quiere evitar con esta medida, un brote, endemia, epidemia o pandemia de la meningitis? ¿Por qué?
  2. Una persona tiene una depresión profunda producto de haber vivido una situación difícil.
    - ¿Es considerado éste un caso de enfermedad? ¿Por qué?
  3. A través de un informe del departamento de salud pública de la región de Valparaíso, se solicita a la comunidad que den aviso a las autoridades correspondientes si detectan focos de murciélagos, ya que se ha detectado un brote de rabia.
    - ¿A qué se debe esta medida?
    - ¿Por qué es importante tomarla con seriedad?

## Ficha de ampliación N° 1

La piel es el órgano más grande del cuerpo. Participa en la mantención de la forma del cuerpo, establecer relaciones sensoriales con el medio ambiente y proteger al organismo de agresiones externas, como la radiación ultravioleta, microorganismos, entre otras.

En su estructura se pueden distinguir tres capas ubicadas horizontalmente: la epidermis (capa externa), la dermis (capa intermedia) y la hipodermis (capa profunda). La radiación solar posee componentes altamente dañinos para la salud de la piel; éstos son los rayos UVA y los rayos UVB. La radiación UVA ataca directamente las capas más profundas de la piel, dermis e hipodermis, provocando el envejecimiento prematuro de la piel. Por su parte, la radiación UVB afecta directamente la superficie de la piel y puede producir cáncer.

Para proteger la piel se utilizan los protectores solares, que permiten prolongar la exposición al Sol, pero no evitan el efecto dañino de la radiación solar. Para adquirir un bloqueador solar se deben considerar las siguientes medidas:

- Asegurarse de que el bloqueador proteja la piel de radiación UVA y UVB.
- Que el filtro posea fotoestabilidad, es decir, que no pierda su propiedad con el paso del tiempo.
- Resistente al agua.
- Que se encuentre dermatológicamente testado.

Los niños menores de 1 año deben evitar la exposición solar, en niños menores de 6 meses el uso de protector solar debe ser consultado con el pediatra.

El uso de protector solar debe ser tanto en invierno como en verano, ya que la radiación persiste, y en el caso de días nublados también se debe utilizar protector solar, ya que la radiación traspasa las nubes.

Cada tipo de piel tiene su propio protector solar:

Tipo de piel	Característica	Protector solar FPS	Tiempo de autoprotección en minutos
Infantil	Piel clara, cabellos rubios o castaño claro. Tendencia a las pecas. Se quema con facilidad y se broncea poco.	45 o más	10 a 20
Extremadamente sensible	Piel muy clara. Cabellos rubios o pelirrojos, pecas. Se quema fácilmente y nunca se broncea.	45 o más	10 a 15
Muy sensible Adulto	Piel clara, cabellos rubios o castaño claro Tendencia a las pecas. Se quema con facilidad y se broncea poco.	20 a 35	10 a 20
Sensible	Piel ligeramente mate, cabellos castaño claro o castaño, sin pecas. Raramente se quema y se broncea con facilidad.	15 a 25	15 a 20
Poco sensible	Piel morena, cabellos oscuros o negros. Casi nunca se quema, se broncea rápidamente.	15 a 20	20 a 30

Responde las siguientes preguntas a partir de la información de la página anterior.

- ¿Cuáles son las características de la piel?
- ¿Cuáles son los efectos de la radiación UVA y UVB sobre la salud humana?
- ¿Qué bloqueador usas en tu casa? ¿Qué información trae en la etiqueta?
- ¿Es eficiente el bloqueador que utilizas para tu tipo de piel? ¿Por qué?
- ¿Qué relevancia tiene para la sociedad la nueva ley sobre la capa de ozono? Averigua.

## Prueba de unidad

### Preguntas de alternativas

**1. ¿Cuál es la definición de salud integral que da la Organización Mundial de la Salud (OMS)?**

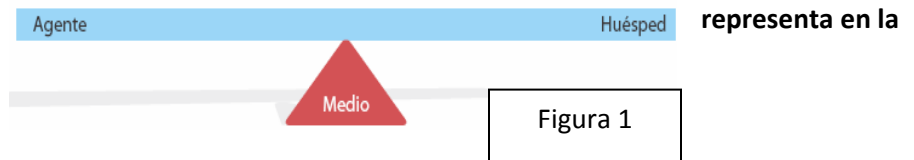
- A. Estado de completo bienestar del organismo y no sólo ausencia de dolencia o enfermedad.
- B. Estado en que el organismo humano ejerce por completo y normalmente todas sus funciones.
- C. Condiciones físicas y mentales en las que se encuentra un organismo en un momento determinado de su vida.
- D. Estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad. (\*)

**2. ¿Cuál NO es un ejemplo de acciones de la salud pública y que buscan conservar y promover la salud?**

- A. Evitar y desvalorizar el autocuidado en la población. (\*)
- B. Prevenir enfermedades infecciosas y accidentes entre otras.
- C. Organizar servicios para el tratamiento de las enfermedades.
- D. Favorecer la rehabilitación de las personas discapacitadas.

**3. ¿Cómo se conoce la teoría que se representa en la figura 1?**

- A. Teoría de la salud integral.
- B. Teoría ecológica de la salud. (\*)
- C. Teoría de la salud-enfermedad.
- D. Teoría de la salud social.



**4. ¿Cuál de las siguientes NO es un ejemplo de enfermedad social?**

- A. Drogadicción.
- B. Alcoholismo.
- C. Sida.
- D. Daltonismo. (\*)

**5. ¿Cuáles de las siguientes parejas de términos se encuentra MAL apareada?**

- |    | Enfermedad         | Agente       |
|----|--------------------|--------------|
| A. | Sida               | Bacteria (*) |
| B. | Resfrío común      | Virus        |
| C. | Pie de atleta      | Hongo        |
| D. | Tifus exantemático | Rickettsia   |

**6. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de factor abiótico causante de enfermedad?**

- A. Radiación UV.
- B. Radiaciones ionizantes.
- C. Fuego
- D. Alergia. (\*)

**7. ¿Cuál es la mejor definición de enfermedad infectocontagiosa?**

- A. Es aquella enfermedad provocada por otro ser vivo.
- B. Es una enfermedad causada por microorganismos. (\*)
- C. Es una enfermedad producida sólo por bacterias.
- D. Es una afección causada por patógenos como insectos.

**8. ¿Qué factores determinan que una persona manifieste una enfermedad infectocontagiosa?**

- A. Del adecuado equilibrio entre el medio el agente y el huésped. (\*)
- B. Sólo depende de que el huésped se encuentre bien alimentado.
- C. El único factor que importa es que el agente infeccioso sea patógeno.
- D. El factor más importante es el adecuado mantenimiento de ambiente.

**9. ¿Cuál de las siguientes etapas NO es propia de una enfermedad infectocontagiosa?**

- A. Incubación.
- B. Desarrollo.
- C. Convalecencia.
- D. Contagio. (\*)

**10. ¿Cuál de las siguientes es un ejemplo de enfermedad infectocontagiosa?**

- A. Triquinosis.
- B. Piojos.
- C. Diabetes.
- D. Influenza. (\*)

**11. ¿En qué se diferencia un vector de un vehículo de transmisión?**

- A. El vehículo participa en la vía directa.
- B. El vector participa en la vía directa.
- C. El vector es siempre un ser vivo. (\*)
- D. El vehículo es siempre un ser vivo.

**12. Si se analiza la cadena epidemiológica, ¿cuál NO sería una acción efectiva para evitar el contagio de una enfermedad infectocontagiosa?**

- A. Identificar y destruir al agente causante de la enfermedad.
- B. Mantener el reservorio en condiciones aptas para el agente. (\*)
- C. Cuidar el estado de salud del huésped susceptible.
- D. Controlar las vías de directa e indirecta de contagio.

**13. ¿Cuál de los siguientes conceptos incluye a los anteriores?**

- A. Brote.
- B. Endemia.
- C. Epidemia.
- D. Pandemia.

**14. Actualmente las autoridades de salud reconocen que el sida es un(a):**

- A. Brote.
- B. Endemia.
- C. Epidemia.
- D. Pandemia.

**15. ¿Cuál de las siguientes enfermedades es un ejemplo de endemia en Chile?**

- A. Fiebre tifoidea. (\*)
- B. Virus Hanta.
- C. Mal de las vacas locas
- D. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida).

**16. ¿Cuál de las siguientes NO es una vía de ingreso para un agente infeccioso?**

- A. Sistema urinario.
- B. Sistema respiratorio
- C. Sistema nervioso. (\*)
- D. Sistema digestivo.

**17. ¿Cuáles son ejemplos de barreras defensivas primarias?**

- A. Piel, mucosas, saliva, lágrimas. (\*)
- B. Jugos gástricos y glóbulos blancos.
- C. Células fagocíticas y anticuerpos.
- D. Linfocitos B y linfocitos T.

**18. La acción defensiva de la barrera secundaria se acompaña de fiebre e inflamación. Sobre esta última acción es CORRECTO:**

- A. Es una consecuencia de la infección y determina la aparición de fiebre.
- B. Resulta del aumento del volumen de agua al interior de las células infectadas.
- C. Es una consecuencia del aumento del flujo de sangre en la zona infectada. (\*)
- D. Resulta del aumento de la cantidad de las células fagocíticas específicas.

**19. ¿Cómo se llaman las células defensivas que producen anticuerpos específicos contra los patógenos?**

- A. Linfocitos B. (\*)
- B. Neutrófilos.
- C. Fagocitos.
- D. Asesinos naturales.

**20. La vacunación es un ejemplo de:**

- A. Inmunidad natural.
- B. Inmunidad artificial. (\*)
- C. Barrera defensiva.
- D. Inmunidad pasiva.

**21. ¿Qué son los anticuerpos?**

- A. Son proteínas. (\*)
- B. Son células específicas.
- C. Son macromoléculas complejas.
- D. Son moléculas muy simples y específicas.

**22. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre el sida es FALSA?**

- A. Es causado por una bacteria, por lo que es una enfermedad infectocontagiosa. (\*)
- B. El agente causal del sida termina por destruir el sistema inmune del paciente.
- C. Las investigaciones sobre el sida la consideran como una pandemia.
- D. Un paciente portador del virus no necesariamente manifiesta la enfermedad.

**23. En la actualidad, ¿cuál es la mejor manera de combatir el sida?**

- A. Usar las vacunas que se han desarrollado para neutralizarla.
- B. Usar los medicamentos que destruyen al agente patógeno.
- C. Evitar las conductas de riesgo que pueden ser fuente de contagio. (\*)
- D. Evitar donar sangre a personas enfermas o portadoras.





28. Usando la información que entrega la figura 5 y tus conocimientos sobre el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), explica cómo el virus VIH provoca la destrucción del sistema inmune.

