

1. ACTIVIDADES INTERNAS

1. ¿Qué es la salud? ¿Y la enfermedad?

La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. La enfermedad se define como la alteración en la estructura o funcionamiento del organismo que afecta negativamente al estado de bienestar.

2. Investiga y define las diferencias que hay entre un síntoma y un signo de una enfermedad.

Un síntoma es una información subjetiva acerca de la enfermedad (dolores, picores y mareos), mientras que un signo es una medida objetiva de los síntomas (fiebre, ritmo cardíaco y presión arterial).

3. Comenta la diferencia entre una enfermedad aguda y una crónica.

Una enfermedad aguda es aquella que se produce rápidamente y tiene corta duración. Aquellas que aparecen más lentamente y que permanecen durante más tiempo se llaman crónicas.

4. ¿Qué es una pandemia?

Una pandemia es una epidemia que afecta a grandes poblaciones humanas en distintas zonas del planeta.

5. Indica las principales enfermedades no infecciosas que sufren con mayor frecuencia las personas adolescentes.

Las enfermedades no infecciosas que sufren con mayor frecuencia los adolescentes son las metabólicas (obesidad o diabetes) o traumáticas (accidentes). En algunos casos también se producen enfermedades genéticas (daltonismo o hemofilia) o fisiológicas (asma o bronquitis).

6. ¿Qué tipos de enfermedades puede provocar el consumo de drogas?

El consumo de drogas puede estar relacionado con muchas enfermedades, aunque las más frecuentes asociadas a este mal hábito son las enfermedades cancerígenas, los traumatismos (por ejemplo accidentes de tráfico) o los trastornos mentales.

7. Busca información e indica qué medidas de prevención deberías adoptar para prevenir un cáncer de pulmón, una cirrosis, un infarto y un exceso de colesterol.

Las principales medidas de prevención según las enfermedades citadas son:

- Cáncer de pulmón: no fumar ni permanecer en ambientes contaminados.
- Cirrosis: no consumir alcohol ni abusar de medicamentos.
- Infarto: mantener una dieta equilibrada y evitar situaciones de estrés.
- Exceso de colesterol: mantener una dieta equilibrada y realizar ejercicio físico.

8. ¿Qué es la virulencia?

Se define virulencia como la capacidad de los gérmenes para causar trastornos en un organismo.

9. La brillante científica Yolanda Jiménez ha recibido una consulta sobre ciertas enfermedades. Ayúdala completando el siguiente cuadro en tu cuaderno.

Enfermedad	Tipo de germen	Organización celular
Candidiasis	Hongo	Eucariotas multicelulares
Tuberculosis	Bacteria	Procariotas
Varicela	Virus	Acelulares
Malaria	Protozoos	Eucariotas unicelulares
Cólera	Bacteria	Procariotas

10. ¿Cuál es la principal diferencia entre la respuesta inmune específica y la inespecífica?

En la respuesta inmune específica se produce un reconocimiento específico del agente patógeno en el que van a intervenir anticuerpos, mientras que en la inespecífica la principal actividad es fagocítica.

11. ¿Qué son los anticuerpos y para qué sirven? ¿Qué células los producen?

Los anticuerpos son proteínas específicas cuya función es inactivar a los antígenos. Son producidos fundamentalmente por los linfocitos B y las células plasmáticas.

12. ¿Por qué hay enfermedades que solo pasamos una vez en la vida?

Hay enfermedades que solo se pasan una vez en la vida porque una vez superadas quedamos inmunizados frente a los patógenos que las producen, gracias a la formación de células de memoria frente a esos agentes.

13. ¿Qué tratamientos se aplican para las enfermedades infecciosas provocadas por virus?

Los tratamientos de las enfermedades infecciosas provocadas por virus son los sueros y los antivirales.

14. ¿Por qué son tan importantes las vacunas?

Las vacunas son tan importantes porque han logrado salvar un número incontable de vidas desde su descubrimiento. Gracias a ellas podemos crear memoria inmunológica frente a determinadas enfermedades, sin tener que pasarlas y poner en riesgo nuestra vida o nuestra salud.

15. ¿Por qué es imprescindible que haya personas donantes de órganos? ¿Es necesario que el donante haya fallecido? Justifica tus respuestas.

Es necesario que haya donantes debido a que no es posible la fabricación de determinados órganos o tejidos imprescindibles para curar determinadas enfermedades. No siempre es necesario que el donante esté muerto, ya que se pueden realizar trasplantes de células, tejidos y órganos (parcial o totalmente) que permiten seguir con vida tanto a donante como a receptor.

16. ¿Se puede considerar una transfusión de sangre un trasplante?

En sentido estricto sí, ya que estamos trasplantando un tejido de una persona a otra, pero no utilizamos este término, ya que utilizamos específicamente el término transfusión.

17. La brillante científica Yolanda Jiménez, en su incansable labor investigadora, ha sido cuestionada por los grupos sanguíneos que son considerados donantes universales y receptores universales. Ayúdala utilizando la tabla de compatibilidades de grupos sanguíneos: ¿Qué grupo sanguíneo se considera donante universal? ¿Cuál es el receptor universal? Si una persona tiene grupo sanguíneo A-, ¿cuáles son los grupos sanguíneos de las personas que podrían recibir su sangre sin tener problemas de rechazo?

Se considera donante universal el grupo O-, mientras que el receptor universal es el grupo AB+. Si una persona es del grupo A- puede donar sangre a personas que sean del grupo A y AB, tanto Rh + como -.

18. ¿Qué son los accidentes domésticos? ¿Por qué causas se producen? ¿Son evitables?

Los accidentes domésticos son aquellos sucesos provocados por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario y que da lugar a una lesión corporal, dentro del marco de la vivienda habitual o el entorno familiar.

Los accidentes domésticos son generalmente producidos por descuidos familiares y afectan principalmente a niños menores de 6 años.

La mayoría de accidentes domésticos son evitables atendiendo a unas normas básicas de autoprotección.

19. ¿Qué es la posición de seguridad de una persona herida? ¿Cuándo se debe utilizar?

La posición de seguridad para una persona herida es

aquella en la que se coloca al herido hasta que llega la atención médica especializada. Suele ser una medida de primeros auxilios.

La postura de seguridad se debe utilizar cuando la atención médica se demore o por indicación de los servicios de urgencia telefónicos (112).

20. ¿Qué precauciones debemos tener a la hora de atender hemorragias? ¿Y quemaduras leves?

Las hemorragias deben atenderse desinfectando adecuadamente la herida y tapándola con una gasa estéril. Si la sangre brota continuamente se debe aplicar un vendaje compresivo y acudir al médico inmediatamente.

En el caso de las quemaduras leves se debe mojar la herida con agua fría y aplicar pomada, crema hidratante o aceite, cuando se conserva la piel. Si no se conserva la piel, se debe tapar con una gasa y acudir inmediatamente al servicio médico.

21. ¿Cuándo se aplica la maniobra de Heimlich? ¿Y la reanimación cardiopulmonar?

La maniobra de Heimlich se aplica cuando una persona tiene síntomas de asfixia. Se realiza poniendo un puño cerrado bajo el esternón, sobre el ombligo de la persona que sufre la asfixia y con la otra mano apretar fuerte y con ímpetu para que el diafragma se oprima bruscamente hacia arriba. De esta manera se contraen los pulmones y el aire sale violentamente hacia fuera empujando el objeto atascado en la tráquea.

La reanimación cardiorrespiratoria o RCP se debe aplicar cuando la persona accidentada muestra síntomas de parada cardíaca. Para realizar una RCP se mueve la cabeza hacia atrás, se presiona la nariz y se insufla aire durante 5 segundos mediante la maniobra del boca a boca. A continuación se realiza el masaje cardíaco ejerciendo presión sobre el esternón con ambas manos durante 15 masajes a un ritmo de uno o 2 por segundo. En la RCP se alternan los masajes cardíacos con el boca a boca.

2. ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN

1. Describe los factores que determinan la salud. ¿Por qué se dice que la salud de una persona depende del equilibrio entre esos factores?

Los factores que determinan la salud de una persona son su estilo de vida, las características biológicas, los factores ambientales y los servicios de asistencia sanitaria.

Se dice que estos factores están en equilibrio porque los distintos factores influyen unos sobre otros. El triángulo de factores que determinan la salud está formado por el estado físico, la salud mental y la aceptación social.

2. Según la DGT, durante el año 2018 se produjeron 1072 accidentes mortales en vías interurbanas, en los que fallecieron 1180 personas y 4515 resultaron heridas y hospitalizadas. ¿Cuáles serán las secuelas más probables que sufrirán estas últimas? ¿Cuáles son algunas de las causas más frecuentes de este tipo de accidentes?

Las secuelas más probables que pueden sufrir las personas heridas en accidentes de tráfico son las derivadas de traumatismos, como paraplejía, tetraplejía o lesiones cerebrales. Este tipo de accidentes se deben principalmente a distracciones o imprudencias, en muchas ocasiones relacionadas con el consumo de drogas.

3. ¿Cómo es posible que una enfermedad infecciosa pueda convertirse en pandemia mundial? Describe el recorrido que seguiría una enfermedad hipotética cuyo vector fuera el conejo, desde un foco en Nueva Zelanda hasta Canadá, pasando por todos los continentes.

Una enfermedad infecciosa puede convertirse en pandemia mundial en el momento en que se vean afectadas grandes poblaciones en distintas partes del mundo.

Para ello es necesario que exista un vector de transmisión, ya sea directo (gripe) o indirecto (malaria).

Un posible recorrido de una enfermedad cuyo vector fuera el conejo sería: Nueva Zelanda, Australia, Sureste asiático, Asia central, Europa, África, Sudamérica, América Central y Norteamérica.

4. Completa en tu cuaderno la siguiente tabla para las enfermedades no infecciosas:

La tabla para enfermedades no infecciosas sería la siguiente:

Enfermedad	Tipo	Causa
Cáncer	Celulares	División incontrolada de células
Hemofilia	Genética	Herencia cromosoma X afectado
Lesiones cerebrales	Traumáticas	Traumatismo
Estrés	Mentales	Factores sociales
Diabetes	Metabólico	Falta de hormona (insulina)
Obesidad	Metabólico	Mal funcionamiento de glándulas endocrinas
Alergia	Fisiológica	Reacción inmunitaria a alérgenos
Parálisis aparato locomotor	Traumática	Accidentes viales
Espina bífida	Genética	Alteración genética
Artrosis	Fisiológico	Envejecimiento

5. Comenta los consejos de salud y hábitos saludables que deberían seguir las personas sanas para prevenir, siempre que sea posible, las anteriores enfermedades.

Los consejos o hábitos saludables necesarios para evitar las enfermedades no infecciosas son los siguientes:

- No fumar ni consumir alcohol u otras drogas: evita la aparición de enfermedades cancerígenas, traumatismos o trastornos mentales.
- Descansar adecuadamente: permite al organismo recuperarse física y mentalmente, e incluso curarse a sí mismo.
- Mantener una dieta equilibrada: evita enfermedades nutricionales y metabólicas.
- Realizar ejercicio físico de forma habitual: mejora el estado de salud.
- Acudir a revisiones médicas periódicas: permite detectar con antelación los posibles trastornos y acortar el plazo de recuperación.

6. Completa el siguiente texto en tu cuaderno utilizando estas palabras: contagio, vehículos, fuente de infección, vectores, mecanismo de transmisión, fomites, infecciosas, huésped, gérmenes, transmitidos.

Las enfermedades infecciosas son producidas por agentes patógenos que son transmitidos de unos individuos a otros, aunque la forma de infección es muy variable. Lla-

mos fuente de infección a las personas o animales que albergan gérmenes infecciosos o a las zonas donde estos se acumulan. El mecanismo de transmisión, o forma en la que los microorganismos pasan hacia el huésped, puede ser directo, por contagio, o indirecto, a través de utensilios contaminados, llamados fomites, a través del aire, agua, polvo o alimentos, que se llaman vehículos, o a través de animales portadores o vectores.

7. ¿Qué quiere decir que los virus son organismos acelulares? ¿Conoces algún otro tipo de organismo que pueda provocar enfermedades en animales o plantas que no tengan organización celular?

Los virus son seres acelulares porque no están constituidos por células. Su organización es tan simple que están considerados en el límite de la vida, ya que no son capaces de realizar por sí mismos las tres funciones vitales. Son también de organización acelular tanto los viroides como los priones.

8. Relaciona en tu cuaderno mediante flechas las siguientes enfermedades infecciosas y los tipos de gérmenes que las causan:

La relación entre las enfermedades infecciosas y los tipos de gérmenes es:

Germen	Enfermedad
Bacterias	Salmonelosis
Virus	Sarampión
Hongo	Pie de atleta
Virus	Gripe
Virus	Rabia
Bacterias	Tétanos
Protozoo	Malaria
Bacterias	Tuberculosis
Bacterias	Meningitis

9. Indica las formas de transmisión de las enfermedades de la actividad anterior.

Enfermedad	Formas de transmisión
Salmonelosis	Indirecta por vehículos
Sarampión	Directa por contagio
Pie de atleta	Indirecta por fomites
Gripe	Directa por contagio
Rabia	Indirecta por vectores
Tétanos	Indirecta por fomites
Malaria	Indirecta por vectores
Tuberculosis	Directa por contagio
Meningitis	Directa por contagio

10. Comenta las distintas fases de una enfermedad infecciosa. En el supuesto de que tuvieses la gripe, propón una duración en días para cada fase.

Una vez que se ha producido la infección, el organismo afectado pasa por cuatro fases antes de volver a recuperar su estado de salud inicial:

- Fase de incubación: es el tiempo que pasa entre que el agente infeccioso invade el cuerpo hasta que manifiesta los primeros síntomas y signos.
- Fase de enfermedad inespecífica: no es posible determinar qué enfermedad se está produciendo, ya que los síntomas y signos son inespecíficos.
- Fase aguda: aparecen las primeras evidencias características de la enfermedad.
- Fase de convalecencia: es el tiempo que necesita nuestro cuerpo para recuperarse, una vez que la infección ha sido controlada.

La duración total de la enfermedad causada por el virus de la gripe es de 7 días desde la fase de enfermedad inespecífica hasta el final de la convalecencia.

11. Busca información sobre la enfermedad de la malaria y responde a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué tipo de organismo causa esta enfermedad?
- ¿Mediante qué vector se transmite la malaria?
- ¿Cómo pasa la enfermedad de madres a hijos?
- Describe el cuadro clínico que presentarán las personas afectadas de malaria.
- ¿En qué países es frecuente la enfermedad? ¿Por qué crees que es así?

- La malaria está causada por el protozoo parásito *Plasmodium*.
- Este parásito es transmitido por la sangre de un enfermo a otro mediante los mosquitos infectados (vector).
- La malaria puede pasar de madres a hijos debido a que la sangre infectada de la madre llega por el cordón umbilical al feto.
- El cuadro clínico comienza con fiebres, escalofríos, sudores y cefalalgia. Evoluciona a ictericia, defectos de coagulación, choque, insuficiencia renal y hepática, encefalopatía aguda, edema pulmonar y cerebral. Finalmente se produce el coma y luego sobreviene la muerte.
- Los países donde la enfermedad tiene mayor incidencia se encuentran en el África subsahariana. Esto es debido a la escasez de medios materiales y humanos para actividades médicas. Además, la carencia de dinero para sufragar las vacunas provoca que la enfermedad sea endémica.

12. Relaciona en tu cuaderno las células del sistema inmune con las funciones que realizan.

Tipos celulares	Función
Macrófagos.	Destruyen microorganismos por fagocitosis.

Linfocitos T colaboradores.
Linfocitos B.
<i>Natural killers.</i>
Linfocitos T citotóxicos.

Modulan y amplifican la respuesta inmune.
Producen anticuerpos.
Destruyen células infectadas o tumorales de forma inespecífica.
Destruyen células infectadas o tumorales de forma específica.

13. ¿Qué quiere decir que una persona es inmune a una enfermedad?

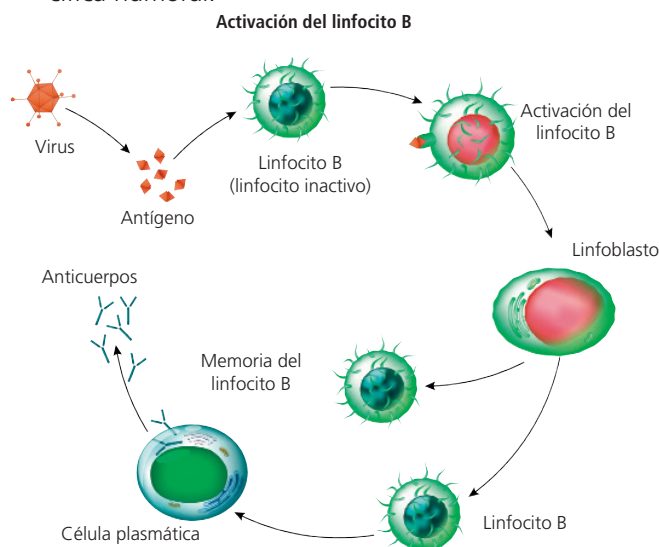
Ser inmune a una enfermedad quiere decir que se dispone de las defensas necesarias para actuar contra el patógeno que la causa antes de que este pueda desarrollar la enfermedad en el organismo inmune.

14. ¿Con qué tipo de mecanismo de defensa frente a las infecciones está relacionada esta imagen? ¿Por qué es un mecanismo defensivo?

En la imagen se representa la piel, que es una barrera o mecanismo de defensa pasiva, ya que evita la entrada de microorganismos que puedan provocar enfermedades.

15. Copia en tu cuaderno el dibujo que tienes a continuación indicando los nombre de las células y estructuras que aparecen en él y averigua con qué tipo de respuesta inmune está relacionado.

El dibujo se corresponde con la respuesta inmune específica humoral.



16. ¿Cuáles son las cuatro consecuencias de la respuesta inflamatoria? ¿A qué se debe cada una de ellas?

Las cuatro consecuencias de la respuesta inflamatoria son: tumor, rubor, calor y picor. La zona afectada se hincha (tumor) por la llegada de más riego sanguíneo para traer mayor cantidad de fagocitos. La llegada de sangre va acompañada del enrojecimiento (rubor) y del aumento de la temperatura (calor de la sangre). Por último, el picor es la sensación provocada por la gran actividad celular en el área dañada. La hinchazón (edema) puede presentarse en una zona muy concreta (localizada) o en zonas más amplias del organismo (generalizada).

17. Redacta un texto coherente utilizando los siguientes términos: anticuerpos, inmunidad, respuesta activa, linfocitos B, macrófagos, antígenos, células plasmáticas

La respuesta a esta actividad es muy variable, ya que depende de la redacción que elija el alumnado para elaborar el texto. La respuesta debe hacer referencia a los tipos de respuesta inmune que puede poner en marcha nuestro organismo para combatir una infección.

18. Indica en tu cuaderno si las siguientes afirmaciones referidas a las enfermedades infecciosas son verdaderas (V) y corrige las que sean falsas (F).

Es conveniente mantener la higiene diaria de la cocina.

Las enfermedades infecciosas se producen aunque nos lavemos diariamente.

Consumir bebidas no es causa de enfermedades infecciosas.

Se recomienda el uso de agua sin detergente para lavar las cucharas.

Los aseos públicos no constituyen una fuente de infecciones.

Las mascotas sin control veterinario suponen un riesgo para la salud.

Hay que estornudar con la boca destapada para que salga todo el aire.

Las vacunas solo se administran a los bebés.

Se recomienda lavar abundantemente los alimentos frescos.

Es conveniente seguir el consejo de otros enfermos para tomar medicamentos.

Las respuestas son las siguientes:

V: Es conveniente mantener la higiene diaria de la cocina.

V: Las enfermedades infecciosas se producen aunque nos lavemos diariamente.

F: Consumir bebidas no es causa de enfermedades infecciosas.

F: Se recomienda el uso de agua sin detergente para lavar las cucharas.

F: Los aseos públicos no constituyen una fuente de infecciones.

V: Las mascotas sin control veterinario suponen un riesgo para la salud.

F: Hay que estornudar con la boca destapada para que salga todo el aire.

F: Las vacunas solo se ponen a los bebés.

V: Se recomienda lavar abundantemente los alimentos frescos.

F: Es conveniente seguir el consejo de otros enfermos para tomar medicamentos.

Las respuestas correctas serían:

- Consumir bebidas en botellas infectadas puede ser causa de enfermedades infecciosas.
- Se recomienda el uso de agua con detergente para

lavar las cucharas.

- Los aseos públicos constituyen una fuente de infecciones.
- Hay que estornudar con la boca tapada para evitar que se dispersen los gérmenes.
- Las vacunas se ponen a bebés y a niños. En algunos casos, también se pueden aplicar con éxito a personas adultas.

19. ¿Cuáles son las diferencias entre los métodos preventivos y los curativos para el tratamiento de enfermedades infecciosas? ¿Qué quiere decir que los primeros constituyen un medio adecuado para conseguir una inmunización activa?

La diferencia entre los métodos preventivos y los curativos radican en el momento en el que son utilizados y el fin que se persigue con ellos.

Mientras que en los métodos preventivos utilizamos vacunas para inmunizar al organismo frente a determinadas enfermedades y se utilizan antes de estar en contacto con el patógeno, en los métodos curativos utilizamos tratamientos que van a combatir al agente patógeno una vez ha entrado en nuestro cuerpo para ayudar a nuestro organismo a superar la infección.

20. Copia en tu cuaderno el diagrama que permite visualizar los distintos procesos que se deben tener en cuenta desde que se produce una donación hasta que se realiza el trasplante y contesta a las siguientes preguntas:

a) ¿A qué se llama «muerte cerebral»?

b) ¿Por qué se requiere el permiso familiar?

c) ¿Qué es la fase de extracción?

a) Se llama muerte cerebral al estado en el que cesa de forma completa e irreversible la actividad cerebral o encefálica del paciente, y por tanto, dicha persona no podrá mantener sus constantes vitales por sí misma. Estas personas morirían si se desconectarán de las máquinas de soporte vital.

b) Se requiere el permiso familiar para la realización de un trasplante por el hecho de que la persona afectada no puede decidir por sí misma. Además, la familia en estos casos es la garante de las últimas voluntades del paciente.

c) Durante la fase de extracción se extirpan todos los órganos susceptibles de poder ser trasplantados. Para ello se cuenta con el permiso del paciente o de sus familiares.

21. Lee atentamente el siguiente texto y trata de elaborar una lista sencilla de actuaciones fáciles de memorizar en caso de necesidad.

«Los primeros auxilios se adoptan inicialmente con una persona accidentada o enferma repentina, en el mismo lugar de los hechos, hasta que se pueda obtener una asistencia especializada. No se necesitan equipos sofisticados. De esta actuación dependerá la evolución de la persona.

Los objetivos fundamentales son evitar la muerte, impedir que se agrave la lesión, aliviar el dolor, evitar infecciones o lesiones secundarias y ayudar o facilitar la recuperación del lesionado. Independientemente de la situación es importante tener en cuenta las recomendaciones para socorristas.

Lo primero es observar la situación antes de actuar y no mover a la persona accidentada sin saber antes lo que tiene. Para ello se debe examinar bien a la persona herida sin tocarla innecesariamente. En todo momento hay que mantener la calma evitando el pánico y la precipitación. Una persona que

ofrece auxilio debe valorar las heridas, quemaduras o fracturas, y no hacer más que lo imprescindible. Es muy importante tranquilizar a la persona auxiliada y hacerle saber que ya se ha solicitado ayuda. En ningún caso se ofrecerá bebida o comida a los heridos. Se debe abrigar a la persona».

Respuesta abierta según las interpretaciones del alumnado. En cualquier caso se debe hacer mención a la conducta PAS.

- Proteger a las personas accidentadas.
- Avisar al servicio de emergencia.
- Socorrer a los heridos.

3. COMPETENCIAS CLAVE. ALERGIAS

1. ¿Qué tipo de enfermedad es la alergia? ¿Cuáles son sus causas? ¿Cómo se previene?

Las alergias son enfermedades no infecciosas causadas por la reacción autoinmune del organismo frente a determinadas sustancias externas (alérgenos). Esta respuesta está mediada por leucocitos.

La alergia es causada por la respuesta del organismo mediante anticuerpos específicos contra los alérgenos.

Para prevenir la alergia hay que evitar los lugares donde la presencia de alérgenos sea elevada.

2. ¿Qué es una sustancia alergénica? ¿Dónde se encuentran? ¿A través de qué medios de transmisión se propagan?

Las sustancias que causan alergia se llaman alergénicas o alérgenos. Son muy diversas, aunque destacan los pólenes, algunos alimentos, productos químicos, microorganismos y picaduras de insectos.

Los medios de transmisión son indirectos a través de fomites, vehículos y vectores.

3. ¿Puede una persona desarrollar alergia a lo largo de su vida? Razona tu respuesta.

Las personas pueden desarrollar alergia en cualquier momento de su vida. Esto se debe a la exposición continuada a determinadas sustancias, a las que el cuerpo acaba por sensibilizarse.

4. ¿Qué tipos de células desencadenan la respuesta alérgica? ¿Qué síntomas y signos mostrará el cuadro clínico de una persona alérgica?

Las células que desencadenan la respuesta alérgica son los leucocitos, que generan anticuerpos contra los alérgenos. Los anticuerpos se adhieren a la superficie de los basófilos y se transforman en mastocitos. Estos mastocitos son los que liberarán la histamina.

Los síntomas que mostrará el cuadro clínico de una persona alérgica son: picor en la piel y ojos, estornudos, tos, picor de garganta y silbidos en el pecho. En el texto no se hace referencia a ningún signo del cuadro clínico.

5. ¿Qué porcentaje de alimentos de origen animal son causantes de alergias en los niños? ¿Y los de origen vegetal?

Si sumamos los porcentajes de niños alérgicos a pescado (11 %), leche (34 %) y huevos (35 %), podemos decir que el 80 % de los alimentos que causan alergias son de origen animal. Los de origen vegetal suponen el 20 %.

6. ¿Puede una persona morir por una reacción alérgica? ¿Crees que se debe indicar en los alimentos el contenido en determinados ingredientes? Justifica tus respuestas.

Una persona cuya reacción alérgica sea muy violenta y grave puede sufrir la muerte por un *shock* alérgico.

Es fundamental que en los alimentos envasados se indique con claridad la presencia de posibles alérgenos. Además, las personas alérgicas deben evitar todo tipo de riesgo no consumiendo alimentos que sean sospechosos de contener alergénicos.

7. ¿Se pueden curar totalmente las alergias? ¿Por qué? ¿Por qué los tratamientos antihistamínicos mejoran el estado de los pacientes? ¿Existen vacunas para las alergias?

No es posible curar totalmente las alergias ya que es una respuesta propia del organismo que no podemos evitar. La presencia de los alérgenos desencadena la reacción antígeno-anticuerpo y se libera la histamina.

Sí es posible desarrollar vacunas para las alergias, aunque se trate de una enfermedad no infecciosa.

Cuando se reciben vacunas de alérgenos, el cuerpo comienza a producir anticuerpos contra ellos. Los anticuerpos ayudan a bloquear los efectos del alérgeno la próxima vez que se entre en contacto con estos.

Para ampliar la información se puede consultar el enlace: <http://familydoctor.org/online/famdoces/home/common/allergies/treatment/232.html>

Los tratamientos antihistamínicos limitan la respuesta alérgica y por lo tanto evitan la presencia de los síntomas más molestos para el paciente.

8. ¿En qué épocas del año sufrirán mayores molestias las personas alérgicas al polen? ¿Qué importancia tiene la calidad del aire en la salud de las personas alérgicas?

La época del año con mayor incidencia de los casos de alergia al polen es la primavera.

La calidad del aire es vital para las personas alérgicas ya que el aire es el vehículo principal para la dispersión de sustancias alérgicas.

9. ¿Qué ventajas tiene el conteo de granos de polen del aire? Diseña un experimento para poder contar granos de polen y hacer pronósticos de alerta para personas alérgicas.

Las ventajas del conteo de granos de polen son las derivadas de la alerta a la población alérgica de los posibles riesgos en determinadas zonas donde los niveles sean muy altos.

El diseño del experimento de conteo de granos de polen puede incluir una plataforma inclinada de cartón, a la cual se acopla un papel adhesivo enfrentado al aire. Este papel debe estar cuadrulado en casillas de 1 cm². Una vez que el dispositivo se coloca en el exterior, se quedan

pegadas al papel adhesivo diversas sustancias. Con ayuda de una lupa se pueden identificar los granos de polen por cada casilla de la cuadrícula.

10. ¿Qué beneficios encuentran las personas alérgicas en zonas desarrolladas con buenos centros de atención médica? ¿Crees que su calidad de vida sería distinta en otras zonas del planeta? ¿En qué zonas?

Los beneficios de un buen sistema de salud son los derivados de una detección temprana de los casos de alergia y su tratamiento con antihistamínicos en dosis adecuadas.

Respuesta abierta según la percepción del alumnado de la importancia del correcto funcionamiento de los servicios de salud y su ausencia total en muchas regiones y países del planeta.

COMPETENCIAS CLAVE. HERIDAS Y PRIMEROS AUXILIOS

1. ¿Qué son las heridas? ¿A qué estructuras del cuerpo afectan fundamentalmente?

Las heridas son las lesiones más comunes y que todo el mundo sufre alguna vez en su vida. Una herida es una lesión que afecta a la integridad de los tejidos.

2. ¿Cuáles son los agentes que causan las heridas?

Los agentes que causan las heridas pueden ser externos (vidrios, piedras, cuchillos, etcétera) o internos (huesos fracturados).

3. ¿Cómo puede un hueso roto causar heridas? Razón tu respuesta.

Un hueso fracturado puede causar heridas internas, ya que, al ser rígido, podría fracturarse en forma de cuchillo afilado y clavarse en los tejidos blandos, provocando desgarramientos internos o perforación de órganos.

4. ¿Por qué es fundamental curar inmediatamente las heridas? ¿Qué riesgos se corren si no se curan de forma adecuada?

Es necesario curar inmediatamente las heridas para evitar daños mayores. Los riesgos son las hemorragias y las infecciones.

5. ¿Qué son las infecciones? ¿Cómo se producen?

Las infecciones son invasiones de los tejidos por parte de agentes microbianos como virus, bacterias, protozoos u hongos. Las infecciones se producen cuando fallan los mecanismos de defensa del cuerpo.

6. ¿Qué mecanismos de defensa tiene el cuerpo ante las infecciones?

Los mecanismos de defensa frente a infecciones son:

- Barreras o respuesta pasiva: son las barreras físicas (piel y mucosas), estructuras mecánicas (cilios de las vías respiratorias) y sustancias químicas (saliva, lágrimas o jugo gástrico) que utiliza el organismo para evitar la entrada de microorganismos.
- Sistema inmunitario o respuesta activa: son las defensas que se ponen en marcha una vez que los patóge-

nos han penetrado en el organismo. Esta respuesta se basa en la actuación de dos tipos de glóbulos blancos o leucocitos:

- Respuesta inmunitaria inespecífica: es realizada por los fagocitos, un tipo de leucocitos capaces de atacar a aquellas células que consideren extrañas al cuerpo. Los fagocitos se desplazan gracias a la sangre y cruzan las paredes de los vasos sanguíneos para moverse entre los tejidos. Cuando se produce una herida en la piel, desencadenan la llamada respuesta inflamatoria.
- Respuesta inmunitaria específica: es realizada por los linfocitos (T o B). Estas células reconocen cualquier sustancia o partícula extraña (antígenos) y fabrican anticuerpos que señalizan los cuerpos extraños para que sean eliminados por los fagocitos.

Dado que los linfocitos mantienen la capacidad de producir anticuerpos después de la enfermedad, la próxima infección será controlada mucho más rápidamente. Por ello se dice que el organismo ha quedado inmunizado.

7. ¿Qué son los primeros auxilios? ¿Cuándo se realizan?

Los primeros auxilios son una serie de procedimientos médicos de emergencia que se aplican a una persona que ha sufrido un accidente o ha enfermado repentinamente. Se aplican cuando no es posible recibir la atención médica adecuada de forma inmediata.

8. ¿Qué es una hemorragia? ¿Cómo se puede detener?

Una hemorragia es una pérdida de sangre por rotura de vasos sanguíneos. Para detener una hemorragia, hay que apretar la herida con fuerza, aplicar un vendaje compresivo y acudir al médico inmediatamente.

9. Escribe la definición de accidente. ¿Por qué son más comunes en la infancia? ¿Qué tipos de accidentes se producen más entre esta población? ¿Cuáles son sus causas?

Se llama accidente a cualquier suceso provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario y que da lugar a una lesión o herida corporal.

Los accidentes son más frecuentes en niños debido a que no tienen la noción de peligro tan desarrollada como los adultos. Los accidentes que más sufren los niños son magulladuras, cortes e intoxicaciones por líquidos; la mayor parte de ellos se produce en el ámbito doméstico debido a los descuidos familiares fundamentalmente.

10. ¿Cómo se llama la conducta más apropiada para enfrentarse a situaciones de emergencia donde son necesarios los primeros auxilios?

La conducta más adecuada para afrontar situaciones en las que se necesiten los primeros auxilios se denomina conducta PAS y consiste en:

- Proteger el lugar de los hechos y a las personas que se encuentran en él.
- Avisar al 112 e informar correctamente.
- Socorrer para salvar la vida, en primer lugar, y evitar que se agraven las lesiones.