

Conocimiento de enfermedades infecciosas

Temas para recordar

1. Las enfermedades infecciosas son enfermedades, infecciones u otros trastornos de salud que son causados por organismos que ingresan al cuerpo y se multiplican. Estos pequeños organismos (microorganismos) incluyen bacterias, virus, hongos y parásitos. También pueden denominarse patógenos o agentes biológicos.
2. Entre las ocupaciones que están en riesgo de exposición a enfermedades infecciosas se incluyen las siguientes:
 - mantenimiento de edificios;
 - atención médica;
 - ayuda humanitaria;
 - personal de primera intervención, personal de emergencia, seguridad;
 - laboratorio;
 - servicios ambientales (limpieza y eliminación de desechos);
 - funeral y morgue;
 - viajes (aerolíneas, ferrocarriles, barcos); y
 - trabajadores de frontera, aduana y cuarentena.
3. Las vías de transmisión primarias para enfermedades infecciosas incluyen las siguientes:
 - **Contacto directo:** Una persona susceptible tiene contacto físico con una persona infectada y contrae el organismo.
 - **Contacto indirecto:** Una persona toca una superficie contaminada y luego se contagia por tocarse la boca, los ojos o la nariz.
 - **Transmisión por aire:** La transmisión ocurre por gotitas o aerosoles. Con los aerosoles, el organismo se propaga en el aire, es inhalado por otra persona y puede causar una infección. La transmisión por aire no requiere un contacto cara a cara con la persona infectada. Las gotitas que contienen agentes infecciosos se generan cuando una persona infectada tose, estornuda o habla. La transmisión se produce cuando las gotitas entran en contacto con los ojos, la nariz o la boca de una persona.
 - **Transmisión por vectores:** Portada por otras especies; "vector" suele hacer referencia a un insecto y la transmisión ocurre por una picadura del vector.
 - **Transmisión por vehículo sin contacto:** La infección se propaga a la persona desde una fuente contaminada. Por lo general, el contaminante se ingiere (ingresa por la boca). Los patógenos pueden encontrarse en los alimentos o el agua.
 - **Transmisión por sangre:** A partir del contacto con la sangre de la persona infectada o, a veces, por otros fluidos.
4. Algunos ejemplos de enfermedades infecciosas, vías de transmisión y síntomas incluyen los siguientes:
 - La *E. coli* se ha transmitido a la población general a través de alimentos contaminados, generalmente, por frutas y vegetales mal lavados. Los síntomas de infecciones por *E. coli* pueden variar según cada persona, pero con frecuencia incluyen cólicos estomacales graves, diarrea (con frecuencia sanguinolenta) y vómitos.
 - La enfermedad del virus del Ébola con frecuencia se propaga por contacto directo con sangre, secreciones, órganos u otros fluidos corporales de individuos infectados. La EVE suele estar acompañada de fiebre, dolor muscular, de cabeza y de garganta. La evolución de la enfermedad incluye náuseas, vómitos, diarrea y deterioro de la función de los órganos.
 - La enfermedad por el virus del Zika se propaga a las personas principalmente por la picadura de un mosquito infectado. También puede transmitirse sexualmente. Los síntomas de la enfermedad del Zika incluyen fiebre leve, sarpullidos, dolor de articulaciones/músculos y de cabeza.

5. Entre los brotes frecuentes o recientes de una enfermedad infecciosa se encuentran: la peste bubónica, VIH/SIDA, gripe, *E. coli*, SRAS, enfermedades del Ébola y del Zika (entre otros).
6. El NIAID conserva y revisa regularmente una lista de patógenos de prioridad, que incluye tres niveles de riesgos:
 - **Patógenos de prioridad de Categoría A:** Organismos/agentes biológicos que tienen el mayor riesgo para la seguridad nacional y la salud pública.
 - **Patógenos de prioridad de Categoría B:** Los organismos/agentes biológicos de segunda prioridad.
 - **Patógenos de prioridad de Categoría C:** La tercera prioridad, que incluye patógenos emergentes que podrían diseñarse para propagación masiva en el futuro.
7. En el trabajo, si un empleado es expuesto a sangre u otros fluidos corporales, debe:
 - enjuagar el área con agua corriente;
 - lavar el área con bastante agua tibia y jabón;
 - informar el incidente al personal adecuado (supervisor, Recursos Humanos, especialista en salud y seguridad, personal médico);
 - informar el incidente; y
 - buscar asistencia médica.
8. La *bioseguridad* es la disciplina que aborda la manipulación y contención segura de los microorganismos infecciosos y de los materiales biológicos peligrosos.
9. Entre los elementos clave para evaluar los riesgos de exposición ocupacional a enfermedades infecciosas se incluyen:
 - Fuentes y rutas de exposición potencial a patógenos infecciosos, así como vías de transmisión.
 - Características de los patógenos, incluidos patogenicidad, virulencia y dosis infecciosa.
 - Eficacia de los controles existentes, incluido el uso de Precauciones estándares y extendidas.
10. Para ayudar a proteger a los trabajadores en ambientes de enfermedades infecciosas, los expertos en seguridad biológica formularon las Precauciones estándares. Para ambientes de riesgo extremadamente alto, se creó un grupo de precauciones más estrictas denominado Precauciones extendidas. La implementación de estas precauciones dependerá del grado del riesgo y de si el riesgo está bien definido. En situaciones desconocidas, se requieren precauciones de nivel más elevado.
11. Las prácticas principales de las Precauciones estándares incluyen:
 - higiene de manos;
 - protocolo para toser/higiene respiratoria;
 - uso de guantes;
 - protección de boca, nariz, ojos (rostro);
 - ropa protectora/trajes;
 - manejo adecuado de la lavandería; y
 - limpieza del ambiente.

12. Entre los ejemplos de precauciones de transmisión por contacto, por aire y por gotitas, se incluyen las siguientes:
- **Precauciones de transmisión por aire:** Se necesitan tomar precauciones especiales como protección respiratoria personal y una ventilación y manipulación del aire especiales para minimizar la propagación de la enfermedad.
 - **Precauciones de transmisión por gotitas:** Incluir el uso de mascarillas quirúrgicas o protectores faciales cuando uno se encuentra próximo a la persona infectada.
 - **Precauciones de transmisión por contacto:** Para reducir los riesgos de transmisión por contacto, normalmente se utilizan mascarillas, trajes y guantes. El uso de desinfectantes y procedimientos de descontaminación minimiza el riesgo de propagación de la infección.
13. La Jerarquía de controles identifica las medidas, los procesos y las precauciones para incluir en un plan de control de exposición basado en su eficacia, desde los controles más efectivos (eliminación o sustitución del peligro), hasta los controles de ingeniería, controles administrativos y, finalmente, hasta los controles menos efectivos (uso de equipo de protección personal - EPP).
14. A continuación se encuentran ejemplos de los siguientes controles: sustitución, ingeniería, administrativos y EPP.
- **Eliminación y sustitución:** Para un proceso existente, se pueden requerir cambios importantes en el equipo y procedimientos para eliminar o sustituir un peligro. Estas opciones se asocian con frecuencia a peligros químicos (por ejemplo, reemplazar una pintura a base de plomo con óxido de titanio, usar luz ultravioleta en lugar de productos químicos de limpieza) y no con controlar una enfermedad infecciosa.
 - **Controles de ingeniería:** Los controles de ingeniería buscan aislar a las personas del peligro o eliminarlo antes de que entre en contacto con el trabajador. El aislamiento es un ejemplo de un control de ingeniería. El aislamiento es la separación de una persona infectada de otras personas. Con frecuencia se utiliza para aerosoles infecciosos o enfermedades transmitidas por aire como la tuberculosis. Para prevenir la propagación de la enfermedad del área de aislamiento, pueden usarse controles de ingeniería como barreras de acceso y ventilación especial. Los desechos infecciosos normalmente requieren la contención especial antes de su eliminación o transporte. El desecho infeccioso debe recolectarse por separado de otros desechos, y ser manipulado y transportado por trabajadores con capacitación especial y autorización. Un ejemplo común de contención es el uso de contenedores para elementos cortopunzantes (como agujas hipodérmicas) en instalaciones de salud. Hoy en día, muchos espacios públicos (como baños en aeropuertos o restaurantes) proveen contenedores para elementos cortopunzantes para sus usuarios. Sin embargo, cuando no están disponibles, los elementos cortopunzantes pueden ser descartados en la basura. Los trabajadores deben estar pendientes de sus alrededores cuando manipulan desechos/basura.
 - **Controles administrativos:** Estos son cambios en la forma en que se realiza el trabajo. Algunos ejemplos incluyen cambiar de procedimientos o implementar nuevos, capacitar al personal e instalar señales y etiquetas de advertencia. Los controles administrativos no eliminan los peligros. En su lugar, limitan la exposición o la reducen mediante cambios en el comportamiento y conocimiento de los peligros. Por ejemplo, las señales advierten a las personas sobre el ingreso a un área que utiliza radiación o que contiene peligros biológicos. Los controles administrativos con frecuencia se utilizan en combinación con el EPP. Quizás el control administrativo más efectivo sea limitar o eliminar la cantidad de tiempo que un trabajador emplea en un ambiente que presenta un riesgo de infección.

Conocimiento de enfermedades infecciosas

Temas para recordar

- **EPP:** El equipo de protección personal (EPP) incluye guantes, ropa protectora, casco de seguridad, gafas de seguridad, calzado de seguridad y respiradores. El EPP con frecuencia se utiliza donde no se controlan adecuadamente los peligros en particular. El establecimiento de programas de EPP puede ser relativamente asequible, pero a largo plazo, estos pueden ser muy costosos de mantener. También se ha comprobado que estos métodos de protección de los trabajadores son menos efectivos que otras medidas, y se requiere un esfuerzo significativo por parte de los trabajadores afectados.
15. La *contención* o *biocontención* es la contención física de organismos con alta patogenicidad.
16. Entre las consideraciones para seleccionar el EPP para los trabajadores en riesgo de exposición a enfermedades infecciosas se incluyen:
- **Tipo de exposición anticipada:** Por ejemplo, los trabajadores pueden estar expuestos mediante salpicaduras o rocíos, así como sangre, fluidos corporales u otros líquidos contaminados (desagüe, agua contaminada, etc.) que puedan penetrar la ropa de uso regular o ingresar en las membranas mucosas.
 - **Durabilidad e idoneidad del EPP para la tarea:** Esto afectará, por ejemplo, la selección de un delantal, un traje o un mameluco protector para EPP. También es importante conocer si la ropa protectora necesita ser resistente a fluidos, impedir el paso de fluidos o no presentar ninguna de estas características. Para tareas de limpieza y desinfección, el tipo de productos de limpieza utilizados afectará la selección de EPP.
 - **Ajuste:** El EPP debe ajustarse al usuario individual. El empleador debe proveer un EPP del tamaño adecuado para los portadores. Esto es importante en particular para la protección respiratoria. Los respiradores con un mal ajuste permitirán el ingreso de contaminantes.
17. El EPP para trabajar de forma segura en un entorno de enfermedades infecciosas incluye:
- **Guantes:** Guantes no estériles de látex, nitrilo o vinilo.
 - **Ropa protectora:** Mamelucos de protección completa, como Tyvek® e indumentarias de cuerpo completo fabricadas en un material resistente a la penetración viral y duradero.
 - **Protectores faciales:** Los protectores faciales pueden utilizarse sobre algunos respiradores para proteger el rostro de salpicaduras o rocíos de sustancias. Las gafas protectoras también pueden proveer una protección de barrera para los ojos.
 - **Protección respiratoria:** Los respiradores más comúnmente usados en salud son los respiradores contra partículas, como los respiradores de medio rostro o rostro completo que purifican el aire. También pueden usarse los respiradores eléctricos que purifican el aire (PAPR). Si se necesitara una protección aún mayor (por ejemplo, en ambientes desconocidos o extremadamente peligrosos), el trabajador quizás necesite usar un respirador que proporcione aire limpio desde un tanque, que es un aparato de respiración autónomo (SCBA).
18. Los trabajadores deben colocarse (ponerse) y utilizar el EPP adecuadamente para lograr la protección prevista y minimizar el riesgo de infección. Los trabajadores deben retirarse (quitarse) el EPP de forma que se evite una autocontaminación. Por ejemplo, evitar el contacto de la piel y de las membranas mucosas con los materiales potencialmente infecciosos. No deben retirarse los respiradores en áreas de trabajo donde los contaminantes aéreos (por ejemplo, agentes transmitidos por aire) pueden estar presentes.
19. La *descontaminación* es el proceso de retirar contaminantes (agentes infecciosos) que se han acumulado en las personas que trabajaron en un ambiente contaminado o probablemente contaminado. La descontaminación ocurre en etapas

o pasos con un orden definido que deben seguirse para asegurar la máxima protección y la mínima propagación de la enfermedad.

- 20.** La *desinfección* es un proceso que elimina la mayoría o la totalidad de los organismos infecciosos en objetos y superficies. Normalmente, se utilizan químicos líquidos como desinfectantes. Estos pueden incluir algunos desinfectantes de manos a base de alcohol y soluciones con lejía. Un protocolo de desinfección de muestra incluye los siguiente pasos:
- Retire todos los residuos visibles, especialmente de material orgánico.
 - Lave el área o el elemento con agua y detergente.
 - Enjuague con abundante agua el área para retirar todo residuo de detergente.
 - Permita que el área se seque completamente.
 - Aplique el desinfectante adecuado.
 - Deje el margen de tiempo de contacto adecuado (normalmente, al menos 10 minutos).
 - Enjuague con abundante agua y permita que el área o el elemento se seque.
- 21.** Las normas del gobierno asociadas a trabajar con enfermedades infecciosas incluyen:
- Norma de patógenos transmitidos por sangre (Título 29 del Código de Regulaciones Federales 1910.1030);
 - Norma de equipos de protección personal (EPP) (Título 29 del Código de Regulaciones Federales 1910.132);
 - Norma de protección respiratoria (Título 29 del Código de Regulaciones Federales 1910.134);
 - Norma para operaciones con desechos peligrosos y respuesta ante emergencias (HAZWOPER) (Título 29 Código de Regulaciones Federales 1910.120);
 - Cláusula de trabajo general (Sec. 5(a)(1)) de la Ley sobre seguridad y salud ocupacional; y
 - Norma de comunicación de riesgos (Título 29 del Código de Regulaciones Federales 1910.1200).
- 22.** Algunas normas de la OSHA proveen pautas sobre exámenes médicos para trabajar en entornos con enfermedades infecciosas:
- La Norma de patógenos transmitidos por sangre no requiere un examen médico previo pero sí exige que el empleador ofrezca la vacuna contra la hepatitis B.
 - La Norma HAZWOPER sí exige un examen médico previo, así como evaluaciones o pruebas de emergencia/exposición cuando un trabajador realiza tareas de respuesta o limpieza de materiales peligrosos.
 - La Norma de protección respiratoria exige que los trabajadores llenen un cuestionario de evaluación médica sobre el respirador o completen un examen médico que responda las mismas preguntas que tiene el cuestionario.
- 23.** Los peligros psicosociales afectan el bienestar emocional o psicológico de los trabajadores. Estos pueden estar relacionados con la forma en que el trabajo se realiza y maneja, la naturaleza del trabajo (por ejemplo, peligros físicos, conflicto, aislamiento, etc.) o contexto social (por ejemplo, estereotipos, estigma social, etc.).

- 24.** Los síntomas del estrés son muchos y son variados, pero se incluyen los siguientes:
- náuseas
 - diarrea
 - hipertensión arterial
 - dolores de cabeza
 - problemas para conciliar el sueño
 - dificultad para concentrarse
 - dificultad para tomar decisiones
 - reviviscencias
 - ansiedad
 - culpa
 - miedo
 - aflicción
 - tristeza
 - apatía
 - aislamiento
 - retraimiento
 - ira
 - irritabilidad
- 25.** Entre las medidas que los empleadores pueden tomar para abordar problemas de interés para el personal que trabaja en entornos con enfermedades infecciosas se incluyen:
- Involucrar a los trabajadores en la evaluación de riesgos.
 - Comunicar los peligros de trabajo, tareas y precauciones.
 - Proporcionar más control al trabajador en tareas y ambientes.
 - Valorar la seguridad y salud en el lugar de trabajo.
 - Considerar la interacción entre las condiciones de trabajo y de vivienda.
 - Escuchar y abordar los temores de los trabajadores.
- 26.** Entre las medidas que los trabajadores pueden tomar para manejar el estrés del trabajo en ambientes que presenten un riesgo de enfermedad infecciosa se incluyen:
- Desarrollar un sistema de "amigo" con un colega. Cuidarse el uno al otro.
 - Cuidarse a uno mismo al ejercitarse con regularidad y comer pequeñas cantidad de comida con cierta frecuencia.
 - Tomar descansos frecuentes.
 - Beber abundante cantidad de líquidos como agua y jugos.
 - Tratar de comer una variedad de alimentos e incrementar su ingesta de carbohidratos complejos (pan, panecillos de granos enteros, barras de granola, etc.).
 - Siempre que sea posible, tomar descansos lejos del área de trabajo. Comer y beber en el área disponible más higiénica.
 - Reconocer y aceptar lo que no puede cambiar: la cadena jerárquica, la estructura organizacional, la espera, las fallas en equipos, etc.
 - Darse permiso para sentirse mal, pues se está en una situación difícil.