



Ántrax

Last update: 2022-06-10

Informaciones claves

Para comprender mejor la terminología de salud pública que se muestra en esta herramienta (ej. ¿Qué es una definición de caso? o ¿Qué es un agente infeccioso?), consultar nuestra [página Conceptos básicos de epidemiología y salud pública](#).

Importancia

El ántrax, también conocido como carbunco, es una zoonosis presente en todos los continentes y puede causar la muerte en animales herbívoros salvajes o domésticos. Puede transmitirse también a los animales carnívoros y a los humanos. Los brotes siguen reportándose en muchos países alrededor del mundo, especialmente en aquellos donde los programas de vacunación de ganado son ineficaces o han sido interrumpidos. Las personas generalmente contraen la enfermedad a través del contacto directo o indirecto con animales infectados, o a través de la manipulación laboral de productos de origen animal infectados o contaminados. El ántrax es una enfermedad estacional y su incidencia está relacionada con la temperatura, las lluvias o las sequías, aunque las condiciones para que surja un brote pueden variar de una zona a otra. Los enfoques como el de la red de organizaciones Una Salud que abarcan la salud humana, animal y medioambiental son esenciales para prevenir los brotes de ántrax.

?

Definición de caso

Una **definición de caso** es un conjunto de criterios uniformes utilizados para definir una enfermedad en términos de la vigilancia de la salud pública. Esto permite a los funcionarios de la salud pública clasificar y contar los casos de manera sistemática.

*Las siguientes son definiciones de caso estándar para ayudar a las autoridades sanitarias nacionales a interpretar los datos en el contexto internacional. Sin embargo, durante un brote, puede que las definiciones de caso sean adaptadas al contexto local y la Cruz Roja/Media Luna Roja deba usar esas definiciones acordadas/establecidas por las autoridades sanitarias. Nota: Tener presente que durante la vigilancia comunitaria, los **voluntarios** deben usar definiciones de caso amplias y simplificadas (conocidas como definiciones de caso comunitarias) para reconocer la mayoría de los casos, proporcionar información relevante sobre los riesgos, llevar a cabo las acciones apropiadas e incentivar a las personas a buscar atención sanitaria. Otros actores, como los **trabajadores sanitarios** y los **investigadores** que estén estudiando la causa de la enfermedad, pueden utilizar definiciones de caso más específicas que pueden requerir su verificación mediante una prueba de laboratorio.*

Como sucede con otras zoonosis, el control de ántrax en seres humanos depende en gran medida de la integración de la vigilancia y los sistemas de control sanitarios tanto de personas como de animales. Las

siguientes definiciones de caso son exclusivamente para la vigilancia de la salud humana y excluyen los casos para la vigilancia veterinaria. Para más información sobre vigilancia veterinaria y cuadros clínicos, consultar la página sobre ántrax de la [OIE](#).

Descripción clínica: Enfermedad bacteriana aguda que presenta diferentes cuadros clínicos.

- **Cutáneo:** Lesión en la piel que se desarrolla entre dos y seis días, y que genera una pequeña ampolla o bulto que se convierte en una llaga/úlceras de color negro acompañada de un edema (normalmente indolora).
- **Gastrointestinal:** Dolor abdominal caracterizado por náuseas, vómitos y pérdida del apetito y fiebre. Pueden aparecer otros síntomas como dolor de garganta y dificultad para tragar, diarrea acuosa o sanguinolenta.
- **Pulmonar:** (ántrax por inhalación): Síntomas breves similares a los de una enfermedad respiratoria, seguidos de una rápida disminución del nivel de oxígeno en la sangre, dificultad para respirar y fiebre alta (se puede comprobar mediante rayos X).
- **Meníngeo:** Aparición súbita de fiebre muy alta, a veces acompañada de convulsiones, y pérdida de la conciencia.

Caso sospechoso: Un caso que sea compatible con la descripción clínica y que tiene un vínculo epidemiológico con casos en animales confirmados o sospechosos o con productos de origen animal contaminados.

Caso probable: Un caso sospechoso que tiene una reacción positiva a una prueba cutánea para las alergias (en individuos no vacunados).

Caso confirmado: Un caso sospechoso confirmado por pruebas de laboratorio.

Información sobre definición de caso de la OMS: <https://www.who.int>

Factores de riesgo

- Trabajar con animales (en oficios relacionados con la cría de animales y la veterinaria) o con productos de origen animal, tales como la lana, el cuero o el pelaje (carniceros, tejedores, curtidores).
- Comer carne cruda o poco cocida de animales infectados.
- Inyectarse drogas.
- Vivir en zonas endémicas de ántrax, con tasas bajas de vacunación del ganado y/o ausencia de medidas de prevención y control de enfermedades durante y después de un brote conocido, es considerado un alto riesgo para las personas.
- Las comunidades donde el sacrificio de un animal, incluso después de una enfermedad inusual, es una práctica común (la exposición al oxígeno permite que la bacteria forme esporas).

?

Tasa de ataque

La **tasa de ataque** es el riesgo de contagiarse de una enfermedad durante un período de tiempo determinado (por ejemplo, durante una epidemia).

La tasa de ataque variará de un brote a otro. En una situación de brote, consultar la información más

reciente proporcionada por las autoridades sanitarias.

La tasa es generalmente baja dependiendo del tipo de exposición.

Grupos con mayor riesgo de enfermedades graves (más vulnerables)

- Las personas con ántrax gastrointestinal o pulmonar tienen mayor riesgo de desarrollar una enfermedad grave y tienen un mal pronóstico.
- Personas mayores.
- Personas con un sistema inmunitario débil.
- Personas inmunodeprimidas, como las que están recibiendo quimioterapia, han recibido algún trasplante o viven con VIH/SIDA.
- Personas con enfermedades crónicas como insuficiencia renal, cáncer, enfermedades hepáticas o pulmonares y diabetes.

?

Agente infeccioso

Los **agentes infecciosos** son las bacterias, los virus, los hongos, los priones o los parásitos. Cuando una enfermedad es causada por un agente o sus productos infecciosos se le denomina enfermedad infecciosa.

Bacillus anthracis (bacteria). Cuando las condiciones no son propicias para el crecimiento y la multiplicación del bacilo, este tiende a formar esporas que pueden sobrevivir muchos años y ser resistentes al calor y a métodos comunes de desinfección. Dentro del huésped infectado, las esporas germinan hasta producir formas vegetativas que se multiplican y que finalmente producen la muerte del huésped.

?

Reservorio / Huésped

Un **reservorio de agentes infecciosos** es un organismo vivo o materia en el que (o sobre el que) vive y/o se reproduce un agente infeccioso. Los reservorios pueden ser humanos, animales y el medio ambiente.

Un **huésped susceptible** es una persona que corre el riesgo de infectarse. El nivel de susceptibilidad depende de la edad, el sexo, el origen étnico y los factores genéticos, especialmente la inmunidad. También intervienen otros factores que afectan la capacidad del individuo de oponer resistencia a la infección o de limitar la capacidad de causar infecciones.

Una **zoonosis** es una enfermedad infecciosa que ha pasado de un animal a un humano.

Zoonosis: animales domésticos y salvajes, tales como ganado vacuno, ovejas, cabras, antílopes y venados. Los animales generalmente se infectan cuando ingieren o inhalan las esporas de la bacteria

presentes en los suelos en los que se alimentan. Los animales carnívoros y los humanos (en pocas ocasiones) se infectan a través del consumo de carne proveniente de animales infectados. Los insectos también pueden transmitir la bacteria a otros animales.

?

Modos de transmisión

La categorización de los **modos de transmisión** varía entre distintas organizaciones. Además, algunos agentes infecciosos se pueden transmitir de diversos modos. A continuación se muestra una lista orientativa para comprender mejor las enfermedades incluidas en este sitio web.

Las personas pueden contraer ántrax cuando las esporas penetran en el organismo. Esto puede suceder de diferentes modos.

- **Transmisión a través del aire:** las personas inhalan las esporas (ántrax pulmonar).
- **Transmisión indirecta:** Los animales se infectan mediante la ingesta de pienso contaminado, o inhalando/ingiriendo esporas de los suelos en los que se alimentan. Los humanos pueden contraer la enfermedad bebiendo agua o consumiendo alimentos que están contaminados con esporas o mediante inyecciones de drogas. Los cadáveres de animales (carne, piel, pelaje, lana o huesos) presentan un riesgo para los humanos y para otros animales.
- **Transmisión de contacto:** las esporas entran al cuerpo a través de una herida en la piel (ántrax cutáneo).

Normalmente el ántrax no es considerado una enfermedad contagiosa puesto que la infección de persona a persona es muy poco común (solo el ántrax cutáneo puede transmitirse entre personas).

?

Período de incubación

El **período de incubación** es el intervalo entre la exposición inicial al agente infeccioso y el primer síntoma de la infección. Es un período de horas o días que puede variar según la enfermedad.

De uno a siete días, aunque puede ser de unas pocas horas y durar varias semanas (o incluso dos meses para el ántrax inhalado) dependiendo de la vía de transmisión.

?

Período de transmisibilidad

El **período de transmisibilidad** es el intervalo de tiempo en el que una persona infectada puede transmitir la enfermedad a otros individuos susceptibles.

Las personas no transmiten la enfermedad.

Síntomas y signos clínicos

- **Ántrax cutáneo o de la piel:** es la forma más común de la enfermedad. Normalmente se contrae cuando una persona con una herida en la piel, como un corte o un raspón, entra en contacto directo con las esporas de ántrax (también a través de una inyección). Se produce un bulto que genera picor y que rápidamente se convierte en una llaga negra. Luego algunas pueden tener síntomas de dolor de cabeza, dolor muscular, fiebre y vómitos. El ántrax cutáneo debe ser tratado rápidamente. Es esencial llevar a cabo un examen médico y administrar el tratamiento. Sin tratamiento el ántrax cutáneo tiene una tasa de mortalidad de hasta el 20%, pero si la enfermedad se trata la tasa se reduce al 2%.
- **Ántrax gastrointestinal:** se contrae mediante el consumo de la carne de un animal infectado. Los primeros síntomas son parecidos a los de la intoxicación alimentaria, pero se pueden agravar produciendo dolor abdominal agudo, vómitos con sangre y diarrea aguda. Sin un tratamiento adecuado, el ántrax gastrointestinal produce la muerte del 50% de las personas que lo contraen. Es esencial llevar a cabo exámenes médicos y administrar el tratamiento para reducir la mortalidad.
- La forma más grave de ántrax en personas es el **ántrax pulmonar o por inhalación**. Esta forma de la enfermedad se produce cuando una persona está expuesta a un gran número de esporas de ántrax suspendidas en el aire y las inhala. Los primeros síntomas son parecidos a los del resfriado común, pero progresan rápidamente hasta producir graves dificultades para respirar y el colapso. Es esencial llevar a cabo un examen médico y administrar el tratamiento. Sin un tratamiento adecuado, el ántrax pulmonar o por inhalación casi siempre es mortal. Mientras que con el tratamiento adecuado, la mortalidad se reduce aproximadamente en un 50%.
- El **ántrax meníngeo** es muy infrecuente y ocurre cuando la bacteria traspasa la barrera hematoencefálica y afecta al sistema nervioso central. Los síntomas clínicos son dolor en el cuello, cefalea, cambios en el estado mental, vómitos y fiebre alta. El ántrax meníngeo puede ser muy peligroso y alcanza tasas de mortalidad del 90%.

Otras enfermedades con síntomas y signos clínicos similares

Forúnculo (lesión inicial), picaduras de arácnidos, úlceras (especialmente en el trópico), erisipela, muermo, plaga, chancro sifilítico, tularemia ulceroglandular, infecciones producidas por crostidios, rickettsiosis, ectima contagioso, vaccinia y viruela bovina, fiebre por mordedura de rata, leishmaniasis, difteria, amigdalitis, faringitis estreptocócica, intoxicación alimentaria, abdomen agudo y neumonía.

Diagnóstico

- Demostración del *Bacillus anthracis* en la sangre, el líquido cefalorraquídeo, las heces, o en lesiones o secreciones, en frotis teñidos con azul de metileno policrómico.
- Por cultivo de *B. anthracis* de una muestra (ej. sangre, lesiones, secreciones).
- Identificación positiva por ELISA, electrotransferencia, detección de toxinas, análisis cromatográfico o prueba de inmunofluorescencia.
- Prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

Vacuna o tratamiento

Consultar las directrices apropiadas a nivel local o internacional para el manejo clínico. Todo tipo

de procedimiento clínico, incluida la administración de un tratamiento o una vacuna debe ser efectuado por un profesional de la salud.

- Todos los tipos de ántrax se pueden prevenir y ser tratados con antibióticos.
- Existe una vacuna autorizada para prevenir el ántrax, pero solo se recomienda su administración en ciertos grupos de adultos de alto riesgo.

?

Inmunidad

Existen dos tipos de inmunidad:

- **La inmunidad activa** se produce cuando la exposición a un patógeno causa que el sistema inmunológico produzca anticuerpos contra esa enfermedad.

- **La inmunidad pasiva** se produce cuando a una persona se le proporcionan anticuerpos contra una enfermedad en lugar de que los produzca su propio sistema inmunológico.

La infección por ántrax desarrolla una inmunidad a largo plazo.

¿Cuáles son las intervenciones más efectivas para la prevención y el control?

Los voluntarios de la Cruz Roja pueden participar en las actividades que se mencionan en la siguiente lista. Cabe destacar que las actividades propuestas no constituyen una lista exhaustiva de todas las actividades de prevención y control de la enfermedad.

- Informar sobre los riesgos de la enfermedad o la epidemia, no solo compartiendo información sobre las medidas de prevención y mitigación, sino motivando a las personas para que tomen decisiones informadas, adopten cambios de comportamiento positivos y mantengan la confianza en la respuesta de la Cruz Roja/Media Luna Roja. Esto incluye la identificación de rumores e información errónea sobre la enfermedad — que son frecuentes durante las emergencias sanitarias — para que sean manejados de forma eficaz. Los voluntarios deben usar las técnicas de comunicación más apropiadas al contexto, desde redes sociales hasta interacciones cara a cara.
- A continuación se mencionan las medidas relacionadas con la educación y las actividades de participación comunitaria para motivar la adopción de comportamientos apropiados:
 - Dado que el ántrax es una enfermedad que afecta principalmente a los mamíferos herbívoros, el control del ganado es la mejor manera de controlar brotes. El control del ganado incluye el manejo adecuado de los animales muertos (preferiblemente mediante la incineración) y la vacunación y tratamiento de los animales.
 - La cuarentena de los rebaños donde hay casos de ántrax (contacto mínimo entre los animales enfermos y los que no han sido expuestos, para prevenir la comercialización de animales enfermos).
 - Prácticas seguras en los mataderos, que incluyan la mejora de la supervisión y la inspección de la carne.
 - En granjas o haciendas infectadas, se recomienda el control de vectores como insectos y roedores, y la limpieza y desinfección.
- Otra actividad es la movilización para apoyar la vacunación animal en las zonas endémicas, siempre que sea posible. Esto incluye actividades de información, educación y comunicación (IEC) sobre los beneficios de la vacuna, calendario de vacunación e información sobre dónde y cómo obtener vacunas para el ganado.

Características de la epidemia, indicadores y metas de la Cruz Roja Media Luna Roja

La tabla siguiente muestra los datos que debemos recabar de las autoridades sanitarias y los actores no gubernamentales relevantes para entender el desarrollo y las características de la epidemia en un país específico y un área de intervención determinada. La segunda tabla incluye una lista de indicadores sugeridos para el monitoreo y la evaluación de las actividades de la Cruz Roja/Media Luna Roja; los términos de los indicadores pueden adaptarse al contexto específico. Los valores previstos para un indicador determinado pueden variar enormemente de un contexto a otro; por este motivo los coordinadores deben definirlos sobre la base de la población específica, el área de intervención y la capacidad de los programas. Excepcionalmente, algunos de los indicadores en este sitio web pueden incluir valores previstos si estos han sido aceptados como un indicador a nivel mundial; por ejemplo, "80% de los individuos que durmieron la noche anterior bajo mosquiteros tratados con insecticidas (MTI)" es un indicador utilizado por la Organización Mundial de la Salud para el uso de los MTI en todo el mundo.

Características y desarrollo de la epidemia

Casos sospechosos por semana (desagregados por edad y sexo)

Casos confirmados por semana (desagregados por edad y sexo)

Tasa de letalidad (TL)

Indicadores para actividades de la Cruz Roja/Media Luna Roja

Número de voluntarios capacitados en un tema específico (ej. control de epidemias para voluntarios (ECV); vigilancia comunitaria (CBS); formación en agua, saneamiento e higiene (WASH); capacitación en salud y primeros auxilios comunitarios (SPAC), etc.).

Número: Número de voluntarios capacitados

Fuente de información: Hojas de control de asistencia a la capacitación.

Casos sospechosos, detectados por voluntarios, que recibieron la recomendación de buscar atención sanitaria y llegaron a un centro sanitario.

Número: Casos sospechosos detectados por voluntarios en un periodo determinado previo a esta encuesta (ej. dos semanas) para los que se buscó atención o tratamiento en un centro sanitario.

Denominador: Número total de personas que son casos sospechosos en el mismo período previo a la encuesta.

Fuente de información: Encuesta

Porcentaje de personas que reconocen al menos una ruta de transmisión y una medida para prevenir la transmisión de la enfermedad.

Número: Número total de personas que reconocieron durante la encuesta al menos una ruta de transmisión y una medida para prevenir la enfermedad.

Denominador: Número de personas encuestadas.

Fuente de información: Encuesta

Indicadores para actividades de la Cruz Roja/Media Luna Roja

Porcentaje de personas que conocen las causas, los síntomas, el tratamiento o las medidas de prevención.
Número: Número de personas que conocen las causas, los síntomas, el tratamiento o las medidas de prevención.

Denominador: Número de personas encuestadas

Consultar:

- Para los indicadores de Participación comunitaria y rendición de cuentas a la comunidad (CEA) en acciones ECV, ver: IFRC *CEA toolkit (Tool 7.1: Template CEA logframe, activities and indicators)*. Disponible en: <https://www.ifrc.org/document/cea-toolkit>
- Para orientación sobre vigilancia comunitaria, ver: IFRC, Norwegian Red Cross, Croix-Rouge de Belgique. (2022). *Community Based Surveillance Resources*. Disponible en: www.cbsrc.org/resources.

Impacto en otros sectores

Área	Relación con la enfermedad
WASH	La transmisión de persona a persona es muy muy poco común y solo se ha reportado en casos de ántrax cutáneo. Las principales actividades WASH están relacionadas con la higiene ambiental y animal, antes, durante y después de la exposición a ganado que podría estar infectado.
Seguridad alimentaria	El <i>Bacillus anthracis</i> se puede transmitir a través de alimentos contaminados. Las prácticas seguras en los mataderos, que incluyan la mejora de la supervisión y la inspección de la carne, son una medida de prevención eficaz.
Nutrición	La malnutrición aumenta el riesgo de gravedad del ántrax.
Refugio y asentamientos (incluidos los artículos para el hogar)	Las viviendas cercanas a la cría de ganado infectado pueden estar expuestas al ántrax a través de vectores como roedores o insectos que transmiten las esporas del ganado infectado a los seres humanos. Es importante el control de roedores alrededor de las viviendas de estas zonas.

Área	Relación con la enfermedad
Apoyo psicosocial y salud mental	<p>Como sucede con otras enfermedades, el ántrax puede tener impactos negativos en los aspectos psicológicos, sociales y emocionales de la vida de una persona, además de los efectos físicos. Debido al estigma y la falta de notificación a nivel comunitario, muchos casos no se detectan, lo que pone en riesgo a más personas. Entre los aspectos psicológicos están el miedo al estigma, la ansiedad, el estrés y la preocupación sobre los efectos de la enfermedad, y el aislamiento social.</p> <p>Fuente: In pictures: Preventing the spread of anthrax among Maasai communities in Kenya - International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (ifrc.org)</p>
Educación	<p>Cabe destacar que las escuelas y otros centros dedicados a la infancia y la adolescencia pueden ofrecer un espacio importante para motivar, movilizar y sensibilizar a la población sobre temas de educación sanitaria. Con apoyo, confianza, y un apropiado desarrollo de sus capacidades, los jóvenes pueden fomentar eficazmente la adopción de medidas preventivas durante una epidemia y son los más indicados para movilizar a otros jóvenes.</p>
Medios de vida	<p>Las personas generalmente contraen la enfermedad a través del contacto directo o indirecto con animales infectados, o a través de la manipulación de productos de origen animal infectados o contaminados. El control del ganado es crucial para prevenir la incidencia. Los medios de vida basados en la cría de ganado o la manipulación de productos de origen animal se pueden ver afectados significativamente durante un brote de ántrax (puede haber cuarentena de rebaños o restricciones en el sacrificio de animales). Esto puede ocasionar a su vez una pérdida de ingresos y el desvío de recursos para tratamientos médicos.</p>

Recursos:

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2016), *Guide to Understanding Anthrax*. Disponible en: <https://www.cdc.gov/anthrax/pdf/evergreen-pdfs/anthrax-evergreen-content-english.pdf>
- IFRC. (2020). *In pictures: Preventing the spread of anthrax among Maasai communities in Kenya*. Disponible en: <https://oldmedia.ifrc.org/ifrc/2020/03/01/pictures-preventing-spread-anthrax-among-maasai-communities-kenya/>
- IFRC. (2021). *Case study Anthrax in Kenya. Building community trust: How Kenya controlled a deadly anthrax outbreak*. Disponible en: <https://www.ifrc.org/document/case-study-anthrax-kenya>
- WHO. (2008). *Anthrax in humans and animals*. Disponible en: https://www.who.int/csr/resources/publications/anthrax_webs.pdf