



GOBIERNO DE
CHILE
MINISTERIO DE SALUD

SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA
DIVISIÓN DE PLANIFICACIÓN SANITARIA
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA

Sra. MSCH/MY, CPB/MY, AFG/MY, AML/Dra. AON/MY, RFB

Nº

CIRCULAR N° B 51/ 36 /

SANTIAGO, 27 OCT. 2010

CIRCULAR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA Y AMBIENTAL DE CARBUNCO
(CIE 10: A22)

I. ANTECEDENTES

El carbunco o ántrax es una zoonosis bacteriana, causada por *Bacillus anthracis*. Los herbívoros son más susceptibles pero, además, se presentan brotes en otros animales como perros, cerdos y el ser humano. Los herbívoros adquieren la enfermedad al pastar en áreas contaminadas con esporas del bacilo. La multiplicación del *B. anthracis* en la tierra se favorece cuando el pH es superior a 6 y una lluvia primaveral temprana es seguida por una época seca. Cambios ambientales como las inundaciones, pueden aumentar el riesgo de carbunco animal. Las esporas pueden mantenerse viables en el suelo por largos periodos.

Para el hombre la fuente de infección son siempre los animales infectados, sus productos contaminados o la contaminación del medio ambiente por esporas procedentes de estos últimos. El carbunco humano es endémico en aquellas zonas agrícolas del mundo donde la enfermedad es común en los animales. Es fundamentalmente un riesgo ocupacional de los trabajadores que procesan pieles o pelo (especialmente de caprinos), huesos y sus productos, así como de los veterinarios, trabajadores agrícolas y silvícolas que manipulan animales infectados. Justamente, las pieles y cueros de animales infectados, secos o procesados pueden ser una gran fuente de fomites en todo el mundo¹. Tiene además, graves repercusiones en el comercio de productos de origen animal. El control de la enfermedad se basa en la prevención, de allí la importancia de la vigilancia en la detección de casos y brotes.

¹ El Control de Enfermedades Transmisibles, 2005. 18° edición. David L. Heymann, Editor. Organización Panamericana de la salud.

El carbunco o ántrax es una de las enfermedades que se mencionan con mayor frecuencia como posible arma biológica. Cuando se utiliza con estos fines, se diseminan esporas en forma de aerosol, las que pueden ser inhaladas por la población objetivo provocando la forma más letal de la enfermedad: el carbunco respiratorio.

En Chile, de acuerdo al Decreto Supremo N° 158/2004 del MINSAL, el carbunco es una enfermedad de notificación obligatoria, universal e inmediata y su notificación debe desencadenar una investigación epidemiológica y ambiental coordinada entre los equipos de Salud Pública y Acción Sanitaria de las respectivas SEREMIs de Salud en la que se debe involucrar a la autoridad de salud animal local (Servicio Agrícola y Ganadero). De acuerdo a la legislación chilena, es una enfermedad ocupacional y, como tal, debe notificarse y tratarse con cargo a la Ley 16.744.

Se estima que en el mundo se producen entre 2.000 y 20.000 casos humanos por año. En Chile, entre el año 2000 y 2009 se presentaron 37 casos, mostrándose una clara tendencia al descenso. Actualmente se presenta en forma esporádica, con 4 casos el año 2008 y 1 en el 2009. No se registran muertes por esta enfermedad desde 1990.

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ENFERMEDAD

II.1 Agente causal y reservorios

El agente de esta enfermedad es el *Bacillus anthracis*, que corresponde a un bacilo inmóvil, gram-positivo, aeróbico, capsulado con capacidad de formar esporas. Esta bacteria mide entre 1 a 1,5 μm de ancho por unos 5 a 6 μm de largo y en cultivo forman largas cadenas, que tienen aspecto de caña de bambú.

Las bacterias contenidas en los exudados hemorrágicos eliminados por los animales muertos por carbunco, esporulan en contacto con el medio ambiente. Las esporas formadas son extraordinariamente resistentes a condiciones ambientales extremas de pH, temperatura, desecación y desinfectantes de uso habitual. El período de sobrevivencia de las esporas antrácicas en el suelo puede ser muy largo.

Los principales reservorios de la enfermedad son los herbívoros como bovinos, ovinos, caprinos y equinos, y en menor medida los omnívoros y carnívoros. Los herbívoros y algunos omnívoros (como el cerdo) se infectan al ingerir las esporas en pastos contaminados las que germinan *in vivo*, desarrollando una septicemia y posterior muerte en 1 a 2 días². Los bacilos son arrojados al medio ambiente a través de hemorragias terminales y al exponerse al medio ambiente, esporulan. Las esporas latentes pueden redistribuirse en el suelo o vegetación por acción del agua y viento e incluso, los animales carroñeros pueden cumplir un papel diseminador de estas esporas. El hombre es un huésped accidental.

II.2 Patogenia

En las formas cutánea y digestiva, las esporas ingresan por algún epitelio como piel o mucosas y germinan en la submucosa dando origen en 2 a 5 días, a la forma vegetativa, la cual posee una cápsula antifagocitaria y produce una exotoxina que es responsable de los principales síntomas y signos del carbunco. La acción de esta toxina genera edema, hemorragia y necrosis tisular. Desde la lesión inicial, el *B. anthracis* invade la vía linfática y puede alcanzar la circulación general.

En la forma pulmonar, las esporas inhaladas son ingeridas por los macrófagos alveolares y transportadas a los ganglios linfáticos mediastínicos o traqueobronquiales, donde pueden permanecer hasta 60 días antes de germinar. Con la germinación, se producen localmente toxinas responsables de la hemorragia masiva, mediastinitis y linfadenitis edematonecrótica características de esta presentación.

III. CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD EN HUMANOS

III.1 Período de incubación

El período de incubación es generalmente de 1 a 7 días, pero puede llegar a 60.

III.2 Susceptibilidad

No se describen diferencias de susceptibilidad en humanos, sin embargo, se ha sugerido que la enfermedad no se manifiesta en personas que están en contacto frecuente con el agente infeccioso.

III.3 Mecanismos de transmisión y período de transmisibilidad

La infección de la piel se produce por contacto directo con tejidos de animales que han muerto a causa de la enfermedad; por pelo, lana o cueros contaminados; por tierra contaminada por animales infectados o harina de hueso contaminada.

El carbunco respiratorio se produce por la inhalación de esporas en procesos como el curtido de cueros, procesamiento de lanas o huesos en los que pueden generarse aerosoles, o bien, en atentados terroristas. El carbunco digestivo se debe a la ingestión de carne contaminada.

Así, los casos humanos se pueden dividir en dos grupos:

- casos agrícolas: resultado del contacto directo con animales que mueren por carbunco. También se ha involucrado a picaduras de insectos contaminados tanto en la diseminación en animales, como en la transmisión a humanos.

² Cecilia Perret y col., 2001. Antrax (Carbunco). Rev. chil. infectol. v.18 n.4, Santiago.

- casos industriales: resultado del contacto con esporas de carbunco que contaminan materiales crudos, tales como pieles, pelo de cabra, lana y huesos que se utilizan como parte de un proceso de elaboración.

No se ha descrito la transmisión de persona a persona. Los objetos y la tierra contaminados con esporas, pueden conservar su carácter infectante durante años.

III.4 Descripción clínica

- **Carbunco cutáneo:** es la forma más frecuente de presentación, representando el 95% de los casos totales en Chile. En primer lugar aparece prurito en la piel expuesta, seguido por una lesión papular que se vuelve vesicular y en 2 a 6 días termina siendo una escara negra hundida. La escara suele estar rodeada por edema moderado o intenso, muy extenso y a veces, con pequeñas vesículas secundarias. Rara vez hay dolor y de haberlo, se debe al edema o infección secundaria. Los sitios más frecuentemente comprometidos son cabeza, antebrazos y manos. Las infecciones no tratadas pueden derivar en una sepsis o causar meningitis. Sin tratamiento, la tasa de letalidad es de 5 a 20%. Debe hacerse diagnóstico diferencial con mordedura de araña, ectima contagioso, peste y celulitis estafilo o estreptocócica.

- **Carbunco por inhalación:** Los síntomas iniciales son mínimos e inespecíficos y se asemejan a los de una infección respiratoria aguda. Entre los 3 y 5 días aparecen síntomas de insuficiencia respiratoria aguda, signos radiológicos de ensanchamiento mediastínico, fiebre y shock. Poco después sobreviene la muerte, con niveles de letalidad que alcanzan prácticamente el 100%. Debe plantearse el diagnóstico diferencial con otros agentes de neumonía bacteriana o viral como síndrome cardiopulmonar por hantavirus entre otros (neumonía por mycoplasma, legionelosis, psitacosis, Fiebre Q).

- **Carbunco digestivo:** Es infrecuente y difícil de identificar. Al malestar abdominal sigue fiebre, signos de septicemia y muerte. La letalidad es de aproximadamente 25 a 60%. También puede aparecer una lesión localizada en la mucosa oral u orofaríngea, que cursa con adenopatía cervical, edema y fiebre.

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD EN ANIMALES

IV.1 Período de incubación

En los rumiantes se ha podido observar un periodo de incubación de 3-5 días (rango de 1-14 días). La Organización Mundial de Salud Animal (OIE) establece una incubación de 20 días, período durante el cual un animal que se va a comercializar, no debe haber tenido contacto con uno infectado³.

³ OIE. Anexo 4, Código de los Animales Terrestres.

IV.2 Susceptibilidad por especies

La sensibilidad al ántrax varía considerablemente entre las diferentes especies animales, observándose mayor susceptibilidad en rumiantes, mientras que omnívoros y carnívoros serían los más resistentes. Las especies más susceptibles a la infección en orden decreciente son: bovinos, ovinos, equinos, cerdos y caprinos. Los rumiantes y omnívoros silvestres, como ciervos, jabalíes y cerdos salvajes, también son afectados⁴.

IV.3 Mecanismos de transmisión

La infección se produce por ingestión de esporas dispersas en el medioambiente, proceso que es facilitado por la acción de animales carnívoros y carroñeros.

IV.4 Características clínicas

- **Bovinos y ovinos:** El ántrax puede presentarse de forma hiperaguda y aguda. En estos casos, los animales son encontrados muertos sin haber presentado signos previos de enfermedad. En los casos agudos se puede observar fiebre (hasta 42°C), temblores musculares, disnea, congestión de las mucosas, decaimiento y anorexia, seguido de colapso, convulsiones y muerte. En las primeras horas de ocurrida la muerte, se suele observar la salida de exudado sanguinolento por los orificios naturales⁵.

- **Porcinos y carnívoros:** Son más resistentes, presentando generalmente una infección subaguda a crónica, en que frecuentemente se presentan signos de edema en la zona orofaríngea, produciéndose la muerte debido a la oclusión de las vías aéreas, septicemia y, en algunos casos, se observa recuperación completa.

V. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La vigilancia, de acuerdo al D.S.N° 158/2004 del MINSAL, es universal e inmediata, debiendo el médico tratante informar por la vía más expedita al delegado de Epidemiología de su establecimiento, quién informará al epidemiólogo de la SEREMI de Salud correspondiente. Esto se hace frente a la sospecha de caso, dado que ello debe desencadenar una investigación epidemiológica y ambiental conjunta entre Epidemiología y el equipo de Acción Sanitaria, involucrando en ella al Servicio Agrícola y Ganadero local. Se debe tener en cuenta esta patología en grupos de riesgo de zonas endémicas, particularmente en el caso de actividades de crianza de ganado y procesamiento de sus productos.

La autoridad responsable de la vigilancia de la enfermedad en los animales es el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). No es función del Ministerio de Salud, realizar la vigilancia activa de los casos en animales, por lo tanto, Acción Sanitaria de las SEREMI de Salud deberá mantener la

⁴ Fasanella y col., 2010. Anthrax undervalued zoonosis. Review. Veterinary Microbiology 140 318–331

comunicación con el SAG local, para generar la alerta y proceder a realizar la correspondiente investigación ambiental en terreno. También se deben implementar estrategias de vigilancia pasiva en coordinación con la comunidad y productores pecuarios en las zonas de alto riesgo.

V.1 Definiciones⁶

- **Caso Sospechoso:** enfermedad de aparición aguda caracterizada por diferentes formas clínicas:
 - forma localizada o cutánea (más frecuente): lesión que en el curso de 1 a 6 días pasa de una etapa papular a una vesicular y finalmente se convierte en una escara negra deprimida, acompañada de edema leve o extenso.
 - formas sistémicas (esporádica):
 - Digestivo: malestar abdominal caracterizado por náusea, vómitos y anorexia, seguidos de fiebre.
 - Por inhalación: pródromo breve que se asemeja a una enfermedad respiratoria vírica aguda, seguido de la aparición rápida de hipoxia, disnea y temperatura alta, con prueba radiográficas de ensanchamiento mediastínico.
 - Meníngeo: aparición aguda de fiebre alta, posiblemente con convulsiones y pérdida de la conciencia, signos y síntomas meníngeos

- **Caso confirmado:** Caso sospechoso confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico con un caso confirmado.

- **Brote:** dos ó más casos relacionados en tiempo y espacio con un caso confirmado de carbunco.

V.2 Laboratorio

El *Bacillus anthracis* es un bacilo gram positivo no móvil, formador de esporas y encapsulado. El diagnóstico de este agente se realiza mediante diferentes métodos según la forma de presentación clínica de la enfermedad. Ante un caso sospechoso es de utilidad el estudio directo de las muestras (secreciones vesiculares, sangre y otros líquidos biológicos). La tinción de gram puede dar el primer indicio de la presencia de *Bacillus anthracis* a través de la visualización de bacilos gram positivos en cadenas cortas. Para la adecuada identificación es necesario su cultivo desde las muestras ya mencionadas. En general *B. anthracis* crece adecuadamente en medios tradicionales como agar sangre de cordero 5% a 35°C por 18-24 horas. Los sistemas de hemocultivo automatizados logran fácilmente su desarrollo. Para facilitar su aislamiento en muestras poli microbianas se recomienda el uso de calor o alcohol para seleccionar las formas esporuladas de *B. anthracis*.



⁵ WHO, 1987. A guide to the diagnosis, treatment and prevention of anthrax.

⁶ OPS. Boletín Epidemiológico, Vol. 21 No. 3, septiembre 2000.

El estudio inicial de muestras sospechosas puede ser realizado en un laboratorio microbiológico tradicional (nivel de Bioseguridad 2), además se recomienda la utilización de elementos de protección personal y de un gabinete de bioseguridad clase II.

Las muestras o aislamientos sospechosos deben ser enviados al Instituto de Salud Pública (Sección Bacteriología-Laboratorio de agentes Emergentes y Zoonosis) para su confirmación. Las cepas sospechosas deben ser transportadas en agar sangre, con las medidas de bioseguridad correspondientes e incluyendo el formulario de envío de cepas de la Sección Bacteriología completo. El Laboratorio de Referencia realizará la confirmación de la identificación bacteriana mediante pruebas microbiológicas. Una vez confirmados, todos los aislamientos serán sometidos a pruebas moleculares para la detección de factores de virulencia.

Dependiendo del escenario epidemiológico, el Laboratorio de Referencia puede disponer de herramientas de tipificación molecular como lo son la electroforesis de campo pulsado (PFGE) o tipificación de multi locus por secuenciamiento (MLST), las que permiten establecer los nexos genéticos en un estudio de brote.

V.3 Notificación

Notificación obligatoria inmediata de carbunco: el médico tratante debe notificar el caso sospechoso a la autoridad sanitaria correspondiente, por la vía más expedita para que se inicie la investigación epidemiológica. Para ello se utilizará el **"Formulario de Notificación Inmediata e Investigación de caso de Carbunco"** (Anexo 1). Este formulario será enviado nuevamente con **todos** los datos completos, una vez terminada la investigación. Una vez confirmado el diagnóstico por laboratorio, se deberá notificar mediante **Boletín ENO** a la autoridad sanitaria correspondiente, desde donde se remitirá al Ministerio de Salud vía on line.

V.4 Investigación epidemiológica

Frente a la detección de un caso, para asegurar la oportunidad de las medidas de control, la investigación se inicia inmediatamente frente a la sospecha diagnóstica, sin esperar confirmación de laboratorio. Los pasos a seguir en la investigación de la enfermedad son los siguientes:

1. Dependiendo de las condiciones locales, el Delegado de Epidemiología del establecimiento o el Epidemiólogo de la SEREMI, entrevistará al paciente o a los familiares, para identificar las situaciones de riesgo, personas expuestas y fuente probable de infección.
2. En conjunto con Acción Sanitaria de la SEREMI correspondiente, se debe realizar la investigación en terreno, en lo posible dentro de las 48 horas de conocido el caso, con el fin de aplicar medidas de control.
3. Para investigar la fuente de infección, los encargados de zoonosis realizarán las coordinaciones pertinentes con el SAG para determinar los antecedentes de exposición a animales infectados o sus productos. Asimismo, deberán aplicar las medidas de prevención y control necesarias para prevenir la presentación de nuevos casos.

4. Se evaluará el tratamiento profiláctico con antibióticos post-exposición. Las personas que hayan estado expuestas al agente pueden ser tratadas antes de la aparición de síntomas evitando la enfermedad.

VI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

El propósito de estas medidas es identificar áreas enzoóticas para carbunco a través de la comunicación con autoridades de salud animal (SAG) de forma tal, que se puedan focalizar las actividades de educación a la población de las áreas en riesgo mediante los establecimientos de salud primaria, establecimientos educacionales y organizaciones comunitarias existentes en el área identificada como de riesgo. Se debe mantener un sistema de educación permanente a los trabajadores de riesgo acerca del modo de transmisión y el cuidado que deben tener con las abrasiones cutáneas.

VI.1 Medidas de prevención

- En el caso de hallazgo de animales muertos sospechosos de carbunco deben ser enterrados profundamente (a 2 metros) cubriendo tanto el fondo de la fosa como el cadáver del animal con cal viva. El suelo que haya recibido las secreciones corporales debe descontaminarse con una solución de cloro 5%.
- Los restos de animales muertos sospechosos de carbunco no son aptos para consumo humano o animal.
- Si existe un animal sospechoso de ántrax, no debe hacerse la necropsia del animal.
- Vacunar y re-inmunizar cada año a todos los animales de zonas enzoóticas.
- En actividades de alto riesgo es obligatorio el uso de equipo de protección personal, disponer de instalaciones adecuadas para lavarse y cambiarse de ropa después del trabajo. Aplicar sistemas de control del polvo y ventilación adecuada. Los comedores deben estar alejados del sitio de trabajo.
- Utilización de formaldehído vaporizado para la desinfección terminal de plantas de cueros y textiles contaminadas por *B. anthracis*.
- Lavar, desinfectar o esterilizar el pelo, lana, harina de hueso y otros productos de origen animal de forma prolija, antes de su procesamiento.

VI.2 Medidas de control de los pacientes y contactos

- Quimioprofilaxis post exposición en humanos:

Se considera que están expuestos a la infección, las personas que hayan tomado contacto directo con el animal muerto o con sus productos, o que hayan estado en ambientes contaminados con esporas procedentes de sangre, pelo o lana o por consumo de animales muertos de carbunco. Las recomendaciones para profilaxis post-exposición al *B. anthracis* consisten en quimioprofilaxis durante 60 días especialmente ante la sospecha de inhalación.

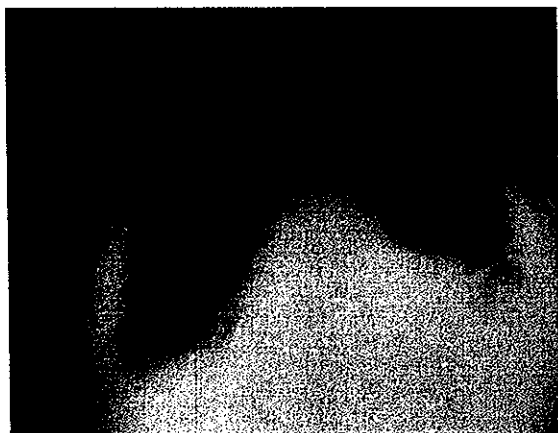
Drogas	Adultos	Niños
Ciprofloxacina	500 mg dos veces al día	20-30 mg/kg/día en 2 dosis
Levofloxacina	500 mg/día	No recomendado
Alternativa: Doxiciclina	100 mg dos veces al día	5 mg/kg/día en 2 dosis

- Tratamiento y medidas de control frente a un caso:

- El paciente debe recibir tratamiento antibiótico de acuerdo a lo indicado por el médico tratante.
- El tratamiento específico lo constituye Penicilina durante siete días. También son eficaces la ciprofloxacina o doxiciclina. La antibioterapia esteriliza la lesión en 24 horas, pero ella evoluciona y pasa por su ciclo de úlcera, esfacelo y resolución.
- Precauciones universales durante el lapso que dura la enfermedad.
- Desinfección concurrente del exudado de las lesiones y de los artículos contaminados. El cloro es esporicida cuando no es excesiva la materia orgánica y el recipiente no es corrosible. También se utiliza el peróxido de hidrógeno, ácido peracético y glutaraldehído.
- Para asegurar la destrucción total de las esporas, se requiere de la esterilización por vapor o en autoclave y la incineración.

VII. EL ÁNTRAX COMO ARMA BIOLÓGICA

La investigación del *Bacillus anthracis* como un arma biológica comenzó hace más de 80 años. Hoy, al menos 17 naciones podrían haber desarrollado el *Bacillus anthracis* como arma biológica. La mayoría de los expertos coincide en que para producir ántrax letal en aerosol hay que tener acceso a tecnología avanzada.



Un escape accidental de esporas de ántrax en aerosol, ocurrido en Rusia en 1979, produjo al menos 79 casos de ántrax y 68 muertos, mostrando su potencial letal. La dosis letal estimada para matar al 50% de los expuestos es de 2.500 a 55.000 esporas inhaladas, según estudio en primates.

El tipo de lesión que produce es una mediastinitis hemorrágica y una linfadenitis torácica hemorrágica. En la mitad de los pacientes también se ha visto una meningitis hemorrágica. Ninguno de los pacientes autopsiados tuvo evidencia de un proceso neumónico broncoalveolar. Sin embargo, un 25% tenía evidencia de una lesión neumónica necrotizante focal, hemorrágica, análogo al complejo de Ghon asociado a TBC. La información clínica disponible sobre ántrax respiratorio proviene solamente de 18 casos reportados en EEUU durante el siglo XX y de los provenientes del accidente en Rusia.

El diagnóstico precoz de ántrax por inhalación sería difícil y requeriría un alto índice de sospecha. Un aerosol conteniendo ántrax sería inodoro e invisible una vez diseminado. La evidencia sugiere que una dispersión ambiental causaría una exposición similar tanto dentro como fuera de las casas o edificios. Es importante destacar que no hay transmisión de una persona a otra. En 1970 un comité de expertos de la OMS estimó que después de la liberación aérea de 50kg de ántrax sobre una población urbana de 5 millones de personas, produciría 250.000 casos, de los cuales 100.000 morirían.

Un informe elaborado en 1993 por la Oficina de Asesoría Tecnológica del Congreso de EEUU, estimó que entre 130.000 y 3.000.000 de muertes podrían ocurrir después de la dispersión de 100 kg de esporas de ántrax y un modelo económico desarrollado por el CDC, estimó un costo de 26,2 billones de dólares por 100.000 personas expuestas.

La primera evidencia de una diseminación clandestina de ántrax sería la aparición de un gran número de pacientes en una ciudad o región, con una enfermedad aguda similar a la gripe, de alta letalidad (80% o más). Aproximadamente la mitad de las muertes ocurrirían en un período de 24 a 48 horas.

Existe una vacuna contra el ántrax, desarrollada en 1970 en EEUU de uso obligatorio en todo el personal militar activo y de reserva de EEUU. También podría ser usada post-exposición, junto con antibióticos, si estuviera disponible; pero en la actualidad, sólo se encuentra en los Estados Unidos y para ser utilizada en un restringido grupo de personas (para proteger al personal militar de la posible exposición a *B. anthracis* usado como agente de guerra biológica).

Sin otro particular y agradeciendo dar la más amplia difusión a esta circular en todos los establecimientos públicos y privados de salud, saluda atentamente.



LILIANA JADUE HUND
SUBSECRETARIA DE SALUD PÚBLICA

Distribución

- SEREMIS DE SALUD (15)
- Departamento de Salud Pública de las SEREMIs de Salud
- Unidades de Epidemiología (15)
- Departamento de Acción Sanitaria de las SEREMIs de Salud.(15)
- Directores Servicios de Salud del país (29)
- Director Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile.
- Departamento de Salud Pública Pontificia, Universidad Católica de Chile.
- Departamento de Salud Pública, Universidad de Santiago.
- Sociedad Chilena de Pediatría
- Sociedad Chilena de Infectología
- Subsecretaria de Salud Publica
- Subsecretaria de Redes Asistenciales
- División de Planificación Sanitaria
- División de Políticas Publicas y Promoción
- Unidad de Zoonosis y Vectores, DIPOL
- División de Prevención y Control de Enfermedades
- Centro de Documentación
- Departamento de Epidemiología
- Oficina de Partes

Anexo 1

Formulario de Notificación Inmediata e Investigación
de caso de Carbunco o Ántrax (CIE 10: A22)

SEREMI REGION	<input type="text"/>	código	<input type="text"/>
SERVICIO SALUD	<input type="text"/>	código	<input type="text"/>
OFICINA PROVINCIAL	<input type="text"/>	código	<input type="text"/>
ESTABLECIEMIENTO	<input type="text"/>	código	<input type="text"/>
SEMANA ESTADISTICA	<input type="text"/>		

FECHA NOTIFICACIÓN a la SEREMI MÉDICO TRATANTE

NOMBRE DE LA PERSONA QUE NOTIFICA TELEFONO

IDENTIFICACION DEL CASO

APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO

NOMBRES

RUT TELEFONO FECHA NACIMIENTO SEXO M F

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD Activ Inactiv OCUPACIÓN

CATEGORÍA OCUPACIONAL:

DIRECCIÓN PARTICULAR

Calle Número Depto.

Población, villa u otro código postal ciudad o localidad comuna

TELEFONO Pertenencia a algún pueblo originario NACIONALIDAD

INFORMACIÓN CLÍNICA

Nº Historia Clínica	<input type="text"/>	Fecha de primeros síntomas	<input type="text"/>
Fecha primera consulta	<input type="text"/>	Fecha de hospitalización	<input type="text"/>
Semana estadística	<input type="text"/>	Oportunidad de la hospitalización	días <input type="text"/>
Lugar hospitalización	<input type="text"/>		
Establecimiento derivación	<input type="text"/>		

Signos y Síntomas

Fiebre	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Anorexia	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Prurito	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Dolor abdominal	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Lesión cutánea en cabeza	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Náuseas	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Lesión cutánea en antebrazos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Vómitos	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si
Lesión cutánea en manos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Vómitos hemorrágicos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Lesión oral/faríngea	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Diarrea	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Lesión en otro sector	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Diarrea hemorrágica	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Cefalea	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Dolor torácico	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Mialgias	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Disnea	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Signo radiográfico de ensanchamiento mediastínico	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Hipoxia	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

Presentación Clínica

Carbunco cutáneo Fallece: Si No

Carbunco digestivo
 Carbunco respiratorio (por inhalación)
 Meningitis
 Septicemia

Fecha

INFORMACION DE LABORATORIO

1º Muestra de Sangre / Suero /Otro	Si	No	Fecha	<input type="text"/>
2º Muestra de Sangre / Suero /Otro	Si	No	Fecha	<input type="text"/>
Fecha envío al ISP	<input type="text"/>		Fecha resultado ISP	<input type="text"/>
Examen realizado	OBSERVACION DIRECTA/CULTIVO		PCR	Otro
Resultado 1	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Resultado 2	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Resultado 3	<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>

INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

a. Factores de Riesgo Persona que responde encuesta:

Trabajador agrícola	Si	No
Trabajador pecuario	Si	No
Trabajador silvícola	Si	No
Procesador de huesos, piel, cuero, lana o pelo de animales	Si	No
Médico Veterinario	Si	No
Trabajador matadero / frigorífico	Si	No
Personal de laboratorio	Si	No

Otro:

Antecedentes de infección por *B. anthracis* en el área (zona endémica)

Si	No
----	----

b) Actividades realizadas en los 30 días previos

Visita a zoológicos o granjas educativas	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Visitas a áreas de rubro agropecuario	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Adquisición de huesos, cuero, piel, lana o pelo de animales	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Consumo de carne sospechosa	Si	No	Lugar <input type="text"/>

c) En los 30 días previos contacto con:

Vacas	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Ovejas	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Cabras	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Cerdos/Jabalíes	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Ciervos	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Animales muertos	Si	No	Lugar <input type="text"/>
Huesos, piel, cuero, lanas o pelo de animales	Si	No	Lugar <input type="text"/>

d) Puerta de Entrada

Piel (excoriada o heridas)	Si	No	
Ingestión (de carne o subproductos contaminados)	Si	No	
Inhalación de esporas	Si	No	Otro <input type="text"/>

e) Identificación Expuestos y otros casos

Existen otras personas expuestas	Si	No	Nº expuestos
Existen personas enfermas (fiebre o lesiones cutáneas en los últimos 10 días)	Si	No	Nº enfermos

Observaciones :

CLASIFICACION FINAL

Descartado	<input type="text"/>	Diagnóstico	<input type="text"/>	Carbunco cutáneo
Confirmado	<input type="text"/>		<input type="text"/>	Carbunco pulmonar

A22.2	Carbunco gastrointestinal
A22.7	Carbunco septicémico
A22.8	Otras formas de Carbunco
A22.9	Carbunco, no especificado

Nexo epidemiológico

Biopsia

Autopsia

Clínica

Observaciones :

Nombre persona que realiza la investigación epidemiológica