

Guía de tratamiento en caso de autoinoculación

Recomendaciones – Aplica a vacunas de Carbunco

En caso de sufrir un accidente mientras se realiza una vacunación se debe consultar inmediatamente a un médico, incluso si la cantidad inoculada del producto es muy pequeña. Recordar llevar siempre al médico el frasco del producto involucrado. El profesional médico decidirá la estrategia a seguir en cuanto a antibioticoterapia, terapia del dolor y profilaxis antitetánica.

¿Qué tipo de heridas se produce durante una autoinoculación?

Los accidentes por autoinoculación originan heridas de tipo punzantes, donde se observa un orificio en la piel producido por un objeto puntiagudo.

¿Cuáles son los puntos a tener en cuenta en una herida punzante?

Los factores a tener en cuenta en la trascendencia de la herida son:

- Profundidad.
- Localización.
- Tipo de objetos penetrantes.
- Si hay o no retención de cuerpo extraño (resto aguja, pelos, tierra, abono etc.).
- Volumen y composición de contenido de jeringa o aguja.
- Utilización previa de la aguja (la contaminación de la aguja aumenta con las sucesivas vacunaciones).

¿Cuál es el riesgo de infección de estas heridas?

Este tipo de heridas posee un riesgo de infección que oscila entre el 6 y el 10% de los casos. Los microorganismos involucrados en la infección de este tipo de heridas son: *Staphylococcus aureus*, estreptococos beta hemolíticos y anaerobios (*Clostridium tetani*).

¿Cuáles son los signos indicativos de una infección?

Los signos que sugieren infección son: eritema (enrojecimiento de la piel) tumefacción y/o dolor persistente, celulitis, abscesos con o sin emisión de secreción, linfangitis y tejido desvitalizado.

¿En caso de infección, cuáles son los antibióticos comúnmente recomendados?

Los antibióticos que habitualmente se recomiendan para utilizar en estos casos varían de acuerdo a los días de evolución de las heridas y caracterización del paciente en cuanto a susceptibilidad frente a la penicilina. El siguiente cuadro es de carácter orientativo, en todos los casos debe consultar a su médico.

Antibioticoterapia recomendada		
Días transcurridos desde el accidente	No alergia a Penicilina	Alergia a Penicilina
Menos de 7	Cefalexina Amoxicilina + Clavulámico	Cefalexina Clindamicina
Más de 7	Cefalexina + Aminoglucósido	Cefalexina + Aminoglucósido Clindamicina + Aminoglucósido

¿Existe riesgo de contraer tétanos luego de un accidente por autoinoculación?

Sí, frente a un accidente de autoinoculación existe riesgo de infección por *Clostridium tetani*

Las heridas pueden clasificarse según el riesgo tetanígeno de acuerdo a los siguientes puntos:

- Heridas de alto riesgo: Son aquellas con más de 6 horas de evolución, anfractuosas, con una profundidad de más de un centímetro, con tejido no viable y contaminantes (cuerpos extraños, saliva, tierra, abonos), las producidas por armas de fuego, quemaduras, congelación, asta de toro.
- Heridas de bajo riesgo: Son aquellas con menos de 6 horas de evolución, producidas por corte limpio, incisas, con menos de 1 cm de profundidad, de fondo sangrante y sin presencia de cuerpos extraños.

¿En caso de corresponder profilaxis antitetánica, cuál es el esquema indicado?

La profilaxis antitetánica posee dos formas de aplicación: vacuna antitetánica (toxoides) y gammaglobulina. La vacuna provoca creación de anticuerpos a partir de las tres semanas, por lo cual en heridas tetanígenas se recomienda la aplicación la gammaglobulina asociada.

El esquema de profilaxis sugerido es el siguiente, en caso de accidente, consulte a su médico.

Vacunaciones previas	Toxoides	Gammaglobulina antitetánica
Desconocida o menos de 3 dosis	SI	SI
3 dosis o más aplicadas hace menos de 5 años	NO	NO
3 dosis o más aplicadas hace más de 5 años	SI	NO
3 dosis o más aplicadas hace más de 10 años	SI	SI

¿Cuáles son los primeros auxilios a practicar luego de un accidente por autoinoculación?

En caso de autoinoculación dejar sangrar la herida durante un instante y luego limpiar enérgicamente la zona con agua y jabón. En caso de contacto con membranas mucosas enjuagar la zona con agua o solución salina por 15 minutos.

Información importante para accidentes con vacunas de Carbunco

El carbunco es una zoonosis (enfermedad transmisible al humano), la vacuna contiene microorganismos atenuados de *Bacillus anthracis*.

¿Cuáles son los primeros auxilios a practicar luego de un accidente por autoinoculación?

En caso de autoinoculación de personas debe comprimirse la zona del pinchazo para expulsar el líquido que hubiera ingresado y lavar con hipoclorito de sodio (lavandina) a una concentración de 5gr/l. Realizar la dilución teniendo en cuenta la concentración de la lavandina indicada en el envase (por ejemplo, si la concentración es de 55 gr/l diluir 10 veces).

En caso de contacto con membranas mucosas enjuagar la zona con agua o solución salina por 15 minutos. Evitar la aspiración del producto.

¿Cuáles son los peligros frente a un accidente con la vacuna de carbunco?

La vacuna de carbunco es un producto con riesgo infectológico.

La cepa Sterne de *Bacillus anthracis* que contiene la vacuna puede producir infección en los humanos (Antrax). La exposición puede ocurrir por inyección, ingestión, contacto con mucosas o piel lesionada. En caso de inyección accidental, puede provocar pérdida de tejido debida a inflamación abundante en el sitio de inyección. La vacuna contiene saponina con acción citotóxica y hemolítica, la saponina se une a los lípidos de la membrana eritrocítica haciéndola más permeable. La alergia a *Bacillus spp* puede provocar una reacción local severa, incomodidad excesiva y discapacidad temporaria.

En caso de ocurrir un accidente por autoinoculación se recomienda iniciar tratamiento antibiótico preventivo bajo supervisión médica.

Recordar que la vacuna presenta riesgo infectológico, en caso de accidente debe contactarse con el profesional médico para que indique el protocolo a seguir.

La terapia antibiótica es eficaz contra el carbunco cutáneo o por inhalación siempre y cuando se inicie antes o muy poco después de la aparición de los síntomas. Una vez que se producen altos niveles de toxinas, la terapia antibiótica se torna ineficaz. Si está disponible, la gammaglobulina humana específica puede ser eficaz en casos en los que se hayan acumulado niveles letales de toxinas. Debido al tiempo necesario para la inactivación de esporas se recomienda un tratamiento prolongado.

La penicilina es generalmente eficaz contra el carbunco cutáneo humano.

¿Cómo es la composición de la vacuna? Información importante para el profesional médico

La vacuna de carbunco es una vacuna viva constituida por esporos no capsulados atenuados de *Bacillus anthracis* cepa Sterne, Saponina y otros excipientes.

¿Qué es la cepa Sterne?

La cepa Sterne de *Bacillus anthracis* es una mutante desprovista del plásmido pXO2, lo cual resulta en incapacidad de producir cápsula. La cepa conserva, sin embargo, la capacidad inmunogénica principal, dada por la toxina.

¿Cuáles son los síntomas y formas clínicas de la enfermedad en humanos?

En la enfermedad causada por la infección de la cepa salvaje de *Bacillus anthracis* se reconocen tres formas de presentación de acuerdo a la vía de entrada del microorganismo. Vale la pena recordar que la cepa que contiene la vacuna es **atenuada**

Carbunco cutáneo: es la forma más común de presentación y se encuentra en relación al contacto con cadáveres de animales muertos o por manipulación de cueros o lanas de animales afectados. ES LA PRESENTACIÓN MÁS COMÚN EN EL CASO DE UNA AUTOINOCULACIÓN

Carbunco digestivo: es la menos frecuente y ocurre generalmente por el consumo de carne poco cocida de animales infectados. La sintomatología es la de una inflamación aguda de todo el tracto gastrointestinal con dolor abdominal, vómito sanguinolento y diarrea severa.

Carbunco respiratorio: ocurre por inhalación de esporas de la cepa salvaje de *Bacillus anthracis*. La enfermedad cursa con una severa insuficiencia respiratoria que ocurre en un tiempo variable entre 1 o 6 días posteriores a la inhalación de esporas.

Centros de referencia:

- CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIONES (ARGENTINA): 0800-333-0160.
- HOSPITAL MUÑIZ- División Zoonosis (5411) 4304-2180 Int 310 C.A.B.A.
- FUNCEI – Fundación Centro de Estudios Toxicológicos: French 3033 C.A.B.A.
- STAMBOULIAN- Centro de atención telefónica (5411) 4515-3000 C.A.B.A.
- HOSPITAL DE CLÍNICAS- División Infectología (5411) 5950- 8744 C.A.B.A.

Bibliografía

- Actuación frente a un accidente con riesgo biológico- María del Carmen Marti Solé; Rosa M Alonso Espadalé; Angelina Constans Aubert
- Actualización en Zoonosis y enfermedades comunes del hombre y los animales- INTA-CICV- Instituto de Patobiología M.M.Vena
- Anthrax Vaccine Approved for Postexposure Protection-Robert Lowes-

- Anthrax, Practice essentials- Burke A Cunha
- Carbunco bacteriano o ántrax- Alejandro A Abdala. INTA, EEA Rafaela
- Conduite à tenir en cas d'accident avec risque d'exposition au sang-Lassurance Maladie
- Fichas de información general sobre enfermedades animales- OIE.
- Respuesta de la salud pública a las armas biológicas y químicas- Guía OMS 2da edición 2003.

¿Qué es un shock anafiláctico?

Se entiende por shock anafiláctico a la forma más grave en la que puede manifestarse una reacción alérgica, es una reacción generalizada que, en algunos casos puede complicarse y desencadenar en la muerte.

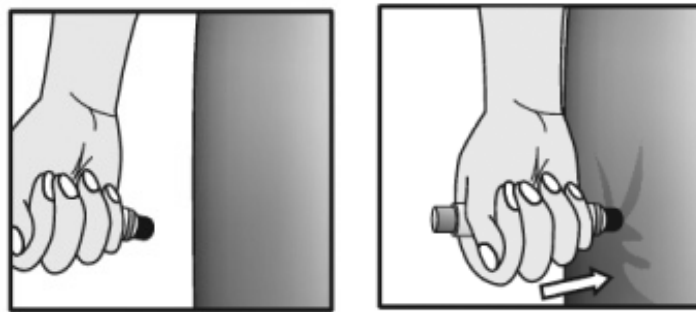
¿Cuáles son los síntomas de un shock anafiláctico?

Manifestaciones clínicas del shock anafiláctico	
Órgano o sistema involucrado	Signos y síntomas
Cardiovascular	Taquicardia, arritmia, hipertensión
Respiratorio	Estornudos, rinorrea, sensación de cerrazón de garganta, edema de lengua, faringe, laringe, paladar blando, aumento de la frecuencia respiratoria, asfixia
Piel	Prurito en palmas de manos y plantas de pies, ronchas generalizadas
Gastrointestinal	Vómitos, náuseas, dolor abdominal, incontinencia
Genitourinario	Dolor agudo, Incontinencia
Nervioso	Convulsiones, sensación de muerte inminente, pérdida de la conciencia

¿Cuáles son los pasos a seguir frente a un shock anafiláctico?

Frente a la posibilidad de sufrir un shock anafiláctico es primordial reconocer los síntomas iniciales ya que la administración temprana de la medicación puede generar una diferencia importante en el desarrollo ulterior del cuadro.

La droga de primera elección es la adrenalina, la dosis es de 0,01 mg/kg (las ampollas comerciales contienen una concentración de 1 mg por ml). Las vías de administración pueden ser la subcutánea o la intramuscular. Mientras la aplicación subcutánea resulta de mayor practicidad en el caso de utilización de autoinyectores de adrenalina, presenta mayor demora en alcanzar niveles sanguíneos apropiados (34 ± 14 minutos vs 8 ± 8 minutos en el caso de la administración intramuscular). El lugar adecuado para la administración es la zona del vasto externo de los cuádriceps entre la línea media anterior y la línea lateral externa.



Es imperativa la necesidad de la observación clínica posterior al tratamiento del paciente con shock anafiláctico debido a la posibilidad de una reacción retardada y de anafilaxia bifásica.

RESUMEN DE RIESGOS POTENCIALES:

				PELIGROS			
línea de producto	producto	Tipo de vacuna	Formulación	Contiene material potencialmente infeccioso	Riesgo de reacción anafiláctica	Riesgo de infección por contaminantes	Riesgo de contraer tétanos
RUMIANTES	Carbuncho	viva atenuada	acuosa	SI	SI	SI	SI