



Ministerio de
Salud

Gobierno de Chile

Vacunación antirrábica y antitetánica

Departamento de Inmunizaciones

Ministerio de Salud

14 de octubre 2021

[Handwritten signatures and stamps]

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES
 RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL
 TOMA DE RAZÓN
 RECEPCION

Depart. Jurídico		
Dep. T.R. y Regist.		
Depart. Contabil.		
Sub-Dep. C. Central		
Sub-Dep. E. Cuentas		
Sub-Dep. C.P. y B.N.		
Depart. Auditoría		
Depart. VOPU y T.		
Sub-Dep. Municip.		

REFRENDACION

Ref. por S. Imputación.....
 Anot. por Imputación.....
 Deduc. Dcto.....

APRUEBA NORMA TÉCNICA N° **169**
 SOBRE VACUNACIÓN ANTIRRÁBICA EN HUMANOS.

EXENTO N° **614**

SANTIAGO, 03 JUL. 2014

VISTOS: Estos antecedentes; lo dispuesto en el Código Sanitario, aprobado por D.F.L. N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud; en el D.F.L. N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L. N° 2763/79 y de las leyes N°18.933 y N°18.469; en el Decreto N° 136, de 2005, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico del Ministerio de Salud; en el Decreto N° 1, de 29 de enero de 2014, que aprueba el Reglamento de Prevención y Control de la Rabia en el Hombre y los Animales; en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y

CONSIDERANDO:

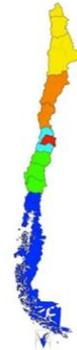
1° Que, la rabia en Chile, como en todos los países en que se presenta, constituye un importante problema de salud pública considerando que su letalidad en la práctica es de un cien por ciento.

2° Que, a partir del año 1960, se inicia el Programa Nacional de Control de Rabia basado, por una parte, en prevenir la presentación de casos de rabia humana, mediante la implementación de un esquema de vacunación post-exposición a las personas expuestas, en forma oportuna, con amplia cobertura y disponible en todos los establecimientos de salud del país; el desarrollo de actividades de educación de la población y, por otra, la interrupción del ciclo de transmisión de la enfermedad evitando la presentación de rabia en perros, a través de campañas masivas de vacunación antirrábica canina y de reducción de la población canina callejera.

3° Que, el Programa de Control y Prevención de Rabia aplicado, ha sido exitoso y ha logrado, en la práctica, eliminar del país la rabia canina.

Chile 2014

Vacunación Antirrábica en Humanos



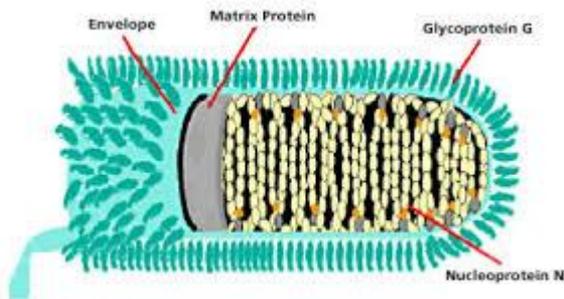
Departamento de Vacunas e Inmunizaciones

Norma técnica N° 169 "Vacunación antirrábica en humanos"

Resolución Exenta N° 614,
 03 julio 2014

Rabia

- ✓ Es una enfermedad **infecciosa viral** del **sistema nervioso central** ocasionada por un Rhabdoviridae que causa **encefalitis aguda** con una **letalidad** cercana al **100 %**.



Modo de transmisión

- ✓ Inoculación de la **secreción** de un **animal**, a través de una **mordedura** o **rasguño**.
- ✓ Sí, se considera exposición **el contacto con mucosas** (ej. cavidad oral, nariz, ojos).
- ✓ El **contacto con piel intacta no es considerado una exposición**.



Periodo de incubación

Periodo de incubación en el **ser humano** → 2 a 8 semanas
(puede ser menor según el sitio de inoculación)

Periodo de incubación en el **perro y gatos** → 10 días
(fundamenta la observación del animal)

La administración de **vacuna antirrábica** oportunamente **interrumpe** el periodo de incubación y **evita el cuadro clínico**



Situación epidemiológica en Chile

1960 : Programa Nacional de Control de Rabia

Objetivos:

- Prevenir Rabia en Humanos, con **vacunación post exposición**
- Interrumpir el ciclo de transmisión de la rabia, por **vacunación canina**.



Antecedentes:

- ✓ 1972: Chile se encuentra libre de casos de rabia humana producida por variantes canina.
- ✓ Desde 1985: Detección de **virus de rabia en murciélagos, en todo el país**.
- ✓ 1992: A partir de este año , **no existe circulación de la variante viral canina**.
- ✓ 1996: caso de **rabia humana por virus rábico en murciélago**.
- ✓ 2013: se produce en Quilpué un caso de **encefalitis posterior a mordida de perro**. En este caso nunca se pudo aislar el virus, quedando sin confirmación virológica.
- ✓ 2014: “Reglamento de Prevención de Rabia en hombres y animales”, que indica:
“**Toda persona mordida, si procede debe administrarse el esquema de vacunación post exposición, en establecimientos públicos o privados en convenio**”

Vacunación antirrábica en Humanos

Norma técnica N° 169
“Vacunación antirrábica
en humanos”

Vacunación
pre exposición



Vacunación
post exposición



Vacunación antirrábica pre - exposición

Es recomendada en:

Personas expuestas a riesgo de infección:

Veterinarios (incluyendo los estudiantes), y sus asistentes.

Personal de laboratorio que trabajen con virus rábico.

Taxidermistas y cuidadores de animales

Guardias de caza y cazadores.

Visitantes a zonas de alta endemia y con riesgo de exposición.

La vacunación pre-exposición **debe ser financiada** por cada **persona, empresa o institución** de la que dependa directamente el trabajador.

Para los funcionarios públicos de las SEREMI o Servicios de Salud, esta vacunación estará a cargo del Programa Nacional de Inmunizaciones.

Esquema de vacunación pre - exposición

Esquema de vacunación antirrábica pre-exposición

Día 0	1 dosis
Día 7	1 dosis
Día 28	1 dosis

Profilaxis post- exposición

Los **factores** que se deben tomar en consideración para la profilaxis post-exposición:

- ✓ Epidemiología del país.
- ✓ Severidad de la exposición.
- ✓ Características clínicas del animal.
- ✓ Posibilidad de observación del animal
- ✓ Resultados del laboratorio de rabia del ISP.

Tratamiento:

- ✓ Lavado y tratamiento local de la herida inmediatamente después de producirse la exposición.
- ✓ **Vacunación antirrábica.**
- ✓ **Administración de inmunoglobulina antirrábica, si está indicada.**

Vacunación antirrábica post - exposición

Profilaxis de post-exposición es recomendada en aquellas personas que hayan sido expuestas o exista alta sospecha de exposición al virus rábico

Personas expuestas:

Persona mordida, rasguñada o lamida en piel lesionada y/o mucosa por un animal sospechoso o diagnosticado rabioso.

Persona mordida por un animal vagabundo que **desaparezca o muera** posterior a la mordedura.

Persona mordida por un animal mamífero silvestre.

Persona mordida o que haya estado en contacto con murciélagos (manipulación a manos desnudas voluntaria o involuntariamente, haya entrado a lugares cerrados donde viven colonias sin usar protección respiratoria, o presencia de murciélagos en habitación¹)

¹ El fundamento está relacionado con que la mordida del murciélago no siempre es perceptible (sobre todo mientras la persona duerme), por lo que las personas no refieren haber sido mordidas, sin embargo, muchos casos que reportan esta situación terminan desarrollando la enfermedad.

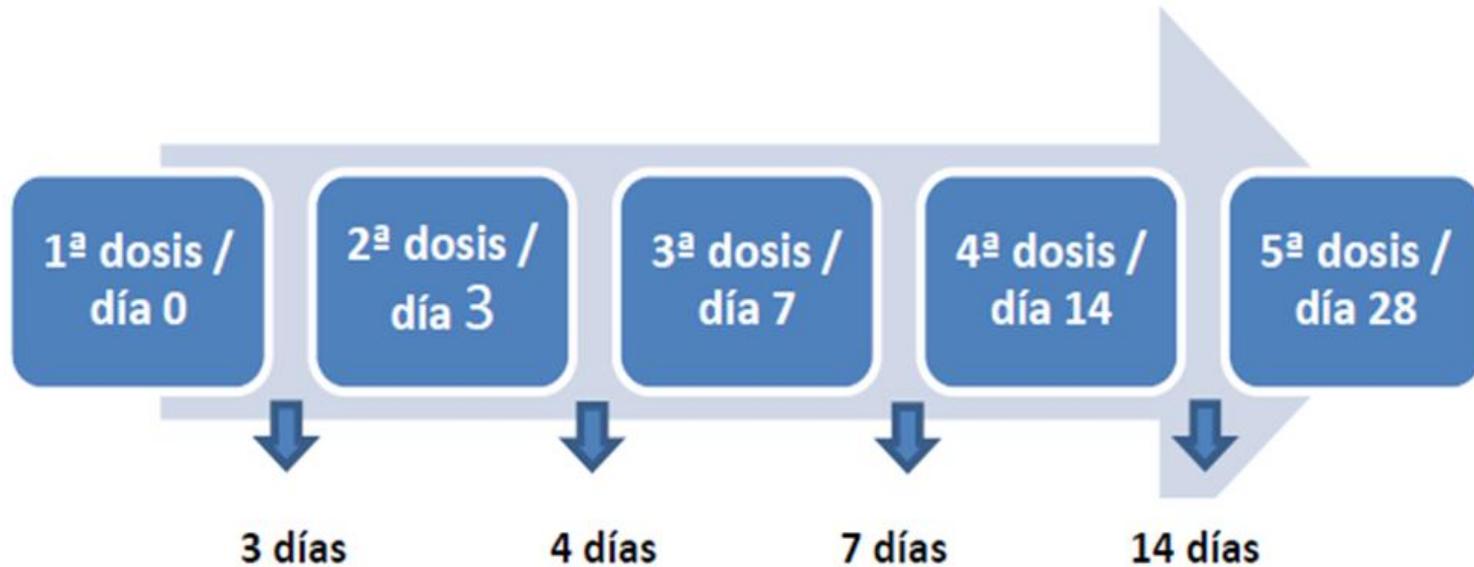


La profilaxis post-exposición (tratamiento con inmunoglobulina y vacunación) es gratuita en los establecimientos públicos y privados en convenio.

Esquema de vacunación e intervalo entre dosis:

Día 0 es el día de administración de la primera dosis de la vacuna.

Esquema: 0, 3, 7, 14 y 28 días (total 5 dosis)



Espacio de tiempo indicado entre una dosis y otra

Esquema de vacunación 2-1-1 (Zagreb)

Se puede usar en aquellos casos en que la vacunación se comienza en forma tardía (**más de 7 días desde la mordedura**) o cuando la exposición es masiva a un animal identificado como rabioso

Esquema de vacunación antirrábica abreviado	
Día 0	2 dosis, usando el deltoides izquierdo y derecho
Día 7	1 dosis
Día 21	1 dosis

Abandono de tratamiento

Se considera abandono de tratamiento, **hasta un año de interrumpida la serie de dosis**. Si no se completa durante ese año y existe una nueva exposición se debe iniciar nuevamente el esquema de 5 dosis, si corresponde según mordedura.

N° de dosis recibidas	Dosis a completar
1°	2°, 3°, 4°, 5°
2°	3°, 4°, 5°
3°	4°, 5°
4°	5°

Esquema a usar en personas anteriormente vacunadas por pre o post-exposición

- ✓ En caso de exposición o re-exposición de **pacientes** que han sido **inmunizados previamente con vacunación completa pre o post-exposición, se debe realizar lo siguiente:**
- ✓ Dentro de los 3 meses desde la vacunación completa: no se requiere vacunación antirrábica*.
- ✓ Si han pasado más de 3 meses después de la vacunación completa (No existe limite de tiempo): se debe vacunar en **esquema de 0 y 3 días.**
No se utiliza inmunoglobulina antirrábica en estos casos.

*se debe garantizar un **manejo apropiado de heridas.**

Vacuna antirrábica

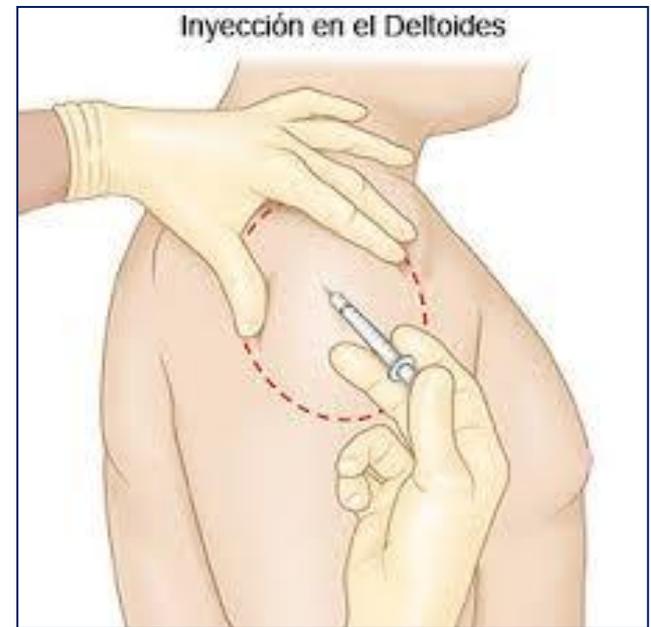
Producida en cultivos celulares (Célula VERO)

- ✓ Después de la **reconstitución** con el solvente correspondiente a la vacuna, **la vacuna** debe ser utilizada **inmediatamente** o dentro de **6 horas** si se mantiene a la **temperatura óptima**.



Vacuna antirrábica

- ✓ La vía de administración es **intramuscular (IM)**.
- ✓ El sitio de inyección intramuscular es el **músculo deltoides** para los **adultos** y **niños ≥ 1 años**; para niños de < 1 años, se recomienda usar la cara anterolateral del muslo.



Reacciones adversas

- ✓ La vacuna antirrábica es **segura** y **bien tolerada**. Sin embargo, pueden ocurrir reacciones adversas:
- ✓ **eritema transitorio, dolor o inflamación en el sitio de inyección.**
- ✓ **fiebre transitoria, dolor de cabeza, mareos y síntomas gastrointestinales.**
- ✓ Eventos adversos graves son muy raros e **incluyen síndrome Guille-Barre y reacciones alérgicas (Anafilaxia).**

Inmunoglobulina antirrábica

La función de la inmunoglobulina antirrábica es **entregar anticuerpos inmediatos y de corto plazo en el sitio de exposición** antes de que los pacientes puedan producir sus **propios anticuerpos en respuesta a la vacunación**, lo que ocurre después de una semana.

**Inmunoglobulina antirrábica
HyperRAB
Laboratorio Grifols**



**Inmunoglobulina antirrábica
Kamrab
laboratorio Kamada**



**Inmunoglobulina antirrábica
Berirab P
Laboratorio CSL Behring**



Uso de inmunoglobulina

La inmunoglobulina antirrábica **debe ser administrada** en :

- 1) Paciente con **mordedura** en área cubierta o descubierta o **lamido en piel lesionada** o **mucosa** contaminada por un animal:
 - ✓ Con **rabia confirmada** por el ISP.
 - ✓ Con **signos o síntomas compatibles con rabia** durante los **10 días de observación** o al momento de la agresión.

- 2) Paciente con **mordedura con sangramiento activo** en **cabeza, cuello, cara, manos y genitales**, debido a la rica inervación de estas áreas por **animal desconocido, no ubicable y/o vago**.



Uso de inmunoglobulina

3) Paciente con **mordedura, arañazo, contacto con piel lesionada, mucosa contaminada con saliva de murciélago, o hallazgo de murciélago en habitación** que no permita descartar contacto durante la noche.



Inmunoglobulina

- ✓ Se administra **solo una vez**, lo antes posible después de iniciada la **vacunación post-exposición o simultáneamente**, y **debe ser administrada dentro o alrededor** del sitio o sitios de la herida.
- ✓ Su indicación es como **máximo hasta 7 días después** de la **primera dosis de la vacuna antirrábica**, independientemente de si las dosis de los días 3 y 7 días se recibieron.

Dosis: 20 UI/kg de peso corporal

Dosis y administración de Inmunoglobulina Antirrábica

La Inmunoglobulina debe ser **administrada por infiltración en el sitio de las heridas, procedimiento efectuado por el profesional médico**, y el resto debe administrarse por vía intramuscular.

- ✓ La dosis es de 20 UI/Kg (0,133 mL/kg) de peso corporal.
- ✓ Cada frasco de Ig tiene 2 mL, por lo que si una persona pesa 80 kg se debe realizar el siguiente calculo:

Kg x 0,133= mL a administrar

80 x 0,133= 10,6 mL, es decir, 5 frascos de Ig antirrábica completos y de otro frasco se extrae 0,6 mL.

- ✓ Si es anatómicamente factible, **la dosis completa de Ig debe ser infiltrada en el área alrededor de la herida** y el **resto administrarse por vía intramuscular** en la región glútea, muslo o deltoides, según folleto del fabricante y edad del paciente.



Contraindicaciones

- ✓ **No existen contraindicaciones** para la profilaxis post-exposición. Se puede administrar en niños, mujeres embarazadas o personas inmunocomprometidas, incluidos los niños con VIH/SIDA.
- ✓ Al igual que con todas las vacunas, los beneficiarios deben mantenerse bajo **supervisión médica** durante al menos **30 minutos después de la vacunación**.



Actualización de conducta a seguir frente a post- exposición

Animal mordedor (sin importar el sitio anatómico de la mordedura)	Evaluación del animal	Conducta de vacunación a seguir	Uso de Inmunoglobulina
Perro o gato	Animal aparentemente sano, ubicable y conocido: Observar 10 días ¹	No vacunar. Si durante el período de observación el animal presenta síntomas, muere o desaparece, comenzar el tratamiento completo de inmediato. Suspender tratamiento si examen de laboratorio de rabia del ISP resulta negativo.	<u>SOLO</u> si animal presenta signos o síntomas rábicos, o examen de laboratorio de rabia del ISP es positivo
	Animal sospechoso o rábico²	Vacunar según esquema. Suspender tratamiento si examen de laboratorio de rabia del ISP resulta negativo.	<u>SOLO</u> si animal presenta signos o síntomas rábicos, o examen de laboratorio de rabia del ISP es positivo
	Animal desconocido, no ubicable y/o vago	Vacunar según esquema.	<u>SOLO</u> en mordedura con sangramiento activo en zonas específicas³

Actualización de conducta a seguir frente a post- exposición

Animal mordedor (sin importar el sitio anatómico de la mordedura)	Evaluación del animal	Conducta de vacunación a seguir	Uso de Inmunoglobulina
Murciélago, monos, carnívoros silvestres (Zorros, Pumas, Hurones, Chingues, Huiñas, etc)	Considerarlos rabiosos	Vacunación según esquema. Suspender tratamiento si examen de laboratorio de rabia del ISP resulta negativo.	<u>Murciélago:</u> Casos específicos⁴ <u>Resto animales</u>⁵
Ratas, ratones y roedores exóticos en cautiverio tales como hámster, cobayos, etc.		No vacunar. Vacunar solo si el animal presenta signos neurológicos compatibles con rabia o examen de laboratorio de rabia del ISP resulta positivo.	<u>SOLO</u> si animal presenta signos o síntomas rábicos, o examen de laboratorio de rabia del ISP es positivo
Animales de abasto (bovinos, ovinos, cerdos, caballos, conejos y otros)		No vacunar. Vacunar solo si el animal presenta signos neurológicos compatibles con rabia o por laboratorio.	<u>SOLO</u> si animal presenta signos o síntomas rábicos, o examen de laboratorio de rabia del ISP es positivo

Tétanos

El Tétanos es **una enfermedad aguda, a menudo mortal**, causada por las **esporas de la bacteria *Clostridium tetani***.

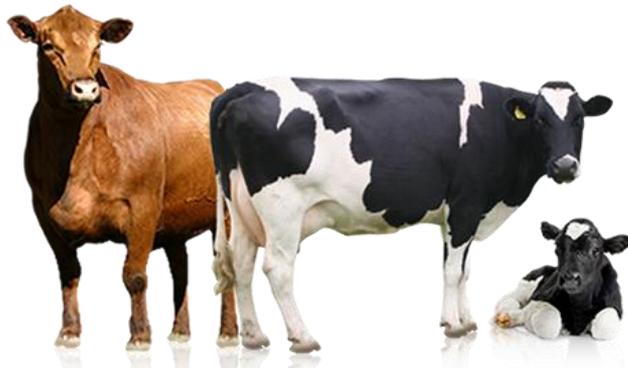
Cuando las esporas penetran en el organismo a través de una lesión o una herida, se diseminan en el cuerpo y producen una **tóxina llamada tetanospasmina**.

Es una **enfermedad infecciosa, no contagiosa, esporádica en Chile**, que puede afectar a persona de toda edad, no inmunizadas mediante vacunación o con vacunación incompleta.

Período de incubación: 3 a 21 días, generalmente alrededor de 8 días.

Agente causal y reservorio

- ✓ El agente corresponde al **Clostridium tetani**, bacilo anaeróbico, Gram positivo, que puede producir esporas.
- ✓ El hábitat natural del **C. tetani** es el suelo y, en forma transitoria, coloniza el intestino de los animales mamíferos cuyo estiércol contribuye a contaminar la tierra.
- ✓ El reservorio es el intestino del hombre y de algunos animales, fundamentalmente caballos, en los cuales vive en forma inocua. Las esporas se encuentran muy dispersas en el medio ambiente, principalmente en el suelo, en la tierra u objetos contaminados con heces de animal.



Ministerio de Salud de Chile. Circular N°25/2010 “Vigilancia epidemiológica de tétanos y tétanos neonatal”

Situación epidemiológica



- ✓ En Chile, hasta comienzos de la década de los 60, el tétanos era una enfermedad endémica con una tasa de **0,8 casos por 100 mil habitantes**.
- ✓ Actualmente la tasa es de **0,02 casos por 100 mil habitantes**, lo que significa una **disminución entre 1960 y 2007 del 97%**.
- ✓ La enorme disminución de la morbi-mortalidad en estos años, es atribuible al aumento de cobertura médica de la atención primaria, a la atención profesional del parto y a la introducción de la vacuna antitetánica en 1975.
- ✓ Desde el **año 1996 no se han registrado caso de tétanos neonatal en nuestro país**.

Medidas de prevención y control frente a heridas:

✓ **Anamnesis sobre antecedentes de esquema de vacunación.**

✓ **Valorar el tipo de herida:**

Herida limpia: Heridas con menos de seis horas de evolución, no penetrante, con un insignificante daño tisular (erosiones).

Heridas contaminadas: Heridas cuya evolución es mayor a 6 hora, independiente del agente causal, localización y tipo de herida. Se incluyen tanto las heridas contaminadas (heridas abiertas y accidentales) como también las heridas sucias (heridas traumáticas que pueden tener tejido desvitalizado o infección clínica).

Heridas sucias

Son herida sucias con riesgo de contaminación con esporas de *C. tetani*, las producidas en:

- Ambientes rurales.
- Accidentes en la vía pública.
- Labores de construcción u otras actividades laborales, por ejemplo:
 - ✓ minería
 - ✓ faenas agro-industriales
 - ✓ metalurgia
 - ✓ mataderos
 - ✓ feriantes
 - ✓ recolectores de basura
 - ✓ saneamiento de aguas
 - ✓ guarda-parques
 - ✓ asociadas a la hípica
- Desastres naturales, como: terremotos, tsunamis, inundaciones.
- Conflictos bélicos.
- Incendios.
- Quemaduras graves.
- Mordeduras.
- Partos sin atención en maternidades (riesgo para el binomio madre-hijo).
- Heridas penetrantes abdominales.
- Abortos sépticos.
- Cirugía abdominal con abordaje del lumen intestinal.
- Circuncisión sin una apropiada higiene.
- Otras actividades como: jardinería, práctica de deportes al aire libre, mochileros, drogadicción intravenosa e instalación de piercing y tatuajes.

Tratamiento local de heridas:

Lavado:

Lavado por arrastre mecánico con suero Ringer Lactato, fisiológico o agua bidestilada, con la técnica correcta, las veces que sea necesario. En heridas sucias con tierra, pus u otros elementos se debe efectuar un lavado con jabón, recomendándose la clorhexidina jabonosa al 2%, recordando que el lavado se debe efectuar con movimiento rotatorios y produciendo espuma, lavando abundantemente con suero una vez terminado el procedimiento. Esta técnica no debe ser repetida por periodos largos (máximo 3 días).



Vacunación Primaria

Calendario 2021		
EDAD	VACUNA	PROTECCIÓN
Vacunación del Lactante		
2, 4, 6 meses y 18 meses	Hexavalente	Difteria, tétanos, coqueluche, hepatitis B, <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, poliomielitis
Vacunación Escolar		
1° básico (edad: 6-7 años)	dTpa	Difteria, tétanos, coqueluche
8° básico (edad: 13-14 años)	dTpa	Difteria, tétanos, coqueluche
Vacunación del adulto		
Mujeres embarazadas desde las 28 semanas de gestación	dTpa	Difteria, tétanos, coqueluche



Vacunación Secundaria

Vacunación Profilaxis anti-tetánica

En personas que hayan sido expuestas o exista alta sospecha de exposición a esporas de *C. tetani* deben ser vacunadas **según:**

- **Antecedentes de vacunación**
- **Tipo de herida.**

El esquema de vacunación debe completarse lo antes posible en el caso de quienes no hayan recibido todas las dosis del calendario, a fin de proporcionar una protección a largo plazo contra el tétanos.



Antecedentes de vacunación

Recordar:

- **Personas nacidas antes de 1975**, posiblemente no han sido vacunados por lo que deben recibir:
 - Vacunación antitetánica en esquema de tres dosis: **0, 1 y 7 meses.**
- **Personas nacidas después de 1975**, que han sido inmunizadas hasta:
 - 8º básico (13 años): el esquema de vacunación antitetánica otorga protección durante 5 a 10 años, dependiendo del tipo de herida; sobre esos años se debe indicar 1 dosis de refuerzo de toxoide diftérico tetánico.

Profilaxis antitetánica en el tratamiento de heridas

Antecedentes de vacunación con componente antitetánico	Herida Limpia		Herida Sucia	
	Toxoide tetánico	Inmunoglobulina antitetánica	Toxoide tetánico	Inmunoglobulina antitetánica
Esquema completo y/o refuerzo hace menos de 5 años	NO	NO	NO	NO
Esquema completo y/o refuerzo entre 5-10 años	NO	NO	SI ¹	NO
Esquema completo y/o refuerzo hace más de 10 años	SI ¹	NO	SI ¹	NO
Sin antecedentes de vacuna o desconocido	SI ²	NO	SI ²	SI ³

(1) Vacunar con un refuerzo de toxoide tetánico. En aquellas personas que nunca han recibido dTpa, pueden recibir una dosis de esta vacuna como refuerzo.

(2) Vacunar con esquema de tres dosis: 0, 1 y 7 meses. Se podría administrar dTpa como reemplazo de una de estas dosis.

(3) Una dosis de 250UI de inmunoglobulina antitetánica por vía intramuscular.

Profilaxis antitetánica en el tratamiento de heridas

Actualización en uso de vacuna dTpa acelular (Ord. N°3887/04 oct.2021):

Según recomendaciones actualizadas del CDC, existen nuevos antecedentes de **seguridad e inmunogenicidad** que permite que la vacuna **dTpa** pueda ser utilizada en situaciones en las que anteriormente solo se recomendaba la dT.

Se puede utilizar más de una dosis de vacuna dTpa, siendo lo más recomendable que sea la primera dosis y las siguientes dT o dTpa.

1°Dosis	2°Dosis (>4 semanas)	3°Dosis (6-12 meses de 2°dosis)
dTpa	dT	dT
dTpa	dTpa	dT
dTpa	dTpa	dTpa

Uso de vacunas Antitetánica para profilaxis del tétanos

Se recomienda la inmunización activa con vacunas antitetánica

Vacuna Toxoide Diftérico Tetánico (dT)

Presentación: frasco multidosis de 5 mL, que contiene solución inyectable para 10 dosis de 0,5 mL (laboratorio SII).

Dosis y vía administración: 0,5 mL. Vía intramuscular.



Uso de vacunas Antitetánica para profilaxis del tétanos

Se recomienda la inmunización activa con vacunas antitetánica

Vacuna dTp acelular (dTpa)

Presentación: jeringa prellenada o frasco monodosis, que contienen solución inyectable de 0,5 mL (laboratorio GSK).

Dosis y vía administración: 0,5 mL. Vía intramuscular.



Uso de Inmunoglobulina Antitetánica para profilaxis tétanos

Se recomienda la inmunización pasiva con inmunoglobulina antitetánica (IGT), para la profilaxis en el caso de **heridas sucias en personas sin antecedentes de vacunación o desconocido**.

Presentación: jeringa prellenada, que contiene solución inyectable de 250 UI (dosis de Igantet® del laboratorio Grifols).

Dosis y vía administración: 250 UI inmunoglobulina antitetánica por vía intramuscular.

Indicación:

- Los niños y adultos deben recibir la misma dosis.
- Se debe administrar por **vía intramuscular, en forma lenta**.
- En **heridas sucias, penetrantes con destrucción de tejidos**, infectadas o si han transcurrido **más de 24 horas** desde la producción de la herida o en **personas obesas**, deberá administrarse **500 UI (2 dosis de 250 UI)**.





Muchas Gracias!!