

Protocolo

Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia

Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología

Código | Versión 1 | Fecha julio 2025

Contingut

1. Justificació.....	1
2. Objetivo.....	2
3. Profesionales implicados.....	2
4. Población diana.....	2
5. Descripción del protocolo.....	2
6. Procedimiento de actuación ante paciente con antecedente de mordedura de animal mamífero.....	2
6.1 Tratamiento local de la herida.....	3
6.2 Valoración del riesgo de rabia.....	3
6.3 Profilaxis antirrábica.....	4
6.4 Consideraciones para pacientes con PPOE ya iniciada en otro país.....	6
6.5 Circuito de indicación de PPOE frente a la rabia.....	6
6.6 Administración y registro de vacunas e inmunoglobulinas.....	6
6.7 Seguimiento.....	8
6.8 Profilaxis antitetánica.....	8
7. Referencias bibliográficas.....	9
8. Trazabilidad.....	11
9. Histórico de actualizaciones.....	11

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

1. Justificació

La rabia es una zoonosis vírica que supone un importante problema de salud pública, con 59.000 muertes al año por rabia humana en todo el mundo. La transmisión del virus de la rabia se produce desde los mamíferos a las personas por medio de la saliva inoculada en la piel por heridas causadas por mordeduras y/o arañazos. En Cataluña y en España tan solo existe riesgo de rabia aérea (por murciélagos); no se han detectado casos de rabia en mamíferos terrestres desde el año 1978, a excepción de un caso de rabia importada en un perro proveniente de Marruecos en 2013. Así, la mayoría de consultas de potencial exposición al virus de la rabia corresponden a viajeros internacionales procedentes de países endémicos que han sufrido una mordedura de un mamífero terrestre. En estos casos es necesario realizar una correcta evaluación y pautar la profilaxis post-exposición (PPOE) en caso necesario. En otras ocasiones será necesario completar pautas ya iniciadas en los países donde tuvieron la exposición de riesgo.

2. Objetivo

Describir la actuación para la profilaxis post-exposición frente a la rabia.

3. Profesionales implicados

Profesionales de los servicios de Urgencias que puedan atender un caso expuesto potencialmente al virus de la rabia, así como en consultas externas de patología importada (Servei de Malalties Infeccioses Vall d'Hebron-Drassanes)

4. Población diana

Personas (adultos y niños) con antecedente de exposición de riesgo al virus de la rabia de acuerdo a lo establecido en los documentos oficiales "Protocol de prevenció i control de la ràbia. Barcelona" (2019) y "WHO expert consultation on rabies: third report; World Health Organization" (2018).

5. Descripción del protocolo

Se recomienda la administración de la profilaxis post-exposición (PPOE) lo más temprano posible después de la exposición y sin que exista un periodo máximo para ello. Toda vacuna administrada dentro de los intervalos mínimos recomendados se considerará válida. La adecuada administración reduce el riesgo de adquisición de la enfermedad casi en un 100%, que tiene una mortalidad cercana al 100%.

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

6. Procedimiento de actuación ante paciente con antecedente de mordedura de animal mamífero

6.1 Tratamiento local de la herida

Se recomienda lavar la herida con agua y jabón. No se debería suturar la herida (excepto en la cara). El lavado de la herida por sí solo reduce la probabilidad de rabia en más de un 90%

Profilaxis antibiótica: se debe realizar siempre en pacientes inmunosuprimidos (incluyendo pacientes con asplenia), diabéticos o cirróticos, y valorar en caso de heridas moderadas-graves. La duración recomendada de la profilaxis es de 3-5 días.

- Antibiótico de elección:
 - o Población adulta: Amoxicilina-Clavulánico a dosis de 875 mg/8h vía oral (vo) o 1 g/8 h vía endovenosa (ev) si requiere ingreso.
 - o Población pediátrica: Amoxicilina-Clavulánico a dosis de 40-50 mg/kg/día repartido en 3 dosis vo (hasta una dosis máxima (DM) de 1,5 g/día) o 100 mg/kg/día repartido en 3-4 dosis ev si precisa ingreso (DM: 3 g/día).

- Personas alérgicas a los betalactámicos:
 - o Población adulta: Clindamicina a dosis de 300 mg/8h vo o ev + Levofloxacino a dosis de 500 mg/24h vo o ev
 - o Población pediátrica: Clindamicina 20 mg/kg/día (c/8h) vo (DM 1800 mg) + Cotrimoxazol 10 mg TMP/kg/día (c/12h) (DM: 320 mg TMP) vo o Clindamicina 40 mg/kg/día (c/6- 8h) ev (DM 3600 mg) + Gentamicina 5 mg/kg/día (c/24h) ev (DM 240mg).

Tratamiento antibiótico: si la lesión es moderada-grave (especialmente de la mano y cara) o se sospecha sobreinfección bacteriana, se recomienda tratamiento empírico con los antibióticos anteriormente mencionados. La duración del tratamiento variará en función de la evolución clínica.

6.2 Valoración del riesgo de rabia

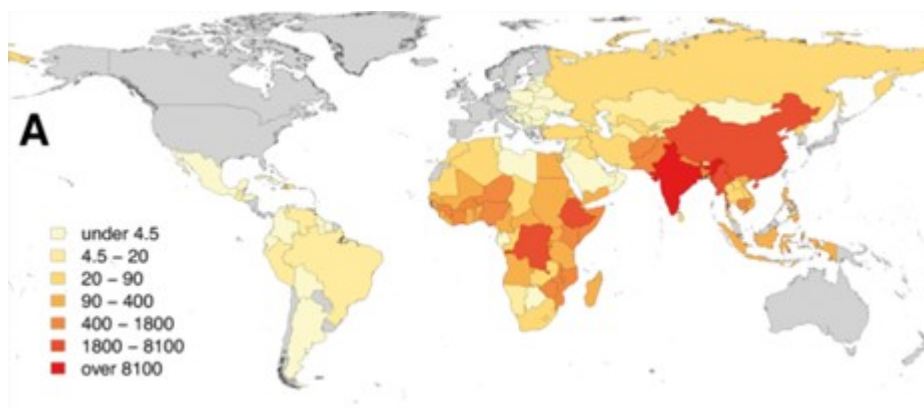
Se deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

a) El país o área en la que tuvo lugar el contacto o de dónde provenga el animal

La rabia está ampliamente distribuida en África, Asia y el sur del continente americano, siendo endémica en unos 150 países en el mundo (Figura 1). Todos los mamíferos son susceptibles a la infección por el virus de la rabia aunque son los perros los transmisores en el 99 % de los casos de rabia humana en las áreas endémicas.

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

Figura 1. Distribución mundial del número de muertes por rabia humana



Las zonas en gris son países libres de rabia canina

España (territorio peninsular e islas) ha estado libre de rabia terrestre desde el año 1978, a excepción del caso de rabia importado de Marruecos declarado en junio de 2013. Únicamente en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla se dan, de forma esporádica, casos importados de rabia en perros y algún caballo. Además, se han declarado casos de rabia transmitida por murciélagos, casi todos ellos por lisavirus europeo de murciélago tipo 1 (EBLV-1).

b) El tipo de contacto con el animal: se clasifica en tres niveles de riesgo

- Nivel I: Tocar un animal o alimentarlo;
- Nivel II: Pequeñas mordeduras en piel no cubierta o abrasiones sin sangrado o contacto con saliva
- Nivel III: Una o varias mordeduras transdérmicas o arañazos, contaminación de membranas mucosas con saliva, o situaciones similares.

c) El estado inmunológico de la persona: inmunocompetente o inmunodeprimido (debido a inmunodeficiencias primarias o secundarias a una enfermedad subyacente y/o a estar recibiendo un tratamiento inmunosupresor).

d) El antecedente de inmunización previa o profilaxis pre-exposición (PPE) frente a rabia: se considera que un paciente ha recibido profilaxis pre-exposición frente a la rabia

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

cuando exista constancia de que haya recibido al menos dos dosis de la vacuna separadas por 7 días.

6.3 Profilaxis antirrábica

En base a los parámetros anteriores se categorizará el tipo de riesgo y la profilaxis a administrar siguiendo los esquemas de las Tablas 1 y 2.

En caso de que la mordedura se haya producido por un mamífero en un país endémico de rabia (Figura 1), o que el animal provenga de un país endémico de rabia (por ejemplo, mordedura ocurrida en Melilla de un perro proveniente de Marruecos), está indicada la PPOE. También estaría indicada por la mordedura de un murciélago en España.

En cambio, una mordedura de un perro autóctono en España peninsular, debido a que está erradicada en mamíferos terrestres, no tendría indicación de PPOE. Ante cualquier duda al respecto, se debe consultar a los servicios de Salud Pública para evaluar el riesgo, nivel de alerta y considerar la pertinencia de adoptar las medidas que correspondan al caso en concreto: Servei d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (SUVEC) – Teléfono: 627 480 828.

Se recomienda el inicio de la PPOE lo más temprano posible después de la exposición y sin que exista un periodo de tiempo máximo para ello.

Tabla 1. Profilaxis post-exposición antirrábica según la evaluación del tipo de contacto con un animal de riesgo **en pacientes inmunocompetentes.**

Categoría	Indicación PPOE	IG	Comentarios
I: Tocar un animal o alimentarlo	No	No	Lavar superficies que hayan estado expuestas.
II: Pequeñas mordeduras en piel no cubierta o abrasiones sin sangrado o contacto con saliva	Sin PPE: Vacunación 4 dosis (0, 3, 7 y 14 días)	No	Lavado minucioso de la zona expuesta durante 10-15 minutos con agua y jabón y aplicar antiséptico.
	Con PPE: Vacunación 2 dosis (0, 3 días)	No	
III: Una o varias mordeduras transdérmicas o arañazos, contaminación de membranas mucosas con saliva, etc.	Sin PPE: Vacunación 4 dosis (0, 3, 7 y 14 días)	Sí	
	Con PPE: Vacunación 2 dosis (0, 3 días)	No	

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

Tabla 2. Profilaxis post-exposició antirrábica según la evaluación del tipo de contacto con un animal de riesgo en pacientes inmunodeprimidos.

Categoría	Indicación PPOE	IG	Comentarios
I: Tocar un animal o alimentarlo	No	No	Lavar superficies que hayan estado expuestas.
II: Pequeñas mordeduras en piel no cubierta o abrasiones sin sangrado o contacto con saliva	Sin PPE: Vacunación 5 dosis (0, 3, 7, 14 y 21-28 días)	Sí	Lavado minucioso de la zona expuesta durante 10-15 minutos con agua y jabón y aplicar antiséptico.
	Con PPE*: Vacunación 4 dosis (0, 3, 7 y 14 días)	Sí	
III: Una o varias mordeduras transdérmicas o arañazos, contaminación de membranas mucosas con saliva, etc.	Sin PPE: Vacunación 5 dosis (0, 3, 7, 14 y 21-28 días)	Sí	
	Con PPE*: Vacunación 4 dosis (0, 3, 7 y 14 días)	Sí	

IG: Inmunoglobulina específica frente a la rabia (dosis 20UI/Kg)

PPE: Profilaxis pre-exposición

PPOE: Profilaxis post-exposición

*En personas con inmunosupresión, la PPE válida se considera tres dosis de vacuna (0, 7 y 21-28).

Los intervalos establecidos en estas recomendaciones son los mínimos para considerar la pauta válida. En caso de que el intervalo entre dosis sea inferior a los mínimos indicados, las dosis administradas antes de lo recomendado no se considerarán válidas y deberán administrarse de nuevo una vez completado el tiempo mínimo recomendado.

En general y como para cualquier vacuna, si se retrasa algún intervalo entre las dosis, no es necesario iniciar la pauta de nuevo. Se continuará hasta que se hayan administrado todas las dosis recomendadas reajustando la pauta de administración para que se apliquen los intervalos mínimos entre dosis.

La vacuna frente a rabia y la inmunoglobulina pueden administrarse de manera segura en embarazadas y mujeres que dan lactancia materna.

6.4 Consideraciones para pacientes con PPOE ya iniciada en otro país

Se debe tener en cuenta que la OMS recoge 3 posibles pautas de profilaxis post-exposición válidas:

- **Essen régimen:** Pauta de 4 dosis, con dosis única cada día, por vía im los días 0, 3, 7 y 14.
- **Zagreb régimen:** Pauta de 4 dosis con 2 dosis de vacuna por vía im el día 0, seguidas de 1 dosis el día 7 y otra dosis el día 21.
- **Institut Pasteur du Cambodge (IPC) régimen:** Pauta de 6 dosis, con dosis doble por vía intradérmica (id) los días 0, 3 y 7.

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

Se valorará el número de dosis que ya tiene administradas el paciente y la pauta iniciada, y se completará respetando los intervalos mínimos usando las vacunas que tenemos disponibles en nuestro país (con independencia de la vacuna utilizada previamente, no es necesario utilizar la misma marca comercial para completar pautas vacunales).

Existe una excepción para la administración de la Inmunoglobulina antirrábica: no está indicada si han transcurrido 7 días o más desde la primera dosis de vacuna, debido al riesgo de posible interferencia con la producción de anticuerpos tras la vacunación.

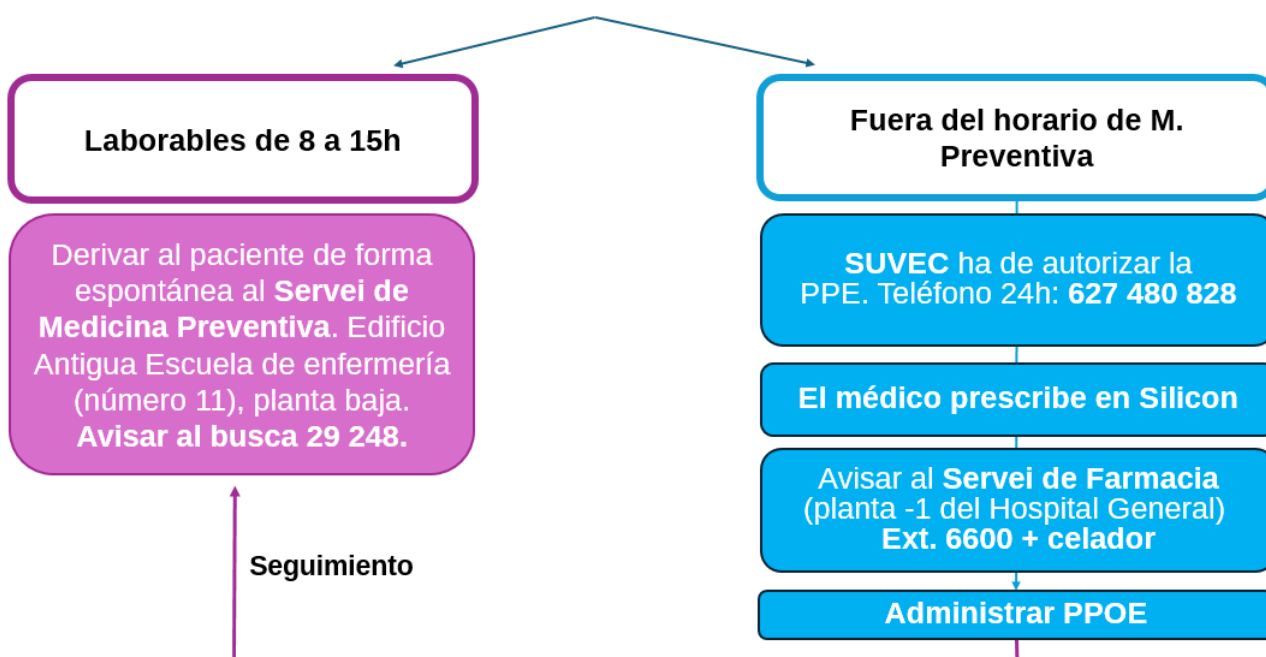
6.5 Circuito de indicación de PPOE frente a la rabia

En horario laboral (laborales de 8 a 15h) derivar al paciente de forma espontánea al **Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia** (Avisar al busca 29 248. Edificio Antigua Escuela de enfermería -número 11-, planta baja), que será el encargado de contactar con la Unidad de Vigilancia Epidemiológica correspondiente o el Servei d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (**SUVEC**).

Fuera de este horario, contactar directamente con el **SUVEC**, que ha de autorizar la PPOE. Teléfono 24h: 627 480 828

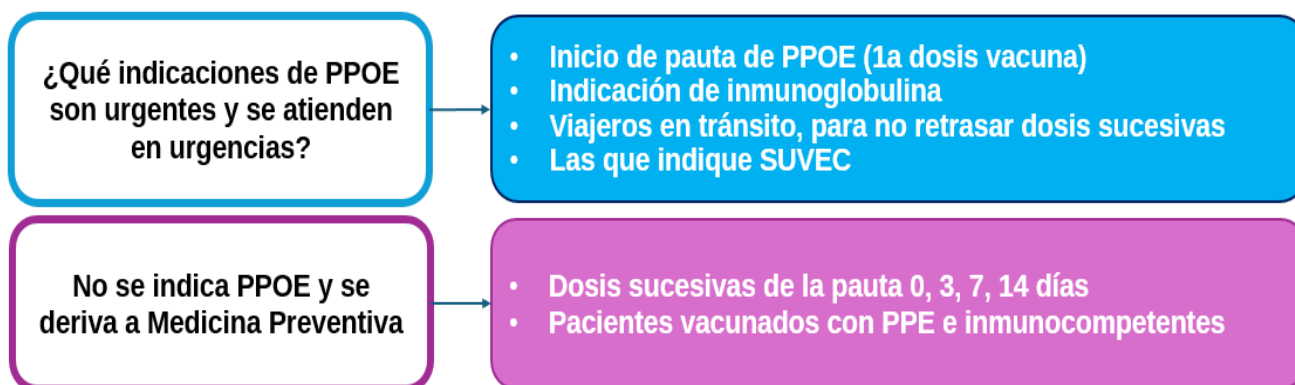
Una vez autorizado por parte del SUVEC, las vacunas e inmunoglobulinas se recogerán por un celador en el Servei de Farmacia (planta -1 del Hospital General, extensión 6600). Es imprescindible que el médico tratante realice la prescripción vía Silicon Se trata de productos de conservación en nevera (temperatura entre 2 y 8°C).

Circuito indicación PPOE rabia



Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

Existen situaciones en las que es necesario iniciar la PPOE en urgencias:



Las situaciones demorables pueden esperar al siguiente día laborable para ser atendidas. Es necesario disponer de una valoración en el informe de urgencias para ello. Al alta, realizar solicitud de Primera visita preferente especificando "RABIA" (Cex Medicina Preventiva).

6.6 Administración y registro de vacunas e inmunoglobulinas

Los productos farmacéuticos utilizados para la profilaxis post-exposición frente a rabia son la vacuna antirrábica y la inmunoglobulina antirrábica. Los productos disponibles actualmente son:

- **Vacuna antirrábica Rabipur®** (Lab. *Babarian Nordic*): Vacuna inactivada cultivada en fibroblastos de embrión de pollo (PCECV).
 - Presentación: vial de antígeno y jeringa precargada con el disolvente. Acompañados de dos agujas: la verde para la reconstitución y la naranja para la administración
 - Vía de administración: intramuscular (IM)
 - Lugar anatómico de administración: deltoides no dominante (mayores de 12 meses de vida). En menores de 12 meses se administrará en la cara lateral del vasto externo del cuádriceps. Contraindicado administrarla en la zona glútea.

Para más información: consultar protocolo de administración de vacunas.

- **Inmunoglobulina antirrábica Berirab®P 150 UI/ml** (*CSL Behring, Germany*).
 - Presentación: jeringa precargada de 2ml.
 - Posología: la dosis recomendada es de 20 Unidades Internacionales (UI) por cada kilogramo de peso del paciente, sin un máximo de mL.
 - Vía y lugar anatómico de administración: infiltrar por vía subcutánea el máximo volumen posible en el lugar de la herida en diferentes pinchazos. En caso que no pueda infiltrarse toda la dosis recomendada, el resto se administrará por vía IM en el glúteo. El volumen máximo a administrar en cada región glútea será de 5ml en el caso de los pacientes los adultos y 2 ml para la población infantil.

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

Immunoglobulina antirràbica

De la dosis a administrar (20UI/kg):

- Si es posible, infiltrar SC el máximo volumen posible alrededor de la herida
- El resto, administrar IM en región glútea (máx. 5 ml por zona)



Vacuna antirràbica

- Reconstituir la vacuna con aguja verde
- Administrar IM con aguja naranja en región deltoidea no dominante (si no, vasto externo, nunca glúteo)

Registro en HC

El **registro** de la administración de ambos fármacos se realizará en el apartado Resum-Vacunes de la Historia Clínica del paciente, clicando en el apartado "Añadir vacuna", rellenando todos los campos obligatorios (fecha de administración, vía y lugar anatómico de administración, número de lote indicado en la caja, etc.) y clicando a Guardar.

Añadir vacuna

4 Vacunes

Cerca ...



vacunació contra SARS-CoV-2 - Lot 016G21A (3 dosis)
 22/12/2021 - Departament de Salut - via d'administració intramuscular -
 Estructura del múscul deltoide esquerre - vacuna contra COVID-19 ARNm
 [Moderna / Lonza]

Immunoglobulina antirràbica humana

Dosis:

Via administració:

Localització:

Data administració:

Lot:

Motiu de vacunació:

Comentari:

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

6.7 Seguimiento

La continuación de pautas de profilaxis postexposición podrán ser realizadas:

- En Servicio de Medicina Preventiva. Edificio Antigua Escuela de enfermería (número 11), planta baja. Telef. 93 489 42 14 mpreventiva@vallhebron.cat
- Unitat de Salut Internacional Vall d'Hebron-Drassanes (C/ Sant Oleguer, 17) ccee.drassanes@vallhebron.cat
- En el CAP de referencia del paciente si reside lejos de estas ubicaciones. Esta situación debe coordinarse junto con la Unidad de Vigilancia Epidemiológica correspondiente o con el SUVEC para evitar pérdidas de seguimiento.

Es importante indicar al paciente en el informe de alta de urgencias cómo debe continuar la PPOE.

6.8 Profilaxis antitetánica

De forma paralela a la profilaxis antirrábica, se valorará también la necesidad de realizar profilaxis post-exposición frente al tétanos teniendo en cuenta el tipo de herida y el antecedente de vacunación antitetánica (ver Tabla 3).

Tabla 3. Profilaxis post-exposición frente a tétanos

Antecedentes de vacunación	Herida limpia		Herida potencialmente tetanígena ^a	
	Vacuna (Td)	IGT ^b	Vacuna (Td)	IGT ^b
< 3 dosis o desconocido	SÍ Iniciar o completar primovacunación	NO	SÍ Iniciar o completar primovacunación	SÍ
Primovacunado (3 dosis)	NO <input type="checkbox"/> si última dosis hace < 10 años SI (1 dosis de refuerzo) <input type="checkbox"/> si última dosis ≥10 años	NO	NO <input type="checkbox"/> si última dosis hace < 5 años SI (1 dosis de refuerzo) <input type="checkbox"/> si última dosis ≥5 años	NO ^c

^a Heridas potencialmente tetanígenas: heridas o quemaduras con un importante grado de tejido desvitalizado, herida punzante (particularmente donde ha habido contacto con suelo o estiércol), las contaminadas con cuerpo extraño, lesiones cutáneas ulceradas crónicas (especialmente en diabéticos), fracturas con herida, mordeduras, congelación, aquellas que requieran intervención quirúrgica y que esta se retrasa más de 6 horas, y aquellas que se presenten en pacientes que tienen sepsis.

^b IGT: inmunoglobulina antitetánica. Se administrará en lugar anatómicamente diferente al de la vacuna. En general se administran 250 UI. Si han transcurrido más de 24 horas, en personas con más de 90 kg de peso, en heridas con alto riesgo de contaminación o en caso de quemaduras, fracturas o heridas infectadas, se administrará una dosis de 500 UI.

^c En caso de inmunodeprimidos y personas que se inyectan drogas, se administrará una dosis de inmunoglobulina ante heridas potencialmente tetanígenas, independientemente del estado de vacunación.

La vacuna antitetánica se administrará por vía im, preferentemente en región deltoidea del brazo no dominante (mayores de 12 meses de vida). En caso de no poderse administrar en deltoides se podrá administrar en la cara lateral del vasto externo del cuádriceps. Nunca en el glúteo. Para más información, consultar el protocolo de administración de vacunas.

- En el caso del Servicio de Urgencias de Traumatología, Rehabilitació i Cremats, se dispone de un estoc propio en la nevera del Servicio de Urgencias. Para reponer estas dosis, el

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

servicio de Urgencias del HTRiC enviará al celador al S. de Medicina Preventiva en horario laboral (laborables de 9-14h) con la solicitud de dosis correctamente rellena.

- En el caso del Servicio de Urgencias del Hospital Infantil, la solicitud de la vacuna se hará mediante Silicon al Servicio de Farmacia del Hospital. En función de la edad del paciente, se prescribirá el producto de inmunización más adecuado (p. Ej: vacuna Hexavalente, DTPa+VPI, Td, etc.).
- Para todos los servicios de Urgencias, la inmunoglobulina antitetánica se solicitará mediante Silicon al Servicio de Farmacia del Hospital correspondiente. Ésta se administrará por vía IM en la región glútea en todas las situaciones.

Ambos productos deben registrarse en el apartado Resum-Vacunes de la Historia Clínica del paciente, indicando todos los campos obligatorios (fecha, vía de administración, lugar de administración y número de lote).

7. Referencias bibliográficas

Organización mundial de la salud. Rabia. 5 de junio de 2024. Datos y cifras

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rabies>

WHO Expert Consultation on Rabies, third report. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO Technical Report Series, No. 1012). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en:

<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272364/9789241210218-eng.pdf?ua=1>

Vacunación frente a rabia y evaluación de respuesta inmune en humanos. Aprobado por la Comisión de Salud Pública en la reunión mantenida el 17 de junio de 2022. Revisado por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones el 28 de julio de 2023. Disponible en:

https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/Vacunacion_Rabia.pdf

Hampson K et al. Estimating the Global Burden of Endemic Canine Rabies. Trop Dis. 2015; 9 (5):e0003786.

Camps-Cura N, Carmona-Parcerisa G, Godoy-Garcia P, Plans-Rubió P, Jané-Checa M. Protocol de prevenció i control de la ràbia. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya; 2019. Disponible en:

https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/1454.2/protocol_prevencio_control_rabia_2019.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Capítulo 6. Inmunització passiva i postexposició Manual de vacunacions Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT); 2020. Disponible en:

https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/vacunacions/00manual_de_vacunacions/capitols_i_annexos_manual/Manual-Vacunacions-apartat-6.pdf

Rao AK, Briggs D, Moore SM, et al. Use of a Modified Preexposure Prophylaxis Vaccination Schedule to Prevent Human Rabies: Recommendations of the Advisory Committee on

Immunization Practices — United States, 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022;71:619–627

Haro Diaz A, Huerta Aragonés J, Saavedra Lozano J. Infecciones de la piel y partes blandas (III): mordeduras y picaduras (tratamiento y profilaxis) (v.2/2020). Guía_ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

Protocol	Versió
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	1

Títol document	Codi
Profilaxis post-exposició frente al virus de la rabia	

8. Trazabilidad

Elaborat	Revisat	Validat
Nom/càrrec: Susana Otero, Cap de Secció Xavier Martínez, Cap de Servei Blanca Borrás, Facultativa Especialista Laia Pinós, Infermera referent vacunes Servicio/comisión: Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia Fecha: 07-2025	Nom/càrrec: Xavier Martínez Gómez. Cap de Servei; Susana Otero, Cap de Secció Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia Fecha: 07-2025	Nom/càrrec: Xavier Martínez Gómez. Cap de Servei, Servei de Medicina Preventiva i Epidemiologia Fecha: 07-2025

No se garantiza la validez de este documento una vez impreso. La versión vigente está disponible en formato electrónico en el servidor.

9. Histórico de actualizaciones

Frecuencia de actualización programada cada 5 años		Próxima actualización	
Versión	Motivo de la actualización	Responsable de aprobación de la versión	Fecha de cierre de la versión
1			
2			
3			
4			