

NORMA

Número: 001/2025

Data: 31/01/2025

Atualização: 07/03/2025

Assunto: Profilaxia pré e pós-exposição ao vírus da raiva. Procedimentos para acesso à Reserva Estratégica Nacional de Imunoglobulina contra a Raiva

Palavras-Chave: Raiva; Profilaxia pré-exposição; Profilaxia pós-exposição

Para: Sistema de Saúde

Contatos: vacinas@dgs.min-saude.pt

Sumário da Atualização:

- Atualização dos contactos da região do Algarve e do Alentejo referente aos serviços com vacina contra a raiva para uso em situação de pós-exposição (INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR, Ponto VII)

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 2º do Decreto Regulamentar n.º 14/2012, de 26 de janeiro, na sua redação atual, a Direção-Geral da Saúde (DGS), por proposta da Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde (DSPDPS), emite a seguinte Norma:

Este documento visa atualizar e operacionalizar as medidas preconizadas na profilaxia pré e pós-exposição ao vírus da raiva (*Rabies Virus* - RABV) e os procedimentos a adotar para ativação da Reserva Estratégica Nacional (REN) de Imunoglobulina contra a Raiva (IgR).

A raiva é uma doença zoonótica que atinge 150 países e territórios, principalmente do continente Asiático e Africano, onde é responsável por dezenas de milhares de mortes todos os anos, das quais 40% são crianças com menos de 15 anos de idade (definição de caso em "Informação Complementar I").¹ Portugal é um país livre de raiva animal e sem ocorrência de casos humanos autóctones desde 1952, tendo o certificado de eliminação sido emitido em 1960.^{2,3}

Os cães são a fonte de transmissão em 99% dos casos humanos e a raiva é praticamente 100% letal, quando se desenvolve a doença, contudo pode ser prevenida através da vacinação.¹

A prevenção cursa com a eliminação da raiva canídea e evicção da exposição ou, quando esta não é possível e em situações de elevado risco, com recurso à vacinação – profilaxia pré-exposição (PPrE).¹

¹ World Health Organization (WHO). Rabies; Set, 2023 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>

² Direção-Geral da Saúde. Comunicado da DGS: Casos suspeitos de raiva humana (C37.01.v1); Jan, 2012

³ Direção-Geral de Alimentação e Veterinária. Self-declaration of freedom from rabies by Portugal; Dez, 2018

⁴ GSKPro. Rabipur: Resumo das características do medicamento; Jul, 2018

Para todos os outros casos, estão disponíveis vacinas muito efetivas para imunizar pessoas após a exposição – profilaxia pós-exposição (PPE).¹

Vacinação

1. A vacina contra a raiva com autorização de introdução no mercado (AIM) em Portugal é uma vacina inativada, produzida em células embrionárias purificadas de pinto (Rabipur®). Sendo **a mesma vacina utilizada na pré e na pós-exposição, variando apenas o esquema de vacinação**.⁴
2. Pode ser administrada em qualquer grupo etário, incluindo crianças com menos de um ano de idade, idosos, mulheres grávidas ou doentes com várias co-morbilidades.⁴
3. Deve ser preferencialmente administrada por via intramuscular (IM), na região deltoide em adultos e crianças com idade igual ou superior a 2 anos.
4. Nas crianças com menos de 2 anos de idade, a administração da vacina deve ser efetuada na face externa da região ântero-lateral da coxa (ilustração em “Informação Complementar II”).⁵
5. Se existir escassez de vacinas, como em situações de surto, recomenda-se a administração por via intradérmica (ID), de acordo com o esquema em “Informação Complementar III”.
6. A vacina nunca deve ser administrada no músculo glúteo.⁵
7. Se houver necessidade de administrar mais do que uma dose no mesmo dia, deverão ser utilizados dois locais anatómicos distintos ou no mesmo membro distanciados a mais de 2,5 cm, conforme descrito no Programa Nacional de Vacinação.^{5,6}

Profilaxia pré-exposição

8. A **Profilaxia pré-exposição** (PPrE), apesar de não excluir a necessidade de PPE, reduz o número de doses necessárias e exclui a necessidade de administração de imunoglobulina, o que pode ser particularmente importante em contextos com poucos recursos.⁵
9. No contexto de **PPrE**, recomenda-se o esquema de **duas doses administradas por via intramuscular (IM): Uma dose no dia 0 e outra dose no dia 7**. No caso de se tratar de um doente imunocomprometido (definição em “Informação Complementar IV”), recomenda-se uma terceira dose entre os dias 21 a 28.⁵

⁵ WHO. *Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series*, nº 1012; 3rd report, 2018

⁶ Programa nacional de vacinação 2020, Norma n.º 018/2020 de 27/09/2020. Disponível em:

<https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0182020-de-27092020-pdf.aspx>

⁷ UpToDate. *Rabies pre-exposure prophylaxis*; 2023 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em:

<https://www.uptodate.com/contents/rabies-pre-exposure-prophylaxis>

⁸ Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Travelers' Health: Portugal; Mar, 2024 [consultado a 10/04/2024].

Disponível em: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/none/portugal>

⁹ CDC. *CDC Yellow Book 2024*; Mar, 2023

¹⁰ WHO. *Rabies vaccines: WHO position paper*; Abr, 2018

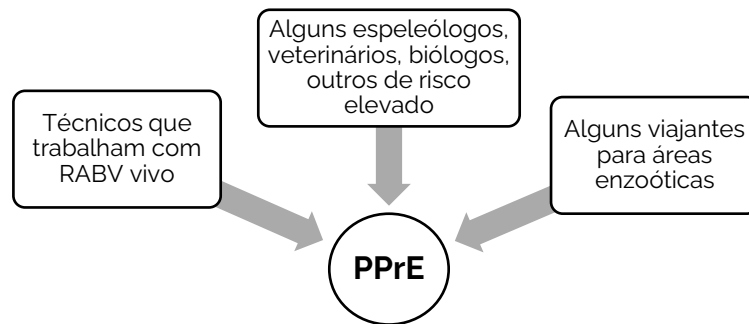
¹¹ CDC. *Rabies: Pre-exposure prophylaxis*; Mai, 2022 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em:

https://www.cdc.gov/rabies/prevention/pre-exposure_vaccinations.html

¹² WHO. *Rabies clinicians FAQs*; 2018

10. A maioria das pessoas em Portugal tem baixo risco de contactar com o RABV. As exceções são profissionais de laboratório onde se manipula o RABV vivo, profissionais que lidam com animais que poderão ter raiva (originários de países endémicos ou morcegos) e viajantes para regiões endémicas e onde o acesso a cuidados médicos é limitado.⁷⁻¹⁰
11. Para identificar as pessoas **elegíveis para PPrE** e a sua monitorização, foram descritas categorias de risco e tipos de exposição que estão detalhadas em "Informação Complementar, V" e sintetizadas na figura 1. Considera-se que todas as pessoas com **elevado risco de exposição** devem ser vacinadas com **uma dose IM no dia 0 e outra no dia 7**, o que varia é a periodicidade da titulação de anticorpos (Ac) ou administração de dose de reforço (figura 1).^{5,7,11,12}

Figura 1 – Categorias de risco de exposição ao vírus da raiva em Portugal e recomendações^{5,7,12}



Após PPrE:

- Técnicos que trabalham com RABV vivo: Avaliar título de Ac a cada 6 meses no INSA
- Outros tipos de exposição profissional OU Viajantes que permaneçam períodos \geq a 3 anos: Avaliar título de Ac a cada 2 anos no INSA OU administrar uma dose de reforço 2 anos após.



12. A imunidade induzida pela vacina persiste normalmente durante décadas, estando indicadas doses de reforço apenas se os títulos de anticorpos forem inferiores a 0,5 UI/mL.⁵
13. Nos viajantes para áreas enzoóticas, a PPrE está recomendada apenas se permanecerem em áreas remotas, onde o acesso em tempo útil à profilaxia pós-exposição não está garantido ou se apresentarem elevado risco de contacto com animais selvagens, nomeadamente morcegos.
- Recomendações específicas para cada país poderão ser obtidas através de informações do CDC, OMS, entre outros.¹³⁻¹⁶
 - Os viajantes devem também ser informados sobre os potenciais riscos e medidas de proteção (evitar contacto direto com animais suspeitos), assim como das medidas a tomar em caso de exposição de risco (lavagem imediata do(s) ponto(s) de contacto, com água

abundante e sabão durante cerca de 15 minutos, seguida da aplicação de um desinfetante contendo iodo ou outro antisséptico e deslocar-se a uma unidade de saúde).⁵

14. A vacinação pré-exposição:

- a. No âmbito da prevenção da raiva no viajante, deve ser adquirida nas farmácias comunitárias, mediante prescrição médica.
- b. No caso dos trabalhadores profissionalmente expostos ao RABV:

Cabe ao empregador tomar as medidas necessárias para prevenir os riscos profissionais associados à exposição dos trabalhadores ao RABV e promover a sua segurança e saúde (Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, na sua atual redação). Assim:

- i. Em estreita articulação com o respetivo Serviço de Saúde e Segurança do Trabalho (SST), o empregador deve proceder à avaliação de risco de infeção dos trabalhadores por RABV, estabelecer e implementar as medidas de prevenção, tendo em consideração os resultados da avaliação de risco.
- ii. O empregador deve ainda ter organizados e manter atualizados os seguintes registos (Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril e Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro nas suas atuais redações):
 - Os resultados da avaliação de risco de infeção por RABV;
 - A lista dos trabalhadores expostos ao RABV, com indicação do tipo de trabalho executado e, se possível, situação de exposição;
 - Os registos relativos à vigilância da saúde dos trabalhadores, em particular os indicados na alínea anterior;
 - A lista das medidas, propostas ou recomendações formuladas pelo Serviço de SST no âmbito do RABV.
- iii. Os encargos resultantes da vacinação dos trabalhadores contra o RABV são da responsabilidade da entidade empregadora, seja esta do setor público, privado ou social (Decreto-Lei n.º 84/97, de 16 de abril, na sua atual redação).

¹ World Health Organization (WHO). Rabies; Set, 2023 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em:

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

⁵ WHO. *Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series*, nº 1012; 3rd report, 2018

¹³ CDC. High-Risk Countries; Apr, 2023 [consultado a 13/09/2024]. Disponível em:

https://www.cdc.gov/importation/dogs/high-risk-countries.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/importation/bringing-an-animal-into-the-united-states/high-risk.html

¹⁴ CDC. Travelers' Health: destinations [consultado a 10/04/2024]. Disponível em:

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/list>

¹⁵ WHO. The Global Health Observatory: Rabies; 2021 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em:

<https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>

¹⁶ UK Health Security Agency. Rabies risks by country; Mai, 2024 [consultado a 13/09/2024]. Disponível em:

<https://www.gov.uk/government/publications/rabies-risks-by-country/rabies-risks-in-terrestrial-animals-by-country>

¹⁷ UpToDate. Clinical manifestations and diagnosis of rabies. Jul, 2022 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em:

<https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-rabies>

Profilaxia pós-exposição

15. As consequências da exposição ao RABV dependem de vários fatores como a gravidade da ferida, a sua localização, quantidade e genótipo do vírus inoculado, genótipo do hospedeiro e o tempo decorrido até à **Profilaxia pós-exposição** (PPE).¹⁷
16. Em Portugal, a vacinação em contexto de PPE está indicada nas seguintes situações:
 - a. Completar profilaxia iniciada no estrangeiro, independentemente da vacina utilizada;
 - b. Efetuar profilaxia quando se verificou exposição de risco a animais mamíferos provenientes de áreas geográficas de risco (enzoóticas e/ou epizooticas) e não foi iniciada no país onde se verificou a exposição;
 - c. Efetuar profilaxia quando, em Portugal, se verificou exposição de risco a animais mamíferos não vacinados, apenas se durante o período de sequestro do animal se verificar alteração do seu estado de saúde com relação ou comprovação de infeção pelo vírus da raiva;
 - d. Efetuar profilaxia em contatos diretos (familiares) e profissionais de saúde (em mais detalhe em "Informação Complementar VII") que tenham exposição com eventual caso humano de raiva, ou seja, contato direto (através de pele não íntegra ou membranas mucosas dos olhos, nariz e boca) com secreções, fluidos e tecidos de um animal ou pessoa infetada (saliva, lágrimas, sistema nervoso).
17. Após a exposição a animais potencialmente com raiva, é essencial cumprir a profilaxia pós-exposição, cujo primeiro passo consiste na lavagem imediata da ferida (Quadro 1. e "Informação Complementar VI").¹
18. O período de incubação relativamente longo (em média de 1 a 3 meses, podendo variar entre dias a vários anos) permite uma PPE efetiva, devendo ser iniciada logo após ser reconhecido o risco de infeção, desde que não haja clínica sugestiva de raiva (Quadro 2. e fluxograma em Informação Complementar VI).^{1,18}

Quadro 1. Profilaxia pós-exposição^{5,18}

Lavagem*	Lavagem imediata do(s) ponto(s) de contacto, com água abundante e sabão durante cerca de 15 minutos, seguida da aplicação de um desinfetante contendo iodo ou outro antisséptico. Evitar aplicar pensos ou suturar a ferida, se necessário, realizar após infiltração com IgR e de modo a permitir a drenagem e hemorragia ativa.
Vacina	Esquema de vacinação da raiva, logo após ser reconhecido o risco de exposição.
IgR	Se indicada, administrar logo após ser reconhecido o risco de exposição e até 7 dias após a primeira dose da vacina.

Quadro 2. Profilaxia pós-exposição de acordo com tipo de contacto e exposição ^{5,10,18}

Categoria	Lavagem	Vacina	Imunoglobulina
I - Sem exposição Tocar ou alimentar animais, Lameduras em pele íntegra	Sim	Não está indicada	Não está indicada
II – Exposição Mordeduras, arranhões, abrasões <i>minor</i> , sem hemorragia. Se causados por morcego, tratar como categoria III	Sim	Utentes SEM imunização prévia: Um dos seguintes esquemas (4 doses, IM): - Uma dose nos dias 0, 3, 7 e entre os dias 14 e 28 - Duas doses em dois locais anatómicos distintos no dia 0, 1 dose no dia 7 e 1 dose no dia 21	Não está indicada, exceto se imunocomprometido [#]
		Utentes COM imunização prévia: - Uma dose IM nos dias 0 e 3	Não está indicada, exceto se imunocomprometido [#]
III – Exposição grave Arranhões ou mordeduras transdérmicas simples ou múltiplas. Contaminação de membranas mucosas ou pele não íntegra com saliva por lameduras. Exposição com contacto direto com morcegos	Sim	Utentes SEM imunização prévia: Um dos seguintes esquemas (4 doses, IM): - Uma dose nos dias 0, 3, 7 e entre os dias 14 e 28 - Duas doses em dois locais anatómicos distintos no dia 0, 1 dose no dia 7 e 1 dose no dia 21	Administrar imunoglobulina (Deve ser infiltrada na ferida e à volta da mesma. A dose ideal é 20 UI/Kg)
		Utentes COM imunização prévia: - Uma dose IM nos dias 0 e 3	Não está indicada, exceto se imunocomprometido [#]

[#] São considerados doentes imunocomprometidos (ver Informação Complementar IV) doentes com VIH, se doença não controlada, doentes sob prednisolona ≥ 20 mg/dia durante um período ≥ 2 semanas, ou equivalente, doentes com tumores sólidos ou hematológicos em tratamento ativo, etc.
[†] São considerados com imunização prévia os utentes que tenham recebido PPrE e utentes que tenham completado um esquema de PPE > 3 meses. A PPE não é recomendada a utentes que tenham completado um esquema PPE < 3 meses. Para informações sobre a administração da vacina ver ponto 1. a 7.
 Nota: Em indivíduos imunocomprometidos, recomenda-se avaliar título de anticorpos na última avaliação, idealmente no dia 14, e realizar dose de reforço se título < 0,5 UI/mL no dia 28.

19. Dependendo das características da ferida, o uso de antibióticos, analgésicos, o reforço da vacina contra o tétano e outras profilaxias poderão estar indicados,^{5,18,19}

20. A PPE com a administração da vacina contra a raiva está indicada nas situações de exposição das categorias II e III (Quadro 2.) e deve ser administrada imediatamente, ou, não sendo possível,

[†] Estudos dos países endémicos em raiva demonstraram que mesmo na ausência de IgR, quando há lavagem imediata da(s) ferida(s) e um esquema vacinal correto, 99% dos indivíduos expostos sobrevive.^{10,12}

⁵ WHO. *Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series*, nº 1012; 3rd report, 2018

¹⁰ WHO. Rabies vaccines: WHO position paper; Abr, 2018

¹² WHO. Rabies clinicians FAQs; 2018

¹⁸ CDC. Rabies Postexposure Prophylaxis; Mai, 2022. [consultado a 10/04/2024]. Disponível em:

https://www.cdc.gov/rabies/medical_care/index.html

o mais precocemente, independentemente do tempo decorrido após o contacto, desde que não existam sintomas.⁵

21. Os profissionais de saúde que avaliem utentes provenientes de áreas geográficas de risco¹³⁻¹⁶ para a raiva, devem:
 - a. Investigar eventual exposição a animal potencialmente infetado, de acordo com as categorias definidas pela OMS (Quadro 2.);
 - b. Se identificada exposição enquadrável nas categorias II e III, encaminhar os potenciais expostos para os serviços de saúde referidos na "Informação Complementar, VII".
22. Em qualquer esquema, caso se verifique atraso na administração de uma dose, esta deve ser administrada de imediato. O esquema não deve ser reiniciado. Os intervalos mínimos entre doses subsequentes devem ser respeitados.⁵
23. No caso de um doente imunocomprometido ("Informação Complementar, IV"), desde que haja exposição (categoria II e III), independentemente do estado vacinal, deve fazer um esquema completo de PPE e IgR. Recomenda-se ainda que à data da última dose do esquema vacinal, seja colhida uma amostra de sangue para titulação de anticorpos e uma quinta dose seja administrada se o título for inferior a 0,5 UI/mL.^{5,18}
24. A profilaxia da raiva humana prevê que, após exposições de categoria III em indivíduos imunocompetentes ou das categorias II ou III em imunocomprometidos, seja utilizada, para além da vacina, IgR. A IgR deve ser administrada o mais precocemente possível após a exposição a animal potencialmente infetado, e no máximo sete dias após a administração da vacina contra a raiva.^{5,18}
25. A vacinação em contexto de PPE é gratuita. Está disponível em locais definidos pelas Unidades Locais de Saúde (ULS) e Direções Regionais de Saúde (Regiões Autónomas), conforme referido em "Informação Complementar, VIII".

Reserva Estratégica Nacional de Imunoglobulina contra a Raiva

26. A raridade das situações em que é necessário administrar IgR, a indisponibilidade no mercado nacional, a dificuldade da sua aquisição e o seu prazo de validade justificaram a criação de uma Reserva Estratégica Nacional (REN IgR) em 2015.

⁵ WHO. *Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series*, nº 1012; 3rd report, 2018

¹³ CDC. High-Risk Countries; Apr. 2023 [consultado a 13/09/2024]. Disponível em: https://www.cdc.gov/importation/dogs/high-risk-countries.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/importation/bringing-an-animal-into-the-united-states/high-risk.html

¹⁴ CDC. Travelers' Health: destinations [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/list>

¹⁵ WHO. The Global Health Observatory: Rabies; 2021 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>

¹⁶ UK Health Security Agency. Rabies risks by country; Mai, 2024 [consultado a 13/09/2024]. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/rabies-risks-by-country/rabies-risks-in-terrestrial-animals-by-country>

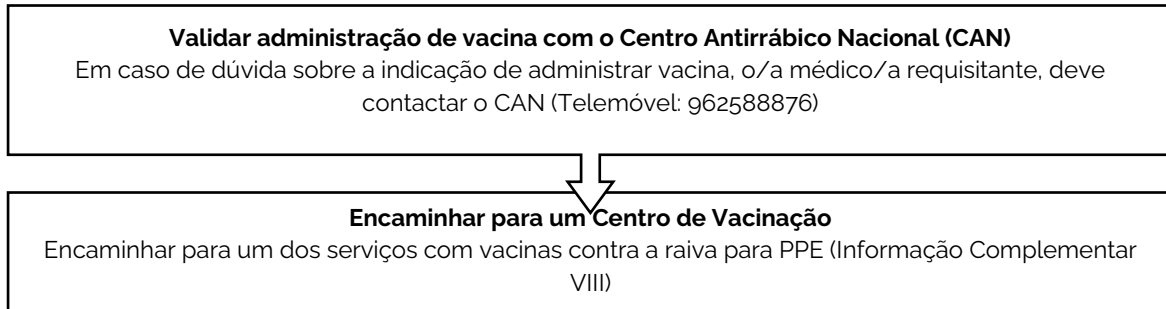
¹⁸ CDC. Rabies Postexposure Prophylaxis; Mai, 2022. [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: https://www.cdc.gov/rabies/medical_care/index.html

27. A pedido da DGS, o INFARMED emite uma Autorização de Utilização Excecional (AUE), para a importação de IgR que constituem a REN IgR armazenada na farmácia do Hospital de Santa Maria, Unidade Local de Saúde Santa Maria - ULSSM, onde se localiza o Centro Antirrábico Nacional (CAN).
28. Quando esta Reserva atinge os 50%, a DGS desenvolve os procedimentos de aquisição, para a sua reposição.
29. A IgR é disponibilizada para qualquer serviço de saúde que a requisite para administração imediata numa situação de potencial perigo de vida, conforme critérios estabelecidos nesta norma.

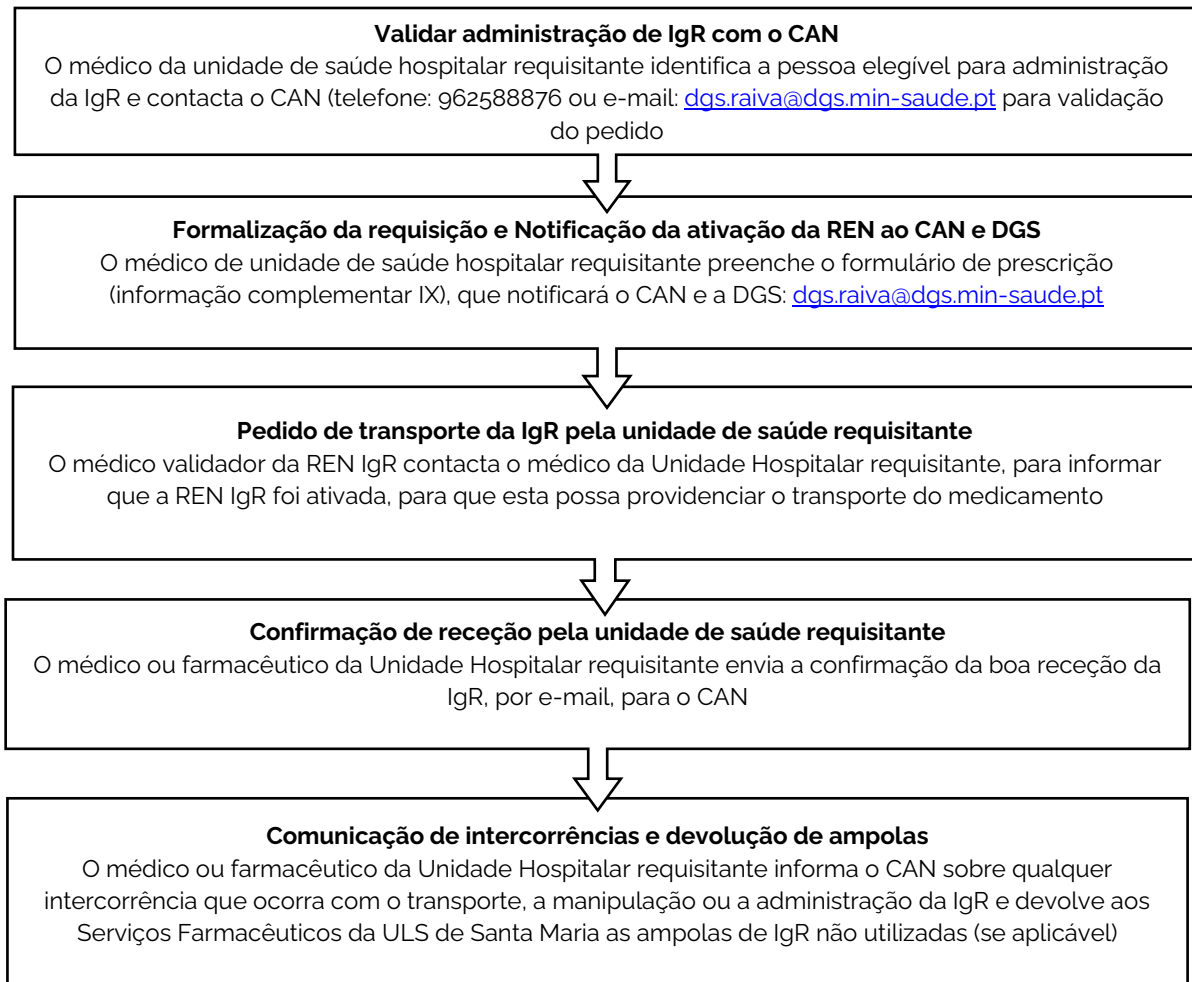
Procedimento para disponibilização da PPE

30. Os procedimentos para disponibilização da vacina e IgR estão descritos nos fluxogramas I e II, respetivamente.

Fluxograma I - Procedimentos para Disponibilização da Vacina contra a Raiva em contexto de PPE



Fluxograma II - Procedimentos para Ativação e Disponibilização da REN IgR



31. Perante a suspeita de uma reação adversa, o médico responsável pelo doente deve notificar de imediato, através do [Sistema Nacional de Farmacovigilância](#) e informar a DGS e o CAN (dgs.raiva@dgs.min-saude.pt).
32. Os Serviços Farmacêuticos da ULS Santa Maria, devem:
 - a. Informar o CAN e a DGS, quando a REN IgR atingir 50%;
 - b. Elaborar e remeter à DGS e ao CAN um relatório sobre a gestão, pedidos e devoluções de IgR no ano civil anterior, anualmente em janeiro.
33. A DGS e o CAN comprometem-se a elaborar anualmente em janeiro, um relatório de avaliação conjunto, deste procedimento, relativamente ao ano civil anterior.

O conteúdo da presente Norma será atualizado sempre que a evidência científica ou a situação epidemiológica o justificarem.

O conteúdo da Orientação n.º 03/2013 de 15/03/2013 e da Norma n.º 007/2017 de 12/06/2017 atualizada a 24/04/2019, da DGS é revogado.

Rita Sá Machado
Diretora-Geral da Saúde

INFORMAÇÃO COMPLEMENTAR

I. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A. Raiva

A raiva humana é uma doença zoonótica aguda, prevenível, causada pelo vírus da raiva que pertence ao género *Lyssavirus*, da família *Rhabdoviridae*. Apesar do desenvolvimento da primeira vacina datar de 1885, a Organização Mundial de Saúde estima que continuem a falecer 59.000 pessoas anualmente.¹⁷

Praticamente todos os casos de raiva são transmitidos através da mordedura de um animal doente. Raramente, foram descritos casos de transmissão não associados a mordedura, como contacto de saliva com pele não íntegra ou mucosas, ou através da transplantação de órgãos ou tecidos de dador com raiva não reconhecida.¹⁷

O tempo médio de incubação varia entre um a três meses, embora tenham sido descritos casos superiores a um ano. Clinicamente caracteriza-se por um período prodrómico (2-7 dias) que consiste em sintomas inespecíficos (mal estar geral, anorexia, irritabilidade, febre baixa, odinofagia, cefaleia, náusea e vômitos, alterações sensoriais, dor ou prurido no local de entrada do vírus), seguido de uma síndrome neurológica aguda (2-7 dias), cujas manifestações mais comuns incluem sinais de encefalite ("raiva furiosa", 80% dos casos, hiperatividade, febre, alteração do estado de consciência, espasmos faríngeos ou inspiratórios dolorosos, sialorreia, hidrofobia, aerofobia e convulsões), ou paralisia ascendente ("raiva paralítica", até 20% dos casos).^{1,17}

A taxa de letalidade da doença é praticamente 100%, após surgirem os sintomas da doença, o que realça a importância de realizar profilaxia pós-exposição e por vezes pré-exposição, quando indicadas. As crianças com menos de 15 anos de idade são habitualmente as mais expostas, uma vez que têm uma relação mais próxima com os animais.¹

A situação epidemiológica de Portugal deve-se a um esforço conjunto das autoridades de saúde animal, humana e forças de segurança. Assim, no âmbito do Programa Nacional de Luta e Vigilância Epidemiológica da Raiva Animal (Decreto-Lei nº 314/2003 de 17 de dezembro), mantêm-se atividades veterinárias rigorosas de vigilância epidemiológica e controlo da entrada de animais em território português, o que tem permitido manter o estatuto de país livre de raiva.^{2,3}

No contexto da progressão da epizootia e do aumento da mobilidade de pessoas a nível mundial, torna-se pertinente para Portugal manter o referido estatuto, em especial, tendo em conta a possível importação de casos de áreas geográficas onde a raiva é uma enzootia e/ou epizootia, nomeadamente de Países de Língua Oficial Portuguesa.

Em Portugal não eram reportados casos humanos há mais de 50 anos. Em 2011, 2012 e recentemente em 2024 foram notificados no total três óbitos por raiva, em doentes provenientes

¹ World Health Organization (WHO). Rabies; Set, 2023 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>

² Direção-Geral da Saúde. Comunicado da DGS: Casos suspeitos de raiva humana (C37.01.v1); Jan, 2012

³ Direção-Geral de Alimentação e Veterinária. Self-declaration of freedom from rabies by Portugal; Dez, 2018

¹⁷ UpToDate. Clinical manifestations and diagnosis of rabies. Jul, 2022 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-rabies>

de países onde a raiva animal é enzoótica. A ocorrência destes casos, veio evidenciar a possibilidade de importação de casos no contexto da mobilidade de pessoas oriundas de países onde a epizootia tem progredido nos últimos anos.

B. Critérios e Classificação de Caso²⁰

Quadro 3. Definição e Classificação de caso

Critérios Clínicos	Critérios Epidemiológicos	Critérios Laboratoriais
Qualquer pessoa com encefalomielite aguda e, pelo menos, dois dos seguintes critérios: - Alterações sensoriais no local da mordedura animal - Parésia ou paralisia - Espasmos dos músculos responsáveis pela deglutição - Hidrofobia - Delírio - Convulsões - Ansiedade	Pelo menos uma das seguintes exposições: - Transmissão animal-Homem (animal com infeção suspeita ou confirmada) - Exposição a uma fonte comum (exposição ao mesmo animal) - Transmissão Homem-Homem (por exemplo, transplante de órgãos)	Pelo menos um dos seguintes critérios: - Isolamento de <i>Lyssavirus</i> num produto biológico - Detecção de ácido nucleico de <i>Lyssavirus</i> numa amostra biológica (como saliva ou tecido cerebral) - Detecção de antigénio viral por imunofluorescência direta (IFD) numa amostra biológica - Detecção de anticorpos específicos para o <i>Lyssavirus</i> no soro ou líquido cefalorraquidiano (LCR) por neutralização
Classificação de Caso		
<p>Caso possível - Qualquer pessoa com critérios clínicos. Caso provável - Qualquer pessoa com critérios clínicos e epidemiológicos. Caso confirmado - Qualquer pessoa com critérios clínicos e laboratoriais, desde que os testes tenham sido efetuados no laboratório nacional de referência para a raiva: Unidade de Resposta a Emergências e Biopreparação do INSA (e-mail: biopreparacao@insa.min-saude.pt, telefone: 217519207). Os resultados laboratoriais devem ser interpretados de acordo com o estado vacinal.</p>		

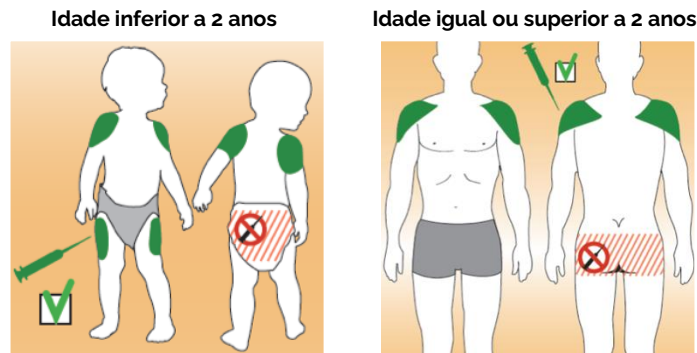
Se for identificado um caso possível ou provável de infeção humana pelo vírus da raiva, o doente deve ser encaminhado para uma unidade hospitalar para esclarecimento do quadro.

Os casos suspeitos (possíveis ou prováveis) exigem a notificação de Doença de Notificação Obrigatória na plataforma de suporte ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SINAVEmed), que pode ser acedido a partir da ligação, disponível [aqui](#).

⁵ WHO. *Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series*, nº 1012; 3rd report, 2018

²⁰ The European Commission. Commission Implementing Decision 2018/945 on the communicable diseases and related special health issues to be covered by surveillance as well as relevant case definitions. Official Journal of the European Union; Jun 2018

II. LOCAIS ANATÓMICOS DE ADMINISTRAÇÃO DA VACINA⁵



III. ESQUEMA DE VACINAÇÃO POR VIA INTRADÉRMICA EM CONTEXTO DE PPE

A **recomendação de administração da vacina em PPE é por via IM** contudo, se existir escassez de vacinas, como em situações de surto, pode ser utilizada a via intradérmica.

A dose de administração intradérmica (ID) é de 0,1 mL, independente da marca da vacina utilizada, podendo ser fracionada em 5 ou 10 doses, consoante a ampola tenha 0,5 mL ou 1 mL, respetivamente (as ampolas de Rabipur® são de 1mL). Após abertura do frasco da vacina, a mesma deve ser administrada nas 6-8 horas seguintes, conservada a 2-8°C e protegida da luz solar. Aconselha-se, assim, que nos casos de administração ID, o número de utentes convocado seja de acordo com o número de doses passíveis de serem administradas.¹⁰

O esquema de PPE com administração de vacinas por via ID consta do Quadro 4.^{5,10,12,18}

⁵ WHO. *Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series*, nº 1012; 3rd report, 2018

¹⁰ WHO. Rabies vaccines: WHO position paper; Abr, 2018

¹² WHO. Rabies clinicians FAQs; 2018

¹⁸ CDC. Rabies Postexposure Prophylaxis; Mai, 2022. [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: https://www.cdc.gov/rabies/medical_care/index.html

Quadro 4. Esquema de administração de vacinas por via ID em contexto de PPE

Categoria	Lavagem	Vacina	Imunoglobulina
I - Tocar ou alimentar animais, Lameduras em pele íntegra (sem exposição)	Sim	Não está indicada.	Não está indicada
II - Mordeduras, arranhões, abrasões <i>minor</i> , sem hemorragia (exposição)	Sim	<p>Utentes SEM imunização prévia: O seguinte esquema (6 doses, ID): - Duas doses em dois locais anatómicos distintos nos dias 0, 3 e 7</p> <p>Utentes COM imunização prévia:[*] Um dos seguintes esquemas (ID): - Uma dose nos dias 0 e 3 - Quatro doses em quatro locais anatómicos distintos no dia 0</p>	Não está indicada, exceto se imunocomprometido ^{**}
III - Arranhões ou mordeduras transdérmicas simples ou múltiplas. Contaminação de membranas mucosas ou pele não íntegra com saliva, incluindo lameduras. Exposição com contacto direto com morcegos (exposição grave)	Sim	<p>Utentes SEM imunização prévia: O seguinte esquema (6 doses, ID): - Duas doses em dois locais anatómicos distintos nos dias 0, 3 e 7</p> <p>Utentes COM imunização prévia:[*] Um dos seguintes esquemas (ID): - Uma dose nos dias 0 e 3 - Quatro doses em quatro locais anatómicos distintos no dia 0</p>	Administrar imunoglobulina [#]
<p>[*] São considerados com imunização prévia os utentes que tenham recebido PPrE e utentes que tenham completado um esquema de PPE > 3 meses. PPE não é recomendado a utentes que tenham completado um esquema PPE < 3 meses.</p> <p>^{**} São considerados doentes imunocomprometidos ("Informação Complementar V") doentes com VIH, se doença não controlada, doentes sob prednisolona ≥20 mg/dia durante um período ≥2 semanas, ou equivalente, doentes com tumores sólidos ou hematológicos em tratamento ativo, etc.</p> <p>[#] A imunoglobulina deve ser infiltrada na ferida e à volta da mesma. A dose ideal é 20 UI/Kg.</p>			

IV. AVALIAÇÃO DO ESTADO DO SISTEMA IMUNITÁRIO ^{21,22}

Patologias e tratamentos que condicionam imunossupressão moderada a grave, embora não estejam limitados às mesmas:

- Tratamento ativo de tumores sólidos ou neoplasias hematológicas;
- Recetores de transplantes sob terapêutica imunossupressora;
- Imunodeficiências primárias moderadas a graves (Imunodeficiência comum variável, Imunodeficiência combinada grave, Síndrome de DiGeorge, Síndrome de Wiskott-Aldrich);
- Infecção por VIH em estágio avançado (doentes com VIH e contagem de CD4 < 200/mm³, história de doença definidora de SIDA, manifestações clínicas de VIH) ou infecção por VIH não tratada;
- Tratamento ativo com dose alta de corticóides (ou seja, dose igual ou superior a prednisolona 20 mg ou equivalente por dia, quando administrada por duas ou mais semanas), agentes alquilantes, antimetabolitos, terapêutica imunossupressora associada a transplante, quimioterapia classificada como gravemente imunossupressora, bloqueadores do fator de necrose tumoral e outros agentes imunossupressores e imunomoduladores.

Deve ser tido em conta a gravidade e duração da doença, a sua estabilidade clínica, complicações, co-morbilidades e qualquer tratamento potencialmente imunossupressor.

V. PROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO: DESTINATÁRIOS E RECOMENDAÇÕES

Para identificar as recomendações e o respetivo esquema para PPrE, foram descritas cinco categorias de risco (Nível 1 a 5) e dois tipos de exposição: não reconhecida (em que a pessoa não se apercebe, como acontece no caso dos arranhões indolores em que há perda de integridade do equipamento de proteção individual) ou reconhecida (mordeduras ou arranhões dolorosos ou salpicos).⁹

Considera-se que todas as pessoas com elevado risco de exposição devem ser vacinadas com uma dose no dia 0 e outra no dia 7, o que varia é a periodicidade da titulação de anticorpos (Ac) ou administração de dose de reforço (Quadro 5).^{5,7}

²¹ CDC. Special Considerations in People Who are Immunocompromised; Fev, 2024 [consultado a 11/04/2024]. Disponível em: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/special-populations/immunocompromised/>

²² UpToDate. Travel advice for immunocompromised hosts; Fev, 2024 [consultado a 11/04/2024]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/travel-advice-for-immunocompromised-hosts#H1788166186>

⁵ WHO. Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series, n.º 1012; 3rd report, 2018

⁷ UpToDate. Rabies pre-exposure prophylaxis; 2023 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/rabies-pre-exposure-prophylaxis>

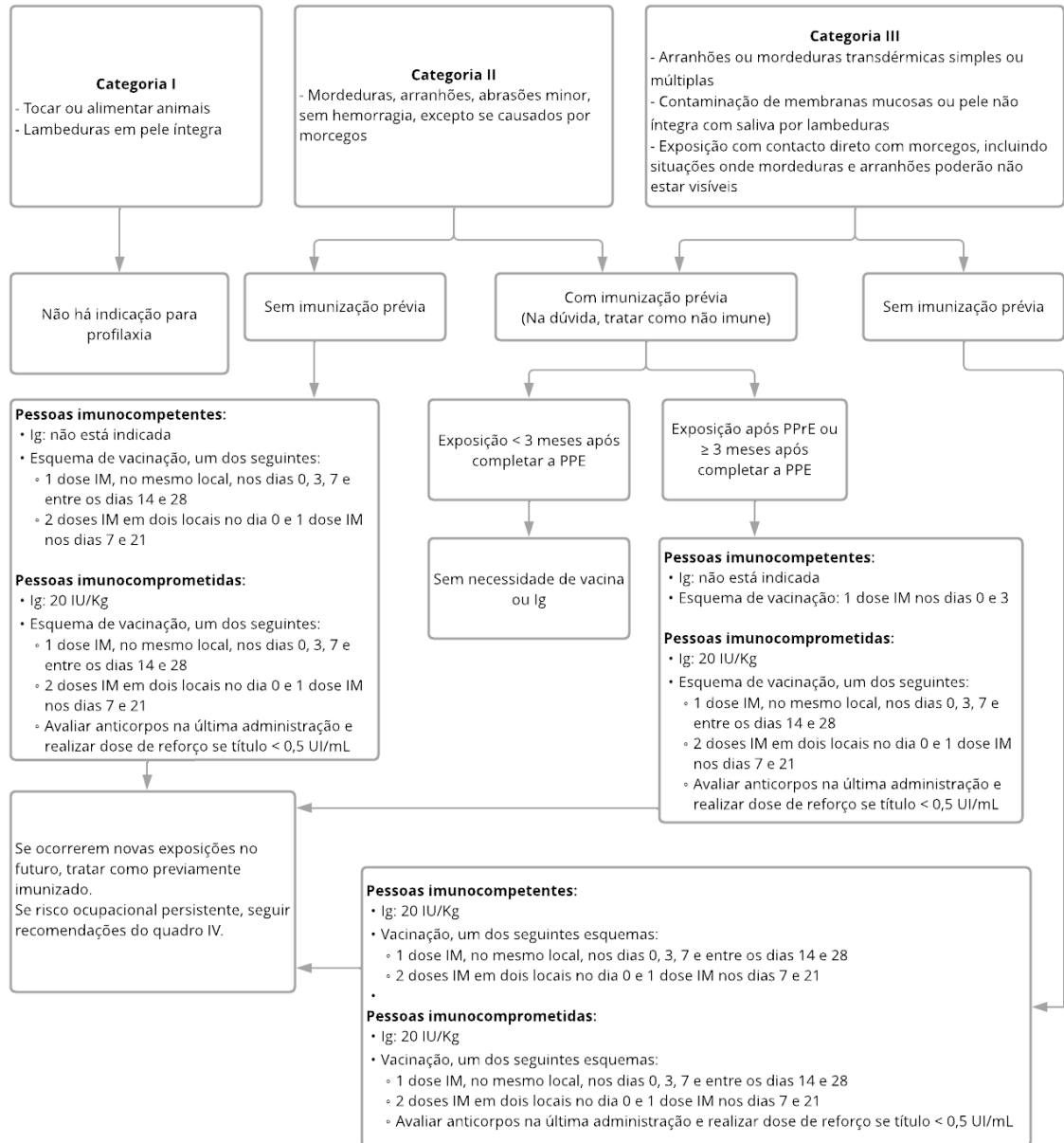
⁹ CDC. CDC Yellow Book 2024; Mar, 2023

¹² WHO. Rabies clinicians FAQs; 2018

Quadro 5. Profilaxia pré-exposição: Categoria de risco, destinatários, vacinação e recomendações^{5,7}

Categoria de risco e Destinatários	Vacinação	Recomendações
<p>Nível 1: Risco elevado para exposições não reconhecidas e reconhecidas, incluindo de alto risco</p> <p>Pessoas que trabalham com RABV vivo em laboratório ou num local de produção de vacina.</p>	1 dose no dia 0 e 1 dose no dia 7	Avaliar título de Ac a cada 6 meses
<p>Nível 2: Risco elevado para exposições reconhecidas, mas em que poderão ocorrer exposições não reconhecidas</p> <p>Pessoas que executam necropsias a animais, ou que têm contacto frequente ou de elevada densidade com morcegos, incluindo espeleólogos que visitam grutas com elevada densidade de morcegos.</p>	1 dose no dia 0 e 1 dose no dia 7	Avaliar título de Ac a cada 2 anos
<p>Nível 3: Risco elevado para exposições que são quase sempre reconhecidas e exposição do risco estende-se além de 3 anos após a PPrE</p> <p>Pessoas que interajam, ou tenham elevado risco de interagir, com animais que poderão ter raiva, por um período superior a três anos após PPrE. Inclui: Veterinários e outros profissionais que contactam com animais (biólogos, espeleólogos que não entram em caves de elevada densidade de morcegos), e alguns viajantes (especialmente se estadias frequentes ou longas) para locais onde a raiva é enzoótica, especialmente a canina, e a profilaxia pós-exposição não está imediatamente disponível.</p>	1 dose no dia 0 e 1 dose no dia 7	Avaliar título de Ac 2 anos após a PPrE OU Administrar uma dose de reforço 2 anos após PPrE
<p>Nível 4: Risco elevado para exposições reconhecidas nos 3 anos após a profilaxia</p> <p>Igual ao nível 3, mas com duração de risco inferior a três anos.</p>	1 dose no dia 0 e 1 dose no dia 7	Nenhuma
<p>Nível 5: Baixo risco de exposição</p> <p>Pessoas que residam em zonas de baixo risco de raiva.</p>	Não	Nenhuma

VI. FLUXOGRAMA PPE



VII. SERVIÇOS COM VACINA CONTRA A RAIVA PARA USO EM SITUAÇÃO DE PÓS-EXPOSIÇÃO

Regiões	Serviço de Saúde	Contacto
Norte	ULS de Santo António, EPE: Hospital de Santo António	222 077 500 Secretariado.ce.infecciologia@chporto.min-saude.pt
Centro	ULS de Castelo Branco, EPE (Hospital Amato Lusitano)	272 00 02 72
	ULS da Guarda, EPE (Hospital Sousa Martins)	271 20 03 36
	ULS Viseu Dão-Lafões, EPE (Hospital de São Teotónio)	232 42 05 23
	ULS da Região de Leiria, EPE (Hospital Santo André)	244 81 70 09
	ULS da Região de Aveiro, EPE (Hospital Infante D. Pedro)	234 37 83 07
	ULS de Coimbra, EPE (Hospitais da Universidade de Coimbra)	239 40 04 25
	ULS Cova da Beira, EPE (Hospital Pêro da Covilhã)	275 33 00 00
	ULS Baixo Mondego, EPE (Hospital da Figueira da Foz)	233 40 20 00
Lisboa e Vale do Tejo	ULS de Santa Maria, EPE (Hospital de Santa Maria, CAN)	217 80 50 00 – ext. 91490 962 12 78 64 / 968 60 00 60 sergio.paulo@ulssm.min-saude.pt
Alentejo	ULS do Alto Alentejo, EPE: Hospital Dr. José Maria Grande – Portalegre; Hospital de Santa Luzia de Elvas	245 30 10 00 268 63 72 00
	ULS do Alentejo Central, EPE: Hospital do Espírito Santo de Évora; Serviço de Urgência Básica de Estremoz	vacinacao@ulsac.min-saude.pt 266 74 01 00 268 33 77 00
	ULS do Baixo Alentejo, EPE (Hospital José Joaquim Fernandes)	284 31 02 00 vacinas.ulsba@ulsba.min-saude.pt
	ULS do Litoral Alentejano, EP (Hospital Litoral Alentejano)	269 81 81 00
Algarve	ULS do Algarve, EPE – Centro de Saúde de Faro	289 830 351 consultaviajante-central@ulsalg.min-saude.pt
	ULS do Algarve, EPE – USP de Portimão	282 420 165 uspbarlavento.algarve@ulsalg.min-saude.pt
Região Autónoma dos Açores	Unidades de Saúde do Serviço Regional de Saúde com Serviço de Atendimento Permanente / Serviços de Atendimento Urgente / Serviços de Urgência, designadamente, Hospitais e Centros de Saúde/Unidades de Saúde de Ilha	https://portal.azores.gov.pt/documentos/37408/961558/Hor%C3%A1rios+de+Funcionamento+das+UBS.pdf/95bc208e-3b7f-6277-1d4c-d662c81cod31?version=1.0&t=1597336406540
Região Autónoma da Madeira	Serviço de Urgência do Hospital Dr. Nélio Mendonça	291705666
	Atendimento Permanente dos Centros de Saúde da RAM:	
	- Bom Jesus	291208833
	- Câmara de Lobos	291009250
	- Ribeira Brava	291350205
	- Calheta	291820700
	- São Vicente	291840122
	- Porto Moniz	291850170
	- Santana	291572256
- Machico	291969130	
- Porto Santo	291980060	

VIII. TRANSMISSÃO DA RAIVA ASSOCIADA AOS CUIDADOS DE SAÚDE ^{2,3}

A transmissão do vírus da raiva de pessoa para pessoa é rara e foi relatada quase exclusivamente através de transplante de córnea e outros tecidos e órgãos.

A raiva é transmitida através do contato direto (através de pele não íntegra ou membranas mucosas dos olhos, nariz e boca) com secreções, fluidos e tecidos de um animal ou pessoa infetada (como saliva, lágrimas, cérebro/sistema nervoso).

Embora teoricamente seja possível, na literatura não se encontram casos descritos de transmissão de raiva nos cuidados de saúde.

Salienta-se ainda que contatos casuais, como tocar num doente com raiva ou em fluidos e tecidos não infecciosos (tal como urina, sangue e fezes) não está associado a risco de infeção.

O vírus não se transmite através de objetos ou materiais contaminados, como roupas e lençóis.

Medidas de prevenção da transmissão da raiva nos cuidados de saúde inclui:

- a. Uso de medidas de proteção individual (bata, luvas, máscara e viseira) no contato com doentes com suspeita ou confirmação de infeção, no sentido de evitar o contacto com fluidos corporais e secreções potencialmente infecciosas, especialmente durante a entubação, aspiração de secreções e outros cuidados;
- b. Diagnóstico precoce;
- c. Administração de PPE aos indivíduos expostos após validação com CAN;
- d. Isolamento dos trabalhadores potencialmente infetados, com sintomas.

A transmissão do vírus da raiva no Sistema de Saúde Português poderá teoricamente ocorrer através da mordedura de um doente infetado ou se a saliva do doente entrar em contato com as membranas mucosas ou descontinuidade cutânea de um indivíduo.

Deve ser oferecida PPE a qualquer indivíduo, profissional de saúde ou doente, com exposição ao vírus da raiva após validação com CAN. Contudo, a prestação de cuidados de rotina a um doente com raiva, sem evidência de exposição que poderia resultar em transmissão, não é indicação para PPE.

Não se recomenda restrição de contactos sociais ou laborais a indivíduos assintomáticos.

²³ CDC. *Rabies - Infection Control in Healthcare Personnel: Epidemiology and Control of Selected Infections Transmitted Among Healthcare Personnel and Patients*; 2024 [consultado a 18/09/2024]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/healthcare-personnel-epidemiology-control/rabies.html#toc>

IX. FORMULÁRIO DE PRESCRIÇÃO DE IMUNOGLOBULINA CONTRA A RAIVA

Prescrição n.º: _____ | Data: ____/____/20____
(a preencher CAN - ULSM)

Instituição que requisita a imunoglobulina contra a raiva

Nome da instituição: _____

Serviço: _____

Pessoa elegível

Número de utente: _____

(No caso de não ter, colocar n.º cartão de identificação e especificar)

Nome: _____

Idade: _____ | Tem imunossupressão primária ou adquirida? Sim Não

Exposição

Pais e localidade: _____

Data da exposição: ____/____/20____ | A integridade da pele foi comprometida? Sim Não

Natureza da exposição: Lamedura Arranhadura Mordedura Contaminação de mucosas Contacto direto com morcegos Outra especificar: _____

Local anatómico da exposição: Cabeça Membros superiores Tronco Membros inferiores

Número de feridas: 1 2-3 > 3 | As feridas sangraram? Sim Não

Profundidade: Superficial Profunda | Categoria de exposição (OMS): I II III

Iniciou profilaxia pós-exposição: Não Sim, há 7 dias ou mais Sim, há menos de 7 dias

História prévia de vacinação contra a raiva (exposição anterior):

Fez profilaxia pré-exposição (vacina)? Sim Não | Algum fez profilaxia pós-exposição? Sim Não
Se sim, quando: < 3 meses =/> 3 meses

Detalhes do animal

Tipo de animal: Canídeo Morcego Raposa Lobo Macaco Outro, especificar: _____

Doméstico Selvagem

Estado vacinal desconhecido Vacinação antirrábica atualizada Vacinação antirrábica desatualizada

Outra Informação:

Requisição de imunoglobulina

N.º de ampolas de imunoglobulina: _____ | Data da requisição: ____/____/20____

N.º da Cédula Profissional: _____ | Nome do Médico: _____

Telefone(s)/telemóvel: _____ | e-mail: _____

Vinheta do médico

Assinatura do médico

X. AVALIAÇÃO

A avaliação da implementação da presente Norma é contínua, executada a nível local, regional e nacional.

XI. APOIO CIENTÍFICO

A proposta da presente Norma foi elaborada no âmbito da Unidade Vacinas, Imunização e Produtos biológicos (UVIB) da Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde (DSPDPS).

Os peritos envolvidos na elaboração da presente Norma cumpriram o determinado pelo Decreto-Lei n.º 14/2014 de 22 de janeiro, no que se refere à declaração de inexistência de incompatibilidades.

A presente Norma foi submetida a auscultação da Direção Executiva do SNS, I.P., Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge; INFARMED I.P.; Coordenadores Regionais de Vacinação e SPMS, E.P.E.

XII. ACRÓNIMOS E SIGLAS

Ac	Anticorpo
AIM	Autorização de Introdução no Mercado
ARS	Administração Regional de Saúde
AUE	Autorização de Utilização Excepcional
CAN	Centro Antirrábico Nacional
CDC	Centros de Controle e Prevenção de Doenças
DGS	Direção-Geral da Saúde
DSPDPS	Direção de Serviços de Prevenção da Doença e Promoção da Saúde
EPE	Entidade Pública Empresarial
ID	Intradérmica
Ig	Imunoglobulina
IgR	Imunoglobulina contra a Raiva
IM	Intramuscular
LVT	Lisboa e Vale do Tejo
INSA	Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge
OMS	Organização Mundial de Saúde
PPE	Profilaxia pós-exposição
PPrE	Profilaxia pré-exposição
RABV	Vírus da raiva
REN	Reserva Estratégica Nacional
REN IgR	Reserva Estratégica Nacional referente à Imunoglobulina contra a Raiva
SIDA	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
ULS	Unidade Local de Saúde
VIH	Vírus de Imunodeficiência Humana

BIBLIOGRAFIA

- [1] World Health Organization (WHO). Rabies; Set, 2023 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
- [2] Direção-Geral da Saúde. Comunicado da DGS: Casos suspeitos de raiva humana (C37.01.v1); Jan, 2012
- [3] Direção-Geral de Alimentação e Veterinária. Self-declaration of freedom from rabies by Portugal; Dez, 2018
- [4] GSKPro. Rabipur: Resumo das características do medicamento; Jul, 2018
- [5] WHO. *Expert Consultation on Rabies: WHO Technical Report Series*, nº 1012; 3rd report, 2018
- [6] Programa nacional de vacinação 2020, Norma n.º 018/2020 de 27/09/2020. Disponível em: <https://www.dgs.pt/normas-orientacoes-e-informacoes/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0182020-de-27092020-pdf.aspx>
- [7] UpToDate. *Rabies pre-exposure prophylaxis*; 2023 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/rabies-pre-exposure-prophylaxis>
- [8] Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Travelers' Health: Portugal; Mar, 2024 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/none/portugal>
- [9] CDC. CDC Yellow Book 2024; Mar, 2023
- [10] WHO. Rabies vaccines: WHO position paper; Abr, 2018
- [11] CDC. Rabies: Pre-exposure prophylaxis; Mai, 2022 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: https://www.cdc.gov/rabies/prevention/pre-exposure_vaccinations.html
- [12] WHO. Rabies clinicians FAQs; 2018
- [13] CDC. High-Risk Countries; Apr, 2023 [consultado a 13/09/2024]. Disponível em: https://www.cdc.gov/importation/dogs/high-risk-countries.html?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/importation/bringing-an-animal-into-the-united-states/high-risk.html
- [14] CDC. Travelers' Health: destinations [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/list>
- [15] WHO. The Global Health Observatory: Rabies; 2021 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/rabies>
- [16] UK Health Security Agency. Rabies risks by country; Mai, 2024 [consultado a 13/09/2024]. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/rabies-risks-by-country/rabies-risks-in-terrestrial-animals-by-country>
- [17] UpToDate. Clinical manifestations and diagnosis of rabies. Jul, 2022 [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-rabies>

[18] CDC. Rabies Postexposure Prophylaxis; Mai, 2022. [consultado a 10/04/2024]. Disponível em: https://www.cdc.gov/rabies/medical_care/index.html

[19] Cohen, J. I., Davenport, D. S., Stewart, J. A., Deitchman, S., Hilliard, J. K., Chapman, L. E., & B Virus Working Group (2002). Recommendations for prevention of and therapy for exposure to B virus (cercopithecine herpesvirus 1). *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 35(10), 1191–1203. <https://doi.org/10.1086/344754>

[20] The European Commission. Commission Implementing Decision 2018/945 on the communicable diseases and related special health issues to be covered by surveillance as well as relevant case definitions. *Official Journal of the European Union*; Jun 2018

[21] CDC. Special Considerations in People Who are Immunocompromised; Fev, 2024 [consultado a 11/04/2024]. Disponível em: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/special-populations/immunocompromised/>

[22] UpToDate. Travel advice for immunocompromised hosts; Fev, 2024 [consultado a 11/04/2024]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/travel-advice-for-immunocompromised-hosts#H1788166186>

[23] CDC. *Rabies - Infection Control in Healthcare Personnel: Epidemiology and Control of Selected Infections Transmitted Among Healthcare Personnel and Patients*; 2024 [consultado a 18/09/2024]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/healthcare-personnel-epidemiology-control/rabies.html#toc>