

## Perguntas sobre a Patogenia da Febre do Oeste do Nilo

**Resumo:** Os mosquitos do gênero *Culex*, após picarem uma ave infectada com o vírus, passam a transmiti-lo para os equinos, para os humanos e eventualmente para outros mamíferos. Inicialmente, o vírus se replica nas proximidades do sítio de inoculação, ou seja, na pele, alcançando posteriormente os linfonodos regionais. Dos linfonodos, o vírus atinge a circulação sistêmica e invade o sistema nervoso central depois de atravessar a barreira hematoencefálica. No SNC, o vírus passa a infectar e destruir os neurônios e também outras células.

1) Sobre a patogenia da Febre do Oeste do Nilo em equinos, qual(is) é(são) o(s) local(is) da replicação inicial do vírus no organismo após a picada do mosquito infectado?

- a) Baço e rins
- b) Pele e linfonodos regionais
- c) Sistema Nervoso Central
- d) Vasos sanguíneos

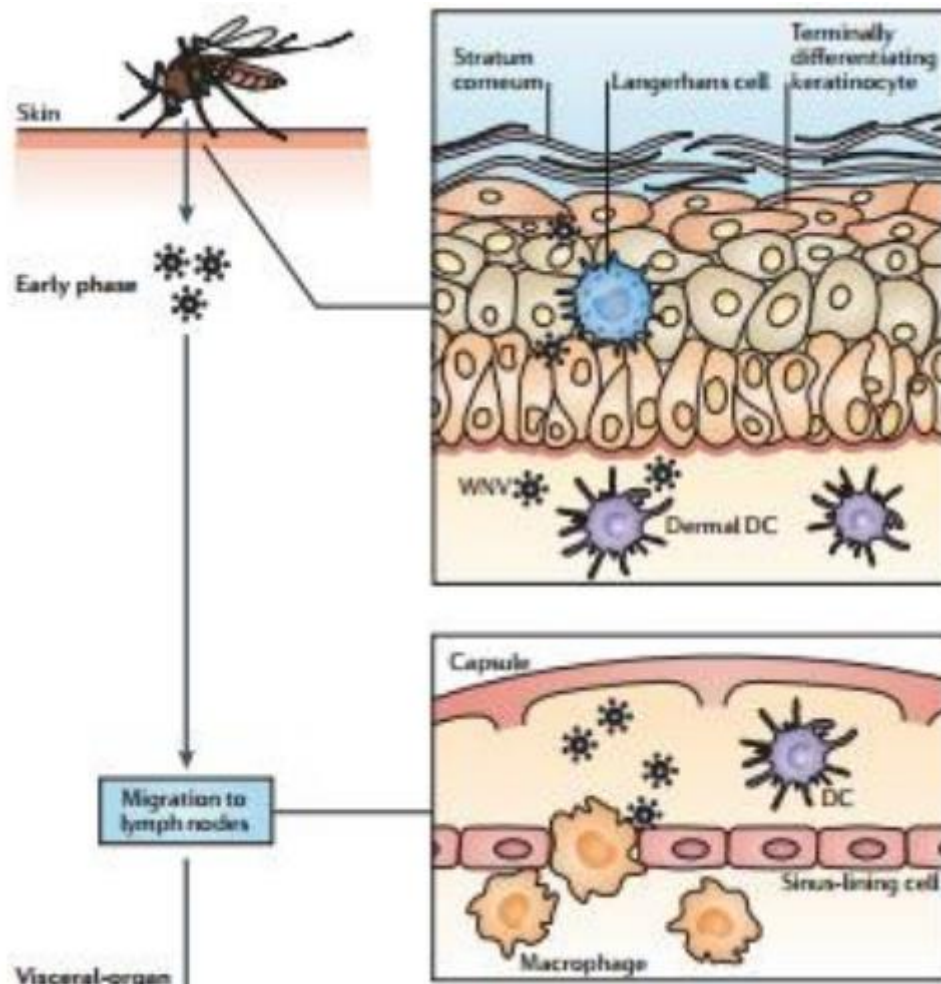


Imagem: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123434/clara\\_mendes.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123434/clara_mendes.pdf)

**Explicação/curiosidade:** A doença se inicia com o mosquito contraindo o vírus ao picar aves infectadas, transmitindo-o para cavalos, humanos e outros mamíferos. Os humanos e os equinos são hospedeiros acidentais e terminais, pois estes não infectam outros mosquitos.

2) O vírus da Febre do Nilo é capaz de atravessar a barreira hematoencefálica, responsável por proteger o cérebro contra vírus e bactérias. Quando o vírus ultrapassa essa barreira, o sistema imunológico responde de que forma?

- a) Provocando um processo inflamatório, causando os sintomas mais graves da Febre do Nilo Ocidental.
- b) O sistema imune não consegue reconhecer o vírus depois que ele atravessa a barreira, logo, não há nenhuma resposta.
- c) Produzindo citocinas anti-inflamatórias na tentativa de diminuir a inflamação local e os sintomas mais graves.
- d) O sistema imune reconhece o vírus depois que ele atravessa a barreira, mas não é capaz de gerar resposta pois ele já se encontra muito debilitado.

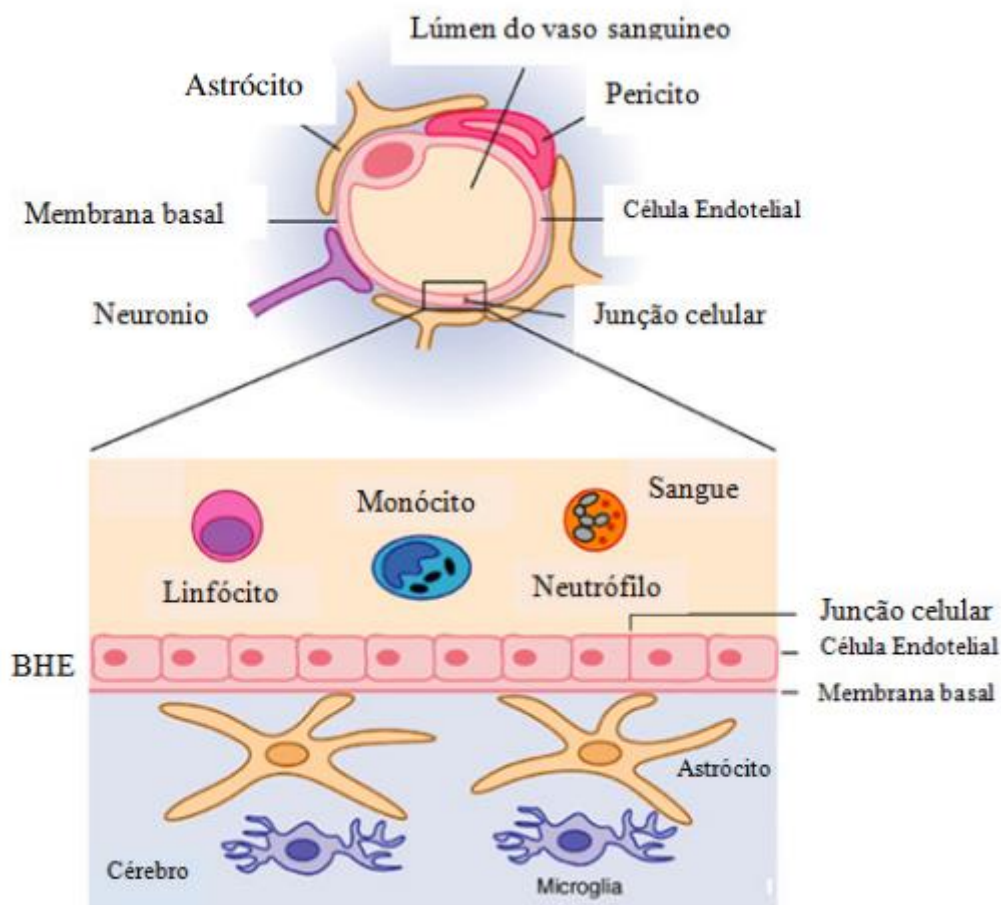


Imagem:

<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/623/1/Silvia%20Regina%20Alves%20de%20Meira.pdf>

**Explicação/curiosidade:** Em razão de uma substância liberada durante a resposta imunológica, uma proteína da célula do sistema imunológico chamada TLR-3, reconhece o vírus e ativa a resposta imunológica da célula, levando à secreção de uma substância chamada TNF-alfa. Essa substância interrompe a barreira hematoencefálica temporariamente, permitindo que o vírus do Nilo Ocidental tenha acesso ao SNC.

3) Além da entrada do vírus no sistema nervoso central pela perda da integridade da barreira hematoencefálica, quais são outros possíveis mecanismos de penetração do vírus no SNC?

- a) “Trojan Horse” ou Cavalo de Tróia: transporte do vírus através de macrófagos e neutrófilos infectados.
- b) Infecção direta de células endoteliais da microvasculatura cerebral.
- c) Infecção de células epiteliais do plexo coróide e infecção direta de neurônios olfatórios, adjacente à lâmina cribiforme.
- d) Todas as opções acima.

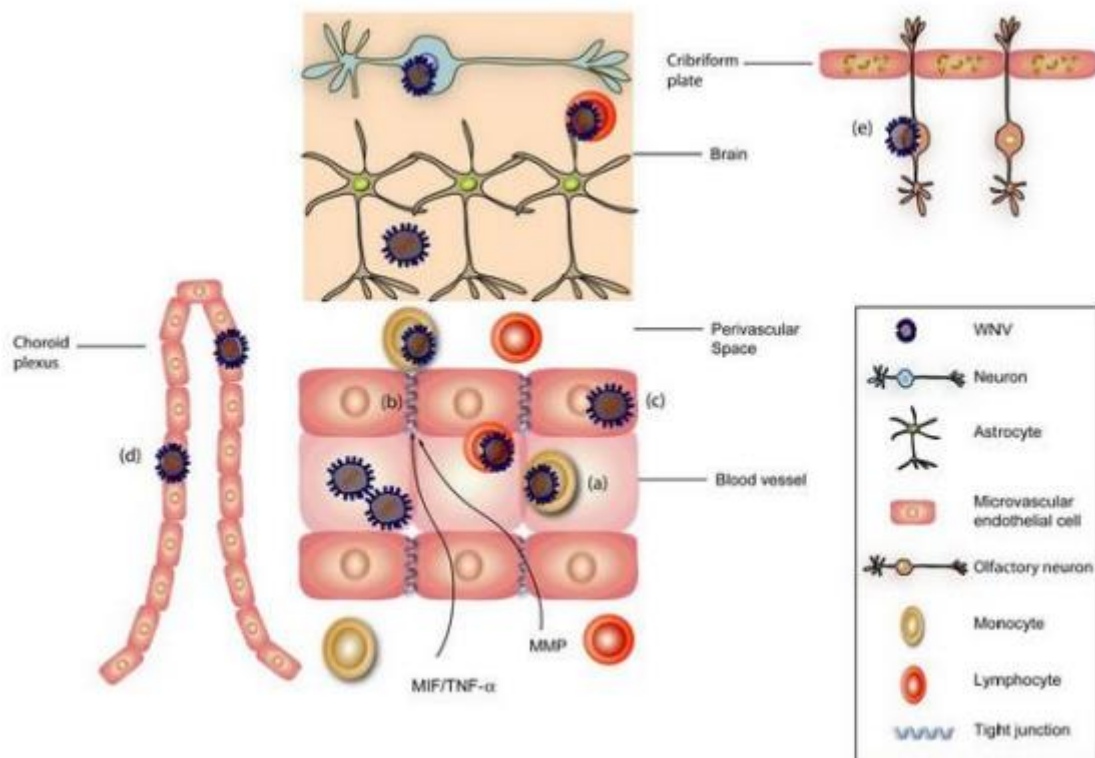


Imagem: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123434/clara\\_mendes.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123434/clara_mendes.pdf)

**Explicação/curiosidade:** A partir do sexto ao oitavo dia de infecção, inicia-se a terceira fase da patogênese, que é a invasão do vírus no sistema nervoso central (SNC).

**4) Tanto a resposta imune inata quanto a resposta imune adaptativa são de extrema importância para o controle da infecção. Com base nisso, analise as afirmativas a seguir e marque a correta.**

- a) As células intrínsecas de defesa antiviral, IFN I e células mediadas pela resposta imune inata (neutrófilos, células NK) fazem o controle inicial da infecção.
- b) A resposta imune adaptativa, tanto humoral quanto celular (linfócitos T CD4, CD8 e reguladores) é essencial para o clareamento viral e para prevenir danos em estágios mais avançados da infecção.

c) A e B estão corretas.

d) Nenhuma das opções acima.

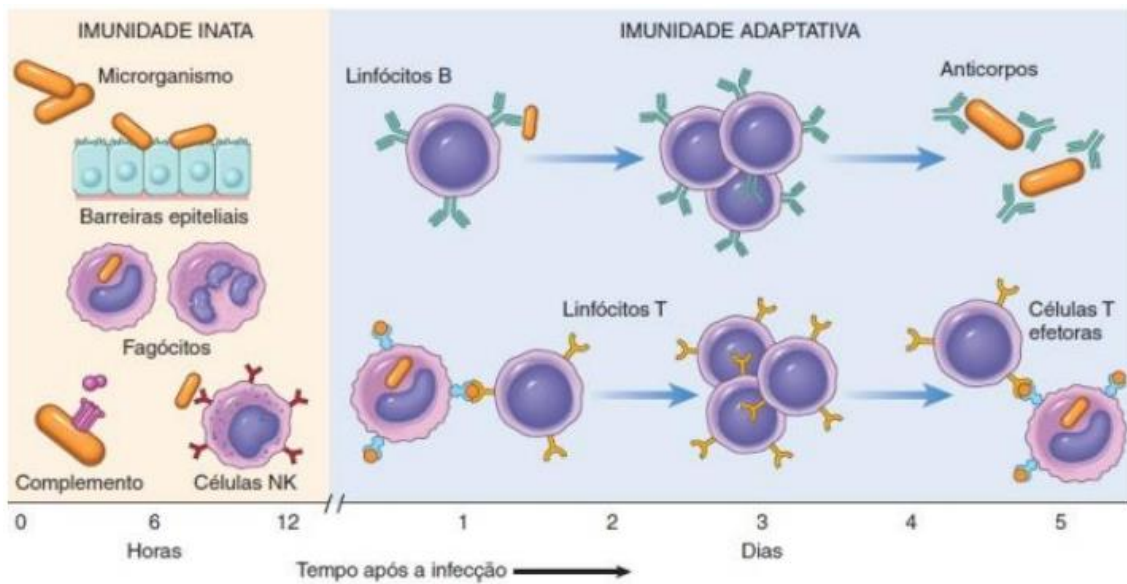


Imagem:

[https://www.uc.pt/ffuc/patrimonio\\_historico\\_farmaceutico/publicacoes/catalogosdeexposicoes/catalogo\\_3exp.pdf](https://www.uc.pt/ffuc/patrimonio_historico_farmaceutico/publicacoes/catalogosdeexposicoes/catalogo_3exp.pdf)

**Explicação/curiosidade:** Pesquisa com participação do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da USP revela que uma das linhagens do arbovírus, causador da febre do Nilo Ocidental, é pouco virulenta e seus efeitos são essencialmente brandos. O resultado abre caminho para o desenvolvimento de uma vacina, uma vez que os vírus poderão ser utilizados para estimular as defesas do organismo.