

Geovana de Sousa Silva¹
Isabell Fernanda Neves dos Santos¹
Selonia Patrícia Oliveira Sousa²
Otacílio Batista de Sousa Néto³

A maioria dos vírus que afeta o sistema nervoso penetra através da circulação sanguínea ou linfática. Contudo, alguns vírus podem penetrar nos axônios dos nervos periféricos e se mover ao longo deles em direção ao sistema nervoso central (SNC). Uma vez que o vírus penetre nos nervos periféricos, não é acessível ao sistema imunológico até que as células do SNC comecem a ser destruídas, o que desencadeia uma resposta imune tardia. Dentre as doenças microbianas do sistema nervoso, destacamos a raiva humana, uma doença que quase sempre resulta em encefalite fatal. O agente casual é o rabdovírus com uma forma característica de bala de revólver. A partir da publicação da matéria *Garoto morre de Raiva em Teresina* vemos as características clínicas e epidemiológicas da doença, aspectos clínicos e laboratorial, bem como a situação em que se encontra a nível mundial, nacional e local.

Garoto morre de Raiva em Teresina⁴

F. O. de 13 anos de idade faleceu na tarde de hoje (06/07), depois de 20 dias internado no Instituto de Doenças Tropicais Natan Portela, acometido por raiva humana. O garoto estava submetido a uma terapia inovadora, que estava sendo desenvolvida no Piauí, em parceria com médicos de Recife e até dos Estados Unidos da América.

Para o Secretário de Saúde Assis Carvalho, o Piauí poderia ser o terceiro a conseguir reverter esse quadro clínico complicado. "Até hoje os únicos sobrevivente foram um paciente em Recife (PE) e outro nos Estados Unidos. "Houve uma pequena vitória, o garoto teve uma sobrevida de vinte dias, mas chances eram muito pequenas e infelizmente ele veio a óbito. O organismo dele não conseguiu deter a violência do vírus. Vamos encaminhar o relatório ao Ministério da Saúde relatando essa experiência", disse Assis Carvalho. F. O. era natural de Timbiras no Maranhão e foi mordido no rosto por um cachorro.

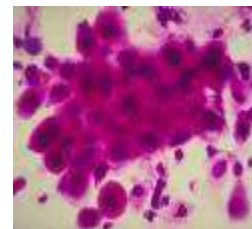


Figura 1 - Vírus do gênero *Lyssavirus*, família *Rhabdoviridae* – agente causador da raiva humana.

¹ Acadêmicas do 3º Período de Enfermagem do CEUT

² Acadêmica do 6º período de Enfermagem do CEUT e monitora do Observatório Epidemiológico

³ Professor da disciplina de epidemiologia do CEUT e orientador do Observatório Epidemiológico

⁴ Fonte: www.cidadeverde.com.br em 06 de agosto de 2009.



Figura2 – Campanha Mundial de Vacinação contra raiva – Organização Mundial de Saúde / Organização Pan-americana de Saúde/ Ministério da Saúde do Brasil.

Características Clínicas e Epidemiológicas

- **Descrição:** A raiva ou encefalite viral aguda, transmitida por mamíferos, que apresenta dois ciclos principais de transmissão: urbano e silvestre. Reveste-se da maior importância epidemiológica por apresentar letalidade de 100% e por se dispor de medidas eficientes de prevenção tanto em relação ao ser humano quanto à fonte de infecção.
- **Agente Etiológico:** O vírus rábico pertence ao gênero *Lyssavirus*, da família *Rhabdoviridae*. Possui aspecto de um projétil e seu genoma é constituído por RNA.
- **Reservatório:** No ciclo urbano, as principais fontes de infecção são o cão e o gato. No Brasil, o morcego é o principal responsável pela manutenção da cadeia silvestre. Outros reservatórios silvestres são: macaco, raposa, coiote, chacal, gato-do-mato, jaritataca, guaxinim e mangusto (Figura 3).

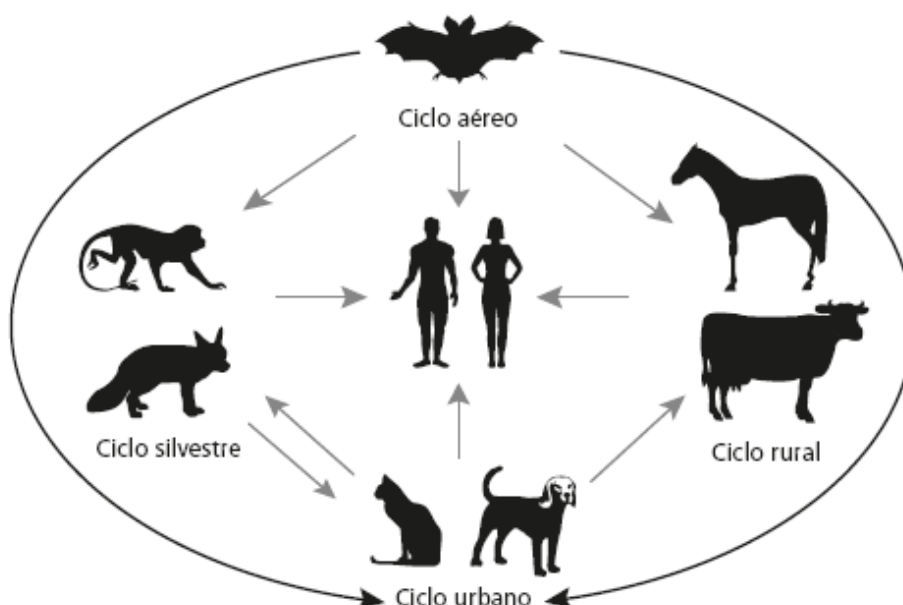


Figura 3 - Ciclos epidemiológicos da transmissão da raiva.

- **Período de Incubação:** É extremamente variável, desde dias até anos, com uma média de 45 dias no homem e de 10 dias a 2 meses no cão.
- **Período de Transmissibilidade:** Nos cães e gatos, a eliminação de vírus pela saliva ocorre de 2 a 5 dias antes do aparecimento dos sinais clínicos, persistindo durante toda a evolução da doença. A morte do animal acontece, em média, entre 5 a 7 dias após a apresentação dos sintomas.
- **Susceptibilidade e imunidade:** Todos os mamíferos são susceptíveis à infecção pelo vírus da raiva. A imunidade é conferida através de vacinação, acompanhada ou não por soro.

Aspectos Clínicos e Laboratoriais

- **Manifestações Clínicas:** mal-estar geral; entorpecimento; aumento de temperatura; irritabilidade; anorexia; inquietude; cefaléia; sensação de angústia; náuseas e dor de garganta.
- **Diagnóstico Diferencial:** O diagnóstico é incerto e a suspeita recai em outros agravos que podem ser confundidos com as seguintes situações: tétano; pasteurelose, por mordedura de gato e de cão; infecção por vírus B (*Herpesvirus simiae*), por mordedura de macaco; botulismo e febre por mordida de rato (Sodóku); febre por arranhadura de gato (linforreticulose benigna de inoculação).
- **Diagnóstico Laboratorial:** Pode ser realizada pelo método de imunofluorescência direta (IFD) em impressão de córnea, raspado de mucosa lingual (*swab*) ou tecido bulbar de folículos pilosos, obtidos por biópsia de pele da região cervical.
- **Tratamento:** Recomenda-se como tratamento de suporte, por não existir um tratamento específico, como dieta por sonda nasogástrica; hidratação; correção de distúrbios eletrolíticos e ácido-básicos; controle de febre e do vômito; uso de betabloqueadores na hiperatividade simpática; correção da volemia e tratamento das arritmias; Recomenda-se imunização com vacina associada a uma dose de soro anti-rábico (imunidade passiva).

Perspectiva da eliminação da raiva na América Latina

Apesar do avanço acelerado em vários campos da ciência - biologia molecular, engenharia genética, estudos de código genético - a raiva continua a representar um desafio para o gênio humano. Por sua evolução letal e pelo elevado número de casos humanos e de pessoas submetidas a tratamento anti-rábico com vacina anualmente a raiva continua representando um importante problema de saúde pública em todo o mundo.

Nos últimos anos se tem observado progressos importantes nos programas de controle da raiva em vários países e regiões como: China, Tailândia, Sri-Lanka, Tunísia são exemplos de países onde a combinação de vacinação maciça de cães combinada com a melhoria da atenção as pessoas agredidas por animais (tratamento anti-rábico), possibilitou a redução de casos humanos de raiva.

No continente asiático se calcula a ocorrência de 35.000 a 55.000 casos de raiva por ano e aproximadamente 7 milhões de pessoas recebem tratamento anti-rábico com vacina. Na África o número de mortes humanas de raiva é estimado em 5.000 a 15.000 por ano e cerca de 500.000 pessoas são vacinadas contra a doença. Na América Latina o número de casos de raiva humana está limitado a menos de 100 por ano e a média anual de tratamento anti-rábico é de 500.000 pessoas.

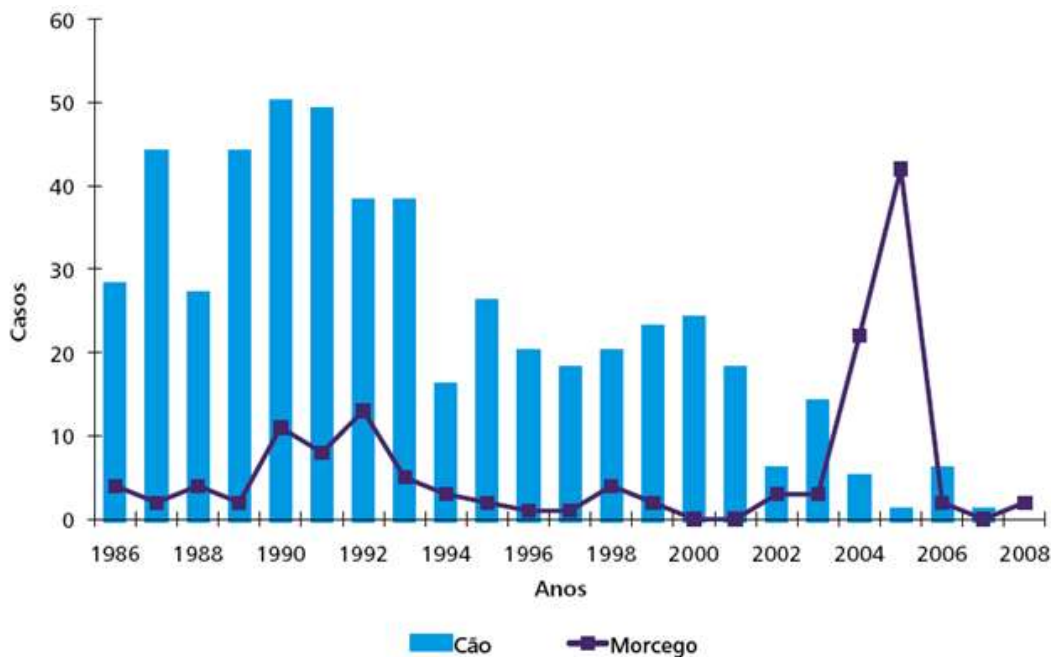
Na América do Norte e Europa o número anual de casos humanos é menor que 50 e

aproximadamente 100.000 pessoas recebem tratamento anti-rábico post-exposição.

América Latina: A maioria das grandes cidades e diversos países, estados ou províncias conseguiram eliminar ou reduzir significativamente a incidência da raiva transmitida pelo cão. Em 1980 foram informados 340 casos de raiva e 25.586 casos de raiva canina, comparados com 62 casos e 2.383 casos, respectivamente, em 1999. Estes resultados se devem a determinação conjunta tomada pelos países da região em 1983 de eliminar a raiva canina, colocada em prática através do estabelecimento do Programa Regional de Eliminação da Raiva Transmitida pelo Cão nas Américas. Os resultados positivos observados no controle da raiva canina na América Latina nos últimos anos, permitem afirmar que, mantida a decisão política e assegurados os recursos até agora disponíveis, a eliminação da cadeia de transmissão da raiva canina e a ausência de casos de raiva humana transmitida pelo cão pode tornar-se uma realidade na Região das Américas.

Tendências da raiva humana no Brasil

A raiva humana transmitida por cães apresentou tendência decrescente durante o período de 1986 a 2008, reduzindo-se da média de 35 casos anuais, na metade final da década de 1980, para uma doença com possibilidade de ter uma transmissão interrompida brevemente. Com exceção de 2006, quando foram registrados seis casos, em 2005 e em 2001 só houve um caso, e em 2008, nenhum registro (Figura 4). Esse avanço é resultado da melhoria na cobertura vacinal de animais domésticos; maior acesso à vacinação pós-exposição; e às ações de bloqueio diante de casos de raiva humana. Por outro lado, ocorreram surtos (situação de emergência) importantes de raiva transmitida por morcego, em 2004 (22 casos) e em 2005 (42 casos), em áreas selváticas e contíguas do Maranhão e Pará.



Brasil, 1986-2008

Figura 4 - Raiva humana. Série histórica de casos por animal de transmissão.

Esses surtos podem estar relacionados às modificações ambientais produzidas pelo aumento da atividade pecuária na Amazônia e a dificuldade de acesso à vacinação pós-exposição dessas populações. Ocorreram surtos semelhantes em outros países que compartilham a Amazônia como o Brasil, como a Colômbia, o Equador e o Peru.

Brasil registra caso único de cura de raiva

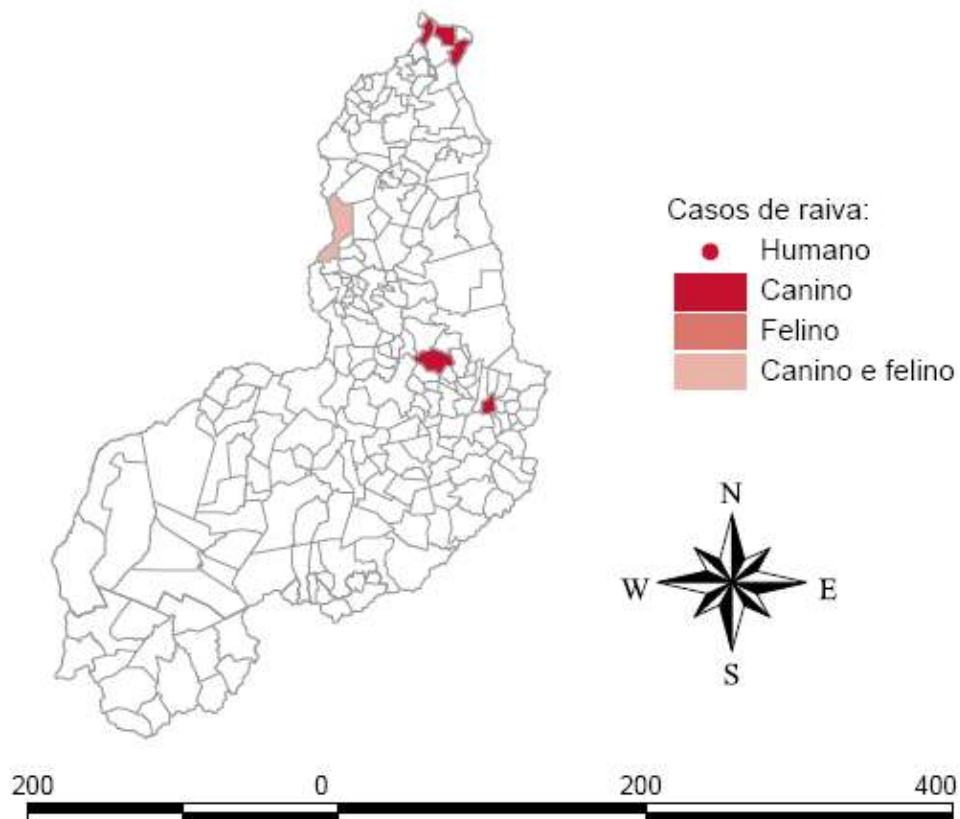
Em todo o mundo só houve dois outros tratamentos bem-sucedidos. Pela primeira vez na história, o Brasil obteve a cura de uma pessoa infectada pelo vírus da raiva, doença considerada letal, informou ontem o Ministério da Saúde. M. M. S., de 15 anos, que contraiu a doença após ter sido mordido por um morcego, teve três resultados negativos de exame para verificar a presença do vírus após tratamento experimental desenvolvido nos EUA e aplicado no Hospital Oswaldo Cruz, no Recife. Segundo o ministério, o estado de saúde do paciente evoluiu favoravelmente.

Com base no resultado, o governo federal anunciou que iniciará um debate com especialistas nacionais sobre mudanças nos protocolos de tratamento da raiva humana em todo o País, informou Marcelo Wada, veterinário responsável pelo grupo técnico sobre raiva da pasta. Dois outros casos de cura já tinham sido registrados no mundo com a mesma terapia, chamada de protocolo de Milwaukee, à base de antivirais e indução do paciente ao coma, explicou Wada.

O anúncio da cura foi feito no Recife pelo médico Gustavo Trindade Henriques Filho, coordenador da Unidade de Terapia Intensiva de Doenças Infecciosas do hospital, depois de receber o resultado do terceiro exame do doente. As três análises, realizadas no Instituto Pasteur, em São Paulo, são necessárias para se determinar a cura, afirmou Wada.

Piauí: o 7º estado com maior registro de raiva

No período de 2004 a 2008, foram notificados 22 casos de raiva no ciclo urbano (cães e gatos domésticos). O Piauí é o sétimo estado brasileiro com maior registro de casos nesse ciclo. Dentre os locais prováveis de infecção dos casos em humanos e das epizootias de raiva canina e felina nesse período, destacam-se os municípios de Parnaíba e Teresina.



Fonte: SVS/MS

Figura 5 - Municípios prováveis de infecção por raiva humana e de ocorrência das epizootias de raiva canina e felina. Piauí, 2004 a 2008.

Referências

BELOTTO, A. J. Organização Pan-americana em Saúde. **Situação da raiva no mundo e perspectivas de eliminação da raiva transmitida pelo cão na América Latina**. Organização Pan-americana em Saúde – OPAS, Washington, D.C., EUA, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ações transversais da vigilância em saúde: promoção, integração e análise: gestão 2007-2008**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 6 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

_____, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde. **SAÚDE BRASIL 2008: 20 Anos de Sistema Único de Saúde (SUS) Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____, Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Piauí**. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artumed, 2005.

Edição atualizada e padronizada em julho de 2010