

# CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A INCIDÊNCIA DE HERPES VÍRUS HUMANO (HSV-1) EM CALITRIQUÍDEOS (*CALLITHRIX* SPP.): UMA QUESTÃO DE SAÚDE ÚNICA

*Data de submissão: 07/04/2023*

*Data de aceite: 02/06/2023*

### **Isabelle Matos Bastos**

Universidade Estadual do Ceará,  
Faculdade de Medicina Veterinária  
Fortaleza– Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/9972704069372009>

### **Bianca Braga de Vasconcelos**

Universidade Estadual do Ceará,  
Faculdade de Medicina Veterinária  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/2551781930455551>

### **Nicole Souza Willers**

Universidade Estadual do Ceará,  
Faculdade de Medicina Veterinária  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/4358778511005891>

### **Claudio Henrique Couto do Carmo**

Universidade Estadual do Ceará,  
Faculdade de Medicina Veterinária  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/6202792803907218>

### **Fagner Cavalcante Patrocínio dos Santos**

Universidade Estadual do Ceará,  
Faculdade de Medicina Veterinária  
Fortaleza – Ceará  
<http://lattes.cnpq.br/1663854190165663>

**RESUMO:** O presente trabalho tem por objetivo abordar os aspectos epidemiológicos e clínico-patológicos da infecção por herpesvírus humano em saguis (soins) nos estados de Paraíba e Belo Horizonte, no Brasil, de 2002 a 2022, como forma de conscientização epidemiológica, partindo-se do pressuposto de que a educação da população é uma das bases da saúde única, que visa a integração entre a saúde humana, a saúde animal, o ambiente e a adoção de políticas públicas efetivas para prevenção e controle de enfermidades; Trazendo assim, juntamente com a conscientização sobre infecções por Herpesvírus, trazer aspectos da população brasileira e sua relação com os Calitriquídeos, com o intuito de apresentar como ambos estão relacionadas com a doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enfermidade. Prevenção. Saúde. Primatas.

**AWARENESS OF THE INCIDENCE OF HUMAN HERPES VIRUS (HSV-1) IN CALLITHRIX (*CALLITHRIX* SPP.): A MATTER OF ONE HEALTH**

**ABSTRACT:** The present article aims to address the epidemiological and clinical-

pathological aspects of the human Herpesvirus infection in Marmosets, specifically in the states of Paraíba and Belo Horizonte, Brazil, from 2002 to 2022, as a form of epidemiological awareness, assuming that the education of the population is the one of the foundations of One Health, which aims to integrate human health, animal health and environmental health, that use effective public policies for prevention and control of diseases; Thus bringing, together with the awareness aspect of the infections of Herpesvirus, aspects of the Brazilian population and their relationship with Marmosets, in order to present how both of them are related to the disease.

**KEYWORDS:** Illness. Prevention. Health. Primates.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Herpes Vírus Simples (HSV) é transmitido por contato de uma pessoa suscetível com um indivíduo que está excretando vírus, o qual deve entrar em contato com uma superfície mucosa ou solução de continuidade da pele para que a infecção seja iniciada, visto que a pele normal é resistente. Em geral, as infecções por Herpes Vírus Simples do tipo 1 (HSV-1) limitam-se à orofaringe, e o vírus se propaga por perdigotos ou por contato direto com saliva infectada. As infecções orofaríngeas pelo HSV-1 resultam em infecções latentes nos gânglios do trigêmeo.

Do ponto de vista das doenças infecciosas, o foco da saúde única é frequentemente citado sobre como a expansão da atividade humana, no Brasil e em outros países, a destruição e alteração de habitats naturais e o desmatamento impulsionado por atividades humanas como a agricultura e a expansão urbana, forçam primatas não humanos (PNH) a viver em áreas antropizadas, intensificando as interações entre humanos e espécies de PNH e aumentando assim, risco de transmissão interespecíficas de agentes de doenças infecciosas.

## 2 | METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico para a estruturação deste estudo, utilizando plataformas como o Google Acadêmico, *Scielo*, *Science Direct* e *Pubvet* como ferramentas de pesquisa e obtenção de artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e livros. Foram consideradas publicações científicas do período 2002-2022.

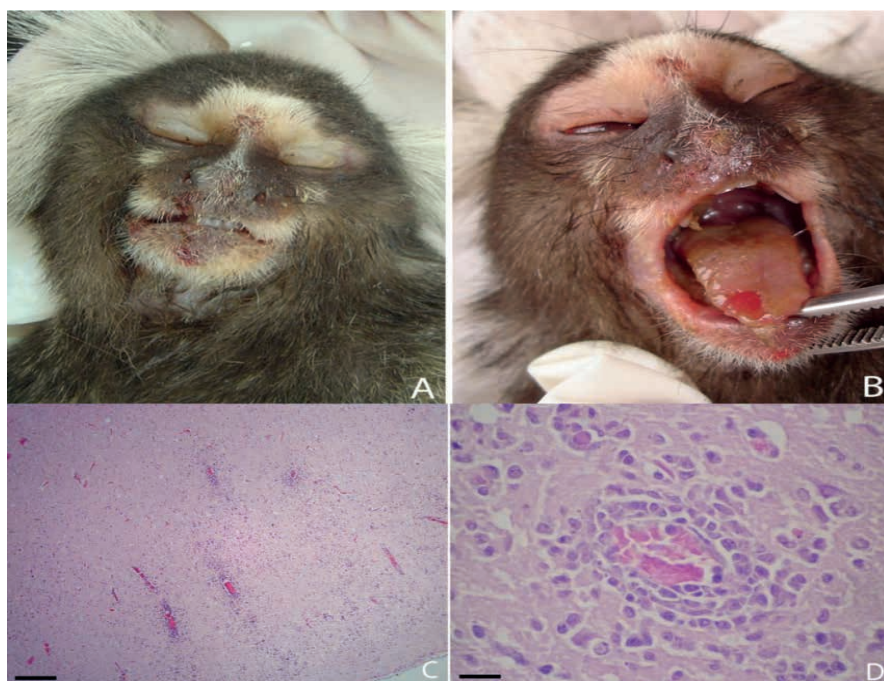
## 3 | HERPESVÍRUS EM PRIMATAS DO NOVO MUNDO- INCIDÊNCIA EM *CALLITHRIX SPP.*

A ordem dos Primatas é dividida em Primatas do novo mundo e Primatas do velho mundo (CALLE & JOSLIN 2015). Os primatas do novo mundo estão incluídos na subordem Platyrrhini, mais conhecidos como Plátirinos, possuem alta variação biológica e se adaptam a diversos nichos ecológicos, possuem vida arborícola e sua dieta consiste

majoritariamente em frutas, plantas, grãos e insetos (CALLE & JOSLIN).

Dentro da subfamília Callitrichidae há os Micos e Saguis, que são naturalmente encontrados nos biomas da Caatinga e da Mata Atlântica, com sua grande disseminação é de se esperar que a interação humano-animal seja frequentemente documentada. Um costume típico das tribos indígenas de macro etnia Tupi-Guarani, chamado de “*Xerimbabo*” (Animal Querido) auxiliou a popularização da adoção de animais silvestres e sua inclusão na família e na comunidade, vista a formação etnicocultural básica do povo brasileiro, fortemente influenciada por costumes, porém, muitas vezes acarretando em casos de antropozoonoses e zoonoses, já que primatas do gênero *Callithrix* spp. são mais propensos a infecções por Herpesvírus, (MÄTZ-RESING et al., 2013), devido ao contato com humanos.

O primeiro levantamento bibliográfico foi sobre um caso documentado no estado da Paraíba, no qual diz respeito a um Sagui-de-tufos-brancos (*Callithrix jacchus*) fêmea de 7 anos de idade que vivia em cativeiro com uma família como um animal de estimação. Uma criança da família compartilhava alimentos com o animal, que após certo período apresentou úlceras labiais e tosse incessante. O animal foi eutanasiado devido a progressão agressiva da doença. Exames laboratoriais logo foram realizados com o corpo do Sagui, visualizados na Figura 1 (ARAÚJO JI et.al.,2016).



**Figura 1: Herpesvírus simples humano (HSV-1) Em sagui. A-Observam-se múltiplas vesículas e úlceras na comissura labial e na pele da região frontal. B-Superfície dorsal da língua recoberta por fibrina e área ulcerada. C-Córtex cerebral apresentando múltiplos manguitos perivascularares com células mononucleares. Obj. 10x- HE. D-Córtex cerebral com acentuada vasculite e corpúsculos de inclusões intranucleares em células da Glia. Obj. 40x-HE (ARAÚJO JI et.al,2016)**

Em outro caso, ocorrido em Belo Horizonte (2006), foram recolhidos de um parque, 14 saguis-de-tufos-pretos (*Callithrix penicillata*). Todos apresentavam apatia, ataxia e anorexia. Foi visualizada a presença de úlceras e lesões na região rostral e linfonodos inchados, representado na Figura 2 (COSTA et.al., 2011).



**Figura 2. Sagui de tufos-pretos (*Callithrix penicillata*) da Fundação Zoobotânica, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, infectado com HSV-1, apresentando úlceras e erosões na região da face, região periocular esquerda, plano nasal e lábios (COSTA et.al., 2011)**

#### **4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Sobre o caso relatado de Paraíba (ARAÚJO JI et.al.,2016), o exame imunohistoquímico, com a utilização do antígeno do Herpesvírus simplex tipo 1, foi utilizado em secções do encéfalo do Sagui e foi observado ocorrência de necrose neuronal moderada de arteríolas, além de lesões na substância cinzenta do córtex parietal e temporal, hipocampo e hipotálamo, encéfalo também foi verificado vasculite das meninges; Assim apresentando imunomarcagem para Herpesvírus simplex tipo 1 (ARAÚJO JI et.al.,2016).

No caso de Belo Horizonte (2006), após a realização do teste de PCR com antígeno do HSV-1, dos quatorze animais recolhidos, três apresentaram melhora ao serem medicados com antivirais, três vezes ao dia por dez dias e se recuperaram. Um animal não apresentou sinais clínicos e dez animais vieram a óbito devido aos avanços da patologia (COSTA et.al.,2011).

Tal infecção, com a possibilidade de ter sido causada pela ingestão de comida infectada por saliva humana, devido ao local de coleta dos saguis ter sido em um parque, no qual, os saguis tinham muito contato com os transeuntes; Reforçando assim a

periculosidade de compartilhar alimentos com Saguis.

Diante disto, é observado que os primatas do novo mundo que tiveram um contato prévio com seres humanos, adquiriram a doença, a qual, se manifestou de uma forma mais grave, algo que poderia não ter acontecido se as pessoas que entraram em contato com os saguis, estivessem mais cientes sobre o risco e gravidade de compartilhar alimentos com animais silvestres e mostrando assim, a conscientização sobre esses casos.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a infecção, o tecido epitelial dos primatas irá apresentar úlceras e pústulas, majoritariamente rostralmente, como os lábios e o palato mole, com o progresso da doença ocorre necrose do tecido epitelial em regiões do encéfalo, além de vasculite em meninges, necrose neuronal, danos no hipotálamo e hipocampo, além de haver a possibilidade de o animal ser assintomático.

A pesquisa realizada se aprofundou na questão do Herpesvírus humano, destacou que é uma patologia viral que, por ser altamente proliferativa nos humanos, com alto poder replicativo e citolítico, além de ser uma doença grave em primatas do novo mundo, especificamente em saguis (*Callithrix spp.*) que por terem contato mais próximo com os humanos, adquirem o vírus com mais facilidade.

Já há vários relatos de infecções por Herpesvírus em primatas do gênero *Callithrix spp.* no Brasil mas ainda há um grande desconhecimento da população a respeito deste tipo de infecção, por isso, é de suma importância que existam políticas públicas que foquem em saúde única, entre elas, a educação à respeito de zoonoses de animais domésticos e silvestres por meio de palestras de conscientização, visitas a comunidades e pesquisas científicas, para que então, de uma forma conjunta, a população possa adquirir posturas profiláticas e educativas sobre o assunto.

## REFERÊNCIAS

BONFIM, Flávia Freitas de Oliveira, et al., Callitrichine gammaherpesvirus 3 and Human alphaherpesvirus 1 in New World Primate Negative for Yellow Fever Virus in Rio De Janeiro, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio De Janeiro, v. 117, n.2, p. 3-12, mar 2022.

CALDERON, C. et al. Herpesviroses Em Primatas Não Humanos. **Scientific Eletronic Archives**, S.I., V. 2, n. 2, p.153-160, nov 2016

CALLES, PAUL P.; JOSLIN, Janis Ott. **New World And Old World Monkeys**. In: MILLER, Eric. R.; FOWLER, Murray E.. . Missouri:Elsevier Saunders, 2015. p. 301-328

JAWETZ, E.; MELNICK, J. R.; ADELBERG, E. A.; BROOKS, J. .; BUTTEL, J. S. .; MORSE, S. A. Herpes Virus,. In: JAWETZ, E. et al. **Microbiologia Médica**. 26. ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda, 2014. cap . 33, p.467-476. ISBN 0071790314 | 9780071790314.

COSTA, ÉRICA AZEVEDO, LUPPI MARCELA MIRANDA, DE CAMPOS CORDEIRO MALTA , MARCELO, LUIZ, ANA PAULA MOREIRA FRANCO, DE ARAÚJO, MARINA RIOS. et al. **Outbreak Of Human Herpesvirus Type 1 Infection In Non-Human Primates(*Callithrix penicillata*)**. Minas Gerais, Published by Wildlife Disease Association, 2011.

QUINN, P.J. MARKEY, B.K. CARTER, M.E DONNELLY, W. J. LEONARDO, F. C. **Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas**. Porto Alegre, RGS: ArtMed Editora, 2002. 512p.

VERONA, Carlos Eduardo; ALCIDES PISSINATTI. Primates- Primatas do Novo Mundo (Sagui, Macaco-Prego, Macaco-Aranha, Bugio e Muriqui). In: CUBAS, Zalmir Silvino; SILVA, Jean Carlos Ramos da; CATÃO-DIAS, José Luiz. **Tratado De Animais Selvagens**. São Paulo: Editora Roca Ltda, 2014. p. 15281569.

WILSON, Taís M et al. **Fatal Human Alphaherpesvirus 1 Infection In Free-Ranging Black-Tufted Marmosets In Anthropized Enviroments**, Brazil, 2012-2019. Emerging Infectious Diseases, Brasília, v. 28, n. 4, p.802-811, abr 2022. Centers For Disease Control And Prevention (CDC). <http://dx.doi.org/10.3201/eid2804.212334>.