**O EFEITO *SPILLOVER:* ORIGEM E IMPACTOS NA SAÚDE ÚNICA – REVISÃO DE LITERATURA**

ANUNCIAÇÃO, Vinícius de Souza1\*; OLIVEIRA, Eder Júnior Rezende1; VALADÃO, Marisa Caixeta2; DRUMOND, Mariana Resende Soares2; VIMIEIRO, Alfredo Valério Martins2

*1Graduando em Medicina Veterinária, UNIPAC–Conselheiro Lafaiete, MG, 2Docentes do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC – Conselheiro Lafaiete, MG.\*E-mail: viniosouza@outlook.com*

**RESUMO:** Este estudo aborda o fenômeno do *spillover* zoonótico que ocorre quando patógenos são transferidos de animais selvagens para seres humanos, destacando como esse processo pode levar ao surgimento de doenças zoonóticas, influenciando a saúde pública, a economia e a biodiversidade. Além disso, explora os fatores que contribuem para o *spillover*, incluindo a invasão humana no habitat da vida selvagem e o estreitamento das interações entre humanos e animais. São apresentados exemplos de doenças zoonóticas, como raiva, leptospirose e toxoplasmose, ressaltando a necessidade de intervenção nesse mecanismo. A pandemia de COVID-19, um exemplo recente dos impactos devastadores do *spillover* na saúde humana e na economia global, enfatiza a importância da abordagem *One Health*, reconhecendo a interconexão entre a saúde humana, animal e ambiental. A compreensão desses fatores é essencial para estabelecer estratégias de prevenção eficazes e reduzir a frequência desses eventos, minimizando seus impactos negativos.

**Palavras-chave:** doenças infectocontagiosas, *One Health*, zoonoses.

**INTRODUÇÃO**

As ações antrópicas fragmentam ecossistemas, alteram a biodiversidade e influenciam diretamente a dinâmica e o ciclo de transmissão de agentes patogênicos entre humanos e animais (Fagre et al., 2022). *Spillover* é um fenômeno que significa transbordamento de patógenos de uma população reservatória para outra população hospedeira quando estas entram em contato.

A invasão humana no habitat da vida selvagem acende um alerta para ameaças cada vez maiores à saúde pública, devido aumento de doenças emergentes ocasionadas pelo contato entre as diferentes espécies. O presente estudo visa discutir as causas predisponentes das infecções zoonóticas ocasionadas por *spillover* e destacar a importância da abordagem *One Health* para o direcionamento de esforços no intuito de reduzir o risco de epidemias.

**REVISÃO DE LITERATURA**

O estreitamento das interações interespecíficas, sobretudo entre humanos e animais, propicia o surgimento de diversas enfermidades, permitindo a transmissão de agentes patogênicos entre elas (Ellwanger e Chies, 2021). A transmissão de patógenos de animais selvagens para humanos, ou *spillover* zoonótico, tem um papel fundamental na emergência de doenças infecciosas e impacta diretamente a saúde pública, a economia e a biodiversidade. Pode ocorrer através de diversas maneiras, tais como o contato direto de humanos com animais portadores de infecção, ingestão de alimentos contaminados e exposição a vetores de patógenos.

A transmissão por *spillover* envolve fundamentalmente animais, humanos e o ambiente com os quais eles interagem (Sánchez et al., 2021). Esse mecanismo é influenciado por diversos elementos relacionados diretamente às ações antrópicas e, os efeitos das mudanças na biodiversidade, na suscetibilidade dos hospedeiros da vida selvagem, disseminação de patógenos e prevalência dos mesmos no reservatório. Uma vez no hospedeiro receptor (humano), uma série de fatores biológicos e epidemiológicos determinam se a transmissão posterior é possível (Glidden et al., 2021).

A fim de harmonizar a prevenção de *spillover* e a conservação da biodiversidade, é necessário elucidar a importância das abordagens transdisciplinares na investigação dessa rede de fatores que promovem a transmissão (Glidden et al., 2021). A transmissão de patógenos zoonóticos constitui uma inquietação na esfera da saúde única representada pela iniciativa *One Health*, uma vez que a maioria dos patógenos causadores de doenças infecciosas em humanos possuem origem nos animais (Gomes et al., 2022; Sánchez et al., 2021).

Doenças como a raiva, a leptospirose e a toxoplasmose ressaltam a necessidade de intervenção no mecanismo de *spillover* de patógenos potencialmente zoonóticos (Ellwanger e Chies, 2021; Gomes et al., 2022; Sánchez et al., 2021). A pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 é o exemplo mais recente de como o *spillover* pode gerar consequências devastadoras para a saúde humana e a economia global.

Portanto, entender os fatores que facilitam o *spillover* é essencial para estabelecer estratégias de prevenção e reduzir a frequência desses eventos, minimizando assim seus impactos negativos (Ellwanger e Chies, 2021). Reconhecer que as saúdes humana, animal e ambiental estão intrinsecamente ligadas e utilizar uma abordagem integrativa sobre as enfermidades infecciosas é imprescindível para a formulação de estratégias eficazes no âmbito da prevenção e controle de doenças zoonóticas (Ellwanger e Chies, 2021).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando os impactos substanciais e de longa duração causados pelo spillover zoonótico e o surgimento de doenças em nossos sistemas social, econômico, ambiental e político, torna-se essencial a implementação de estratégias de vigilância contínua e intervenções eficazes. Exemplos como a pandemia de COVID-19 e a transmissão do vírus H1N1 entre humanos e suínos demonstram claramente a necessidade de abordagens proativas na prevenção e resposta a futuros eventos zoonóticos.

Estudar combinações de fatores nas ciências biológicas, veterinárias, médicas, agrícolas e sociais, abordando o conceito de saúde única, é crucial para monitorar e prevenir surtos e mitigar a carga de doenças infecciosas.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ELLWANGER, J.H.; CHIES, J.A.B. Zoonotic spillover: Understanding basic aspects for better prevention. **Genet Mol Biol** v. 44, e20200355, 2021.

FAGRE, A.C. et al. Assessing the risk of human-to-wildlife pathogen transmission for conservation and public health. **Ecol Lett** v. 25, n. 6, p. 1534–1549, 2022.

GLIDDEN, C.K et al. Human-mediated impacts on biodiversity and the consequences for zoonotic disease spillover. **Curr Biol**, v. 31, p. 1342–1361, 2021.

GOMES, L.G.O. et al. Zoonoses: as doenças transmitidas por animais. **ReBraM**, v. 25, n. 2, p. 158–174, 2022.

MARKIN, A. et al. Reverse-zoonoses of 2009 H1N1 pandemic influenza A viruses and evolution in United States swine results in viruses with zoonotic potential. **PLoS Pathog**, v. 19, e1011476, 2023.

SÁNCHEZ, C.A. et al. Spillover of zoonotic pathogens: A review of reviews. **Zoonoses Public Health**, v. 68, n. 6, p. 563–577. 2021.