



ISSN 2674-8169



Latindex



DOI



Abordagem Diagnóstica e Terapêutica da Meningoencefalite pelo Vírus Varicela-Zoster: Revisão Integrativa de Literatura

João Victor Marques Souza¹, Michel Reis Abdalla²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n2p413-428>

Artigo recebido em 9 de Janeiro e publicado em 9 de Fevereiro de 2026

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

O acometimento infeccioso do Sistema Nervoso Central (SNC) deve sempre ser encarado como uma emergência clínica, tendo em vista a elevada morbimortalidade associada a essa condição. Embora o diagnóstico precoce e preciso seja fundamental, nem sempre se considera a possibilidade de envolvimento do vírus varicela-zóster (VZV), também denominado herpesvírus humano tipo 3, nos quadros de meningite ou encefalite. A literatura recente tem demonstrado um aumento progressivo do diagnóstico de herpes-zóster em pacientes imunocompetentes. Ainda assim, o atraso no reconhecimento da etiologia viral, decorrente de baixos níveis de suspeição clínica, tem contribuído de forma significativa para o aumento da morbimortalidade associada a essas infecções. A reação em cadeia da polimerase constitui atualmente o principal método diagnóstico para a detecção do vírus varicela-zóster em infecções do sistema nervoso central, permitindo a identificação direta do DNA viral no líquido cefalorraquidiano, com elevada sensibilidade e especificidade, mesmo na ausência de manifestações cutâneas. Diante desse contexto, o presente trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida conforme os pressupostos metodológicos descritos por Gil (2016) e organizada de acordo com as etapas sistematizadas, com o objetivo de reunir e apresentar, de maneira sistemática, evidências literárias acerca da abordagem diagnóstica e terapêutica da meningoencefalite causada pelo vírus varicela-zóster, no contexto da assistência hospitalar de média e alta complexidade.

Palavras-chave: varicela-zóster; meningite; encefalite;

¹ Médico Residente de Clínica Médica da Santa Casa de Misericórdia de Sobral/CE.

² Médico Infectologista. Preceptor do Serviço de Clínica Médica da Santa Casa de Misericórdia de Sobral/CE.

Diagnostic and Therapeutic Approach to Varicella Zoster Virus Meningoencephalitis: An Integrative Literature Review

ABSTRACT

Infectious involvement of the Central Nervous System must always be regarded as a clinical emergency, given the high morbidity and mortality associated with this condition. Although early and accurate diagnosis is essential, the possibility of involvement by the varicella zoster virus, also known as human herpesvirus type 3, is not always considered in cases of meningitis or encephalitis. Recent literature has demonstrated a progressive increase in the diagnosis of herpes zoster in immunocompetent patients. Nevertheless, delayed recognition of the viral etiology, resulting from low levels of clinical suspicion, has significantly contributed to increased morbidity and mortality associated with these infections. Polymerase chain reaction currently represents the main diagnostic method for detecting the varicella zoster virus in infections of the central nervous system, allowing direct identification of viral DNA in cerebrospinal fluid with high sensitivity and specificity, even in the absence of typical cutaneous manifestations. In this context, the present study is an integrative literature review, conducted according to the methodological assumptions described by Gil (2016) and organized according to systematized stages, with the aim of gathering and systematically presenting literary evidence regarding the diagnostic and therapeutic management of meningoencephalitis caused by the varicella zoster virus in the context of medium and high complexity hospital care.

Keywords: varicella zoster vírus; meningitis; encephalitis.

Instituição afiliada – Santa Casa de Misericórdia de Sobral/CE

Autor correspondente: João Victor Marques Souza. Email: jvictor.marques@outlook.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O acometimento infeccioso do Sistema Nervoso Central (SNC) deve sempre ser encarado como uma emergência clínica, tendo em vista a elevada morbimortalidade associada a essa condição (Piantadosi *et al.*, 2021).

Nesse contexto, embora o diagnóstico precoce e preciso seja fundamental, nem sempre se considera a possibilidade de envolvimento do vírus varicela-zóster (VZV), também denominado herpesvírus humano tipo 3 (HHV-3), nos quadros de meningite ou encefalite (Paião *et al.*, 2025).

O VZV é classicamente reconhecido como agente etiológico da varicela cutânea, popularmente conhecida como catapora. Após o episódio infeccioso inicial, geralmente benigno e autolimitado, o vírus permanece em estado de latência nos gânglios das raízes dorsais, em razão de seu tropismo por essas estruturas nervosas (Liu *et al.*, 2025).

Em indivíduos com idade acima de 60 anos, reconhecida como o principal fator de risco, bem como em situações de imunossupressão, como na síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) ou em pacientes submetidos a terapias imunossupressoras, a exemplo do tratamento oncológico e de doenças reumatológicas, pode ocorrer a reativação viral, manifestando-se clinicamente como herpes-zóster (Kennedy *et al.*, 2023; Tyrberg, 2025).

A literatura recente tem demonstrado, entretanto, um aumento progressivo do diagnóstico de herpes-zóster em pacientes imunocompetentes (Yoshikane *et al.*, 2024). Ainda assim, o atraso no reconhecimento da etiologia viral, decorrente de baixos níveis de suspeição clínica, tem contribuído de forma significativa para o aumento da morbimortalidade associada a essas infecções (Abe *et al.*, 2015; Best; Mustafa; Daly, 2025).

A reativação do VZV costuma respeitar o território do dermatomo correspondente ao local de latência viral, podendo, entretanto, evoluir para manifestações neurológicas distintas e potencialmente graves (Timotijevic *et al.*, 2025).

Nesse cenário, o comprometimento infeccioso do SNC pode resultar em diversas síndromes neurológicas, dentre as quais a meningite e a encefalite figuram como as entidades mais frequentemente diagnosticadas (Graham; Studahl, 2015).

Todavia, por apresentarem etiologias amplamente diversas, a hipótese de infecção pelo VZV costuma ser considerada apenas diante de quadros mais característicos, especialmente na presença de erupções cutâneas típicas (Tsumura *et al.*, 2025).

Esse atraso diagnóstico ocorre, em grande parte, porque as manifestações clínicas do acometimento do SNC pelo vírus varicela-zóster são frequentemente semelhantes às de outras condições neurológicas mais prevalentes, o que dificulta a identificação precoce do agente etiológico (Yasuda *et al.*, 2019).

A reação em cadeia da polimerase (PCR) constitui atualmente o principal método diagnóstico para a detecção do vírus varicela-zóster (VZV) em infecções do sistema nervoso central. A técnica permite a identificação direta do DNA viral no líquido cefalorraquidiano, apresentando elevada sensibilidade e especificidade, mesmo na ausência de manifestações cutâneas típicas.

A PCR tem papel fundamental no diagnóstico precoce da meningoencefalite pelo VZV, possibilitando a diferenciação em relação a outras etiologias infecciosas e orientando de forma assertiva a introdução do tratamento antiviral específico, o que se associa à redução de complicações neurológicas e à melhoria dos desfechos clínicos.

Diante desse contexto, o presente trabalho de revisão integrativa de literatura tem como objetivo reunir e apresentar, de maneira sistemática, evidências literárias acerca da abordagem diagnóstica e terapêutica da meningoencefalite causada pelo vírus varicela-zóster.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida conforme os pressupostos metodológicos descritos por Gil (2016) e organizada de acordo com as etapas sistematizadas por Dantas *et al.* (2022).

A formulação da questão norteadora foi orientada pela estratégia PICo, segundo a sistematização proposta por Hosseini *et al.* (2024). Essa estratégia corresponde a um acrônimo em língua inglesa para *Population* (P), *Phenomena of Interest* (I) e *Context* (Co), equivalentes, em português, a População, Fenômeno de Interesse e Contexto, amplamente utilizada na construção de questões de pesquisa em revisões de literatura (Galvão *et al.*, 2021; Hosseini *et al.*, 2024).

Nesse sentido, definiu-se como População (P) os pacientes adultos com infecção do sistema nervoso central; como Fenômeno de Interesse (I) o manejo diagnóstico e terapêutico da meningoencefalite causada pelo vírus varicela-zóster; e como Contexto (Co) a prática clínica em ambiente hospitalar.

Quadro 1 – Estratégia PICo

P	População	pacientes adultos com infecção do sistema nervoso central
I	Fenômeno de Interesse	manejo diagnóstico e terapêutico da meningoencefalite causada pelo vírus varicela-zóster
Co	Contexto	assistência hospitalar de média/alta complexidade

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

A partir dessa delimitação, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: quais evidências clínicas e laboratoriais devem fundamentar o manejo diagnóstico e terapêutico da meningoencefalite causada pelo vírus varicela-zóster?

A estratégia de busca utilizou descritores controlados e seus correspondentes em língua inglesa, a saber: vírus varicela-zóster (*varicella-zoster virus*), meningite (*meningitis*) e encefalite (*encephalitis*).

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases *National Library of Medicine* (NLM) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), selecionadas em virtude de sua relevância, abrangência e reconhecimento na área da saúde.

Os descritores foram combinados entre si por meio do operador booleano AND, possibilitando diferentes estratégias de busca, com o objetivo de ampliar a sensibilidade

da pesquisa e minimizar a perda de estudos potencialmente relevantes.

Os critérios de inclusão e exclusão adotados encontram-se descritos no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Critérios de Inclusão e de Exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Estudos publicados nos últimos 5 anos	Estudos que não abordem diretamente o manejo diagnóstico ou terapêutico da meningoencefalite pelo vírus varicela-zóster
Artigos publicados em língua inglesa	Relatos sem relevância clínica, editoriais, cartas ao editor ou estudos duplicados
Disponíveis na íntegra	-
Acesso gratuito	-

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

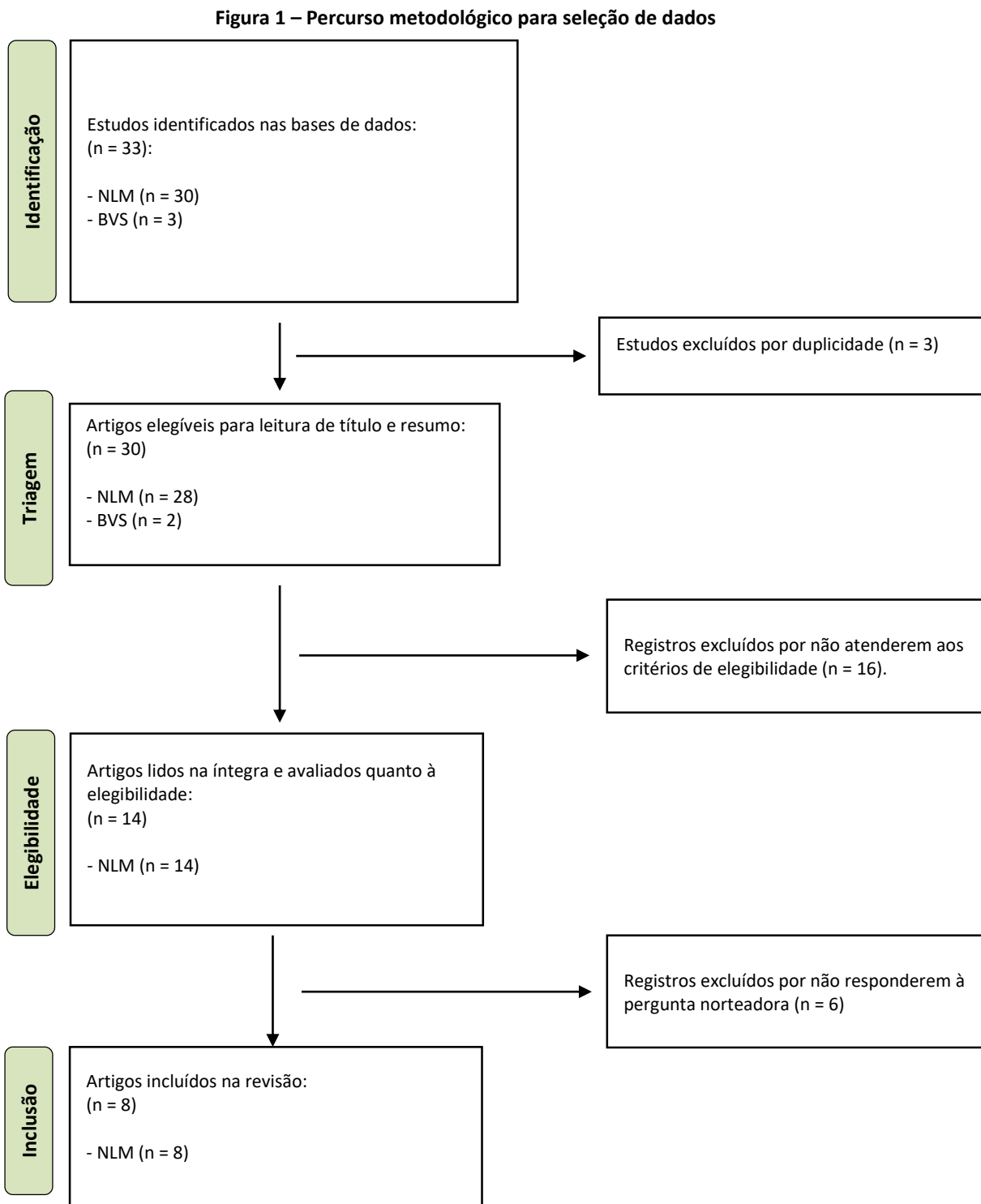
O processo de seleção dos estudos ocorreu entre os meses de dezembro e janeiro de 2025, seguindo as recomendações do método PRISMA, nos moldes propostos por Page *et al.* (2022). Após a exportação dos resultados para o *software Rayyan*, procedeu-se à identificação e exclusão de artigos duplicados.

Na sequência, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para avaliação da pertinência em relação ao objetivo da revisão. Os estudos considerados potencialmente elegíveis foram submetidos à leitura na íntegra e à análise crítica, sendo excluídos aqueles que não apresentaram contribuição relevante ou que não abordaram diretamente o objeto de investigação.

A análise dos dados encontrados, bem como a síntese integrativa são apresentados a seguir, nas seções Resultados e Discussão.

RESULTADOS

Os materiais foram selecionados conforme o fluxograma apresentado na figura 1, a seguir:



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

DISCUSSÃO

A literatura aponta que as infecções virais do sistema nervoso central são causadas predominantemente por três espécies de alfa-herpesvírus: o vírus herpes simplex humano tipo 1 (HSV-1), o vírus herpes simplex humano tipo 2 (HSV-2) e o vírus varicela-zóster (VZV) (Lee *et al.*, 2021).

De modo geral, no que se refere à apresentação clínica, evidências atuais associam o HSV-1 principalmente a quadros de encefalite, em razão de seu tropismo pelo gânglio trigeminal, enquanto o HSV-2, devido ao tropismo por gânglios sensoriais sacrais, relaciona-se mais frequentemente a quadros meníngeos. O VZV, por sua vez, estabelece latência em qualquer gânglio sensitivo e pode manifestar-se, quando reativado, por meio de uma ampla gama de sinais e sintomas neurológicos (Lenfant *et al.*, 2022).

Em um estudo de coorte retrospectiva envolvendo pacientes diagnosticados com meningite asséptica ou encefalite, Lee *et al.* (2021) identificaram que, entre aqueles com diagnóstico de infecção pelo VZV, menos da metade (42,9%) apresentava erupções cutâneas associadas.

Sob o ponto de vista etário, os resultados de duas coortes retrospectivas distintas evidenciaram uma distribuição bimodal, com um primeiro pico entre adultos jovens, na faixa etária de 30 a 40 anos, e um segundo pico a partir dos 70 anos (Lee *et al.*, 2021; Lam *et al.*, 2024).

Nos pacientes adultos jovens, aproximadamente 50% não apresentavam condições de base que sugerissem estados de imunossupressão, o que reforça a necessidade de que as equipes assistenciais considerem a infecção pelo VZV mesmo em pacientes imunocompetentes, uma vez que a ausência de manifestações cutâneas não exclui esse diagnóstico (Lee *et al.*, 2021; Saleem; Tariq, 2024).

Na coorte retrospectiva de Tsumura *et al.* (2025), entre os pacientes que apresentaram erupções cutâneas, as manifestações neurológicas ocorreram em um intervalo que variou de 0 a 12 dias após o aparecimento das lesões dermatológicas.

Quanto às manifestações clínicas, Lenfant *et al.* (2022) e Nemoto, Ogasawa e Koga (2024) destacam que sintomas comuns às meningites assépticas foram frequentemente observados em suas coortes retrospectivas, incluindo cefaleia, febre,

rigidez de nuca, fotofobia e fonofobia.

No que se refere ao estudo do líquido cefalorraquidiano, infecções virais do sistema nervoso central, em geral, cursam com pleocitose linfocítica. Nesse contexto, embora alguns estudos isolados sugiram que, nas meningoencefalites por VZV, a contagem de leucócitos no líquido possa ser maior em comparação a outras etiologias virais, esse achado permanece inespecífico, não sendo recomendado como critério definidor da etiologia (Kitamura *et al.*, 2025).

A coorte retrospectiva de Liu *et al.* (2025) demonstrou que cerca de 40% dos pacientes diagnosticados com meningoencefalite pelo VZV não apresentaram alterações no líquido cefalorraquidiano. Tradicionalmente, as infecções virais do sistema nervoso central são diagnosticadas com base na presença de pleocitose no líquido. Assim, esses achados reforçam que a celularidade normal não permite excluir o diagnóstico de infecção pelo VZV.

Um fator potencialmente confundidor é a dosagem da enzima adenosina deaminase (ADA), frequentemente empregada na investigação de meningoencefalite tuberculosa. Há relatos de pacientes com diagnóstico de infecção pelo VZV que apresentaram pleocitose linfocítica associada a níveis de ADA superiores a 10 UI/L no líquido cefalorraquidiano, o que pode levantar, de forma equivocada, a suspeita de tuberculose (Lee *et al.*, 2021).

No que diz respeito aos exames de imagem, diferentemente do observado na ressonância magnética encefálica ponderada em T2 de pacientes com encefalite por HSV-1, na qual se identifica tipicamente hipersinal assimétrico nos lobos temporais, na porção inferior do lobo frontal e na ínsula, os pacientes com encefalite por VZV geralmente não apresentam lesões específicas. Quando presentes, essas alterações tendem a ser difusamente distribuídas, sem um padrão característico que permita inferir a etiologia (Lam *et al.*, 2025).

Diante das múltiplas possibilidades diagnósticas e da ausência de sinais ou marcadores específicos no estudo citológico do líquido e nos exames de imagem, recomenda-se o emprego da reação em cadeia da polimerase (PCR), considerando sua elevada sensibilidade (90%) e especificidade (97%) para a detecção do DNA viral no sistema nervoso central (Trujillo-Gómez *et al.*, 2022, *apud* Liu *et al.*, 2025).

Em casos de suspeita de meningoencefalite viral, evidências atuais recomendam a utilização precoce da PCR com o objetivo de estabelecer o diagnóstico etiológico de forma célere, possibilitando melhor condução clínica e instituição oportuna do tratamento específico (Lam *et al.*, 2025).

No que concerne ao tratamento dessas condições, Tsumura *et al.* (2025) avaliaram o efeito do amenamevir no tratamento da meningoencefalite por VZV. Apesar de se tratar de um estudo com amostra reduzida, incluindo apenas 23 pacientes, os resultados sugeriram que o uso da medicação, indicada para o tratamento do herpes-zóster, associou-se a um aumento do risco de desenvolvimento de infecção do sistema nervoso central.

Atualmente, não há consenso quanto à melhor estratégia terapêutica para o tratamento da meningoencefalite causada pelo VZV, uma vez que a literatura carece de estudos com evidências robustas que sustentem a superioridade de uma droga em relação a outra (Lam *et al.*, 2025).

De modo geral, o tratamento recomendado baseia-se na utilização de aciclovir intravenoso, em posologias que variam conforme o estudo. Alguns trabalhos exploraram a possibilidade de substituição da terapia endovenosa por aciclovir via oral em doses elevadas. Entretanto, as evidências disponíveis ainda são limitadas quanto à superioridade dessa estratégia (Lam *et al.*, 2025).

No contexto específico da meningite causada pelo VZV, há estudos que, embora apresentem limitações metodológicas, sugerem que o uso de aciclovir intravenoso possa estar associado a maiores taxas de desfechos adversos quando comparado ao tratamento conservador ou à utilização do aciclovir por via oral (Lam *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados evidenciou que a meningoencefalite causada pelo vírus varicela zoster permanece um desafio diagnóstico e terapêutico na prática clínica, sobretudo pela inespecificidade das manifestações clínicas, dos achados liquóricos e dos exames de imagem.

Nesse contexto, o uso da PCR multiplex no líquido cefalorraquidiano destaca-se como ferramenta essencial para o diagnóstico etiológico célere, inclusive na ausência de manifestações cutâneas, contribuindo de forma decisiva para a condução clínica adequada e para a redução de desfechos neurológicos adversos.

Acerca do tratamento, a literatura demonstra divergências quanto à melhor estratégia terapêutica, especialmente no que se refere à via de administração, à duração e à superioridade do aciclovir intravenoso em comparação a esquemas alternativos, evidenciando a escassez de estudos robustos que sustentem condutas padronizadas.

REFERÊNCIAS

- ABE *et al.* Varicella Zoster Virus Meningoencephalitis Presenting with Elsberg Syndrome without a Rash in an Immunocompetent Patient. **Internal medicine** (Tokyo, Japan), v. 54, n. 16, p. 2065–2067. Disponível em: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.54.4341>. Acesso em: 29 dez. 2025.
- BEST, S.; MUSTAFA, G.; DALY, E. Varicella Zoster meningitis presenting in an Immunocompetent adolescent. *Irish medical journal*, [S. l.], v. 118, n. 2, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40008627/>. Acesso em: 30 dez. 2025.
- DANTAS, H. L. de L. .; COSTA, C. R. B. .; COSTA, L. de M. C. .; LÚCIO, I. M. L. .; COMASSETTO, I. . Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, [S. l.], v. 12, n. 37, p. 334–345, 2022. DOI: 10.24276/rrecien2022.12.37.334-345. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/575>. Acesso em: 2 jan. 2026.
- GALVÃO *et al.* Estratégia PICO para evidências científicas: impacto na qualidade de vida do paciente hemodialítico. **Nursing**, [S. l.], v. 24, n. 283, p. 6642-6655, dez. 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1371065>. Acesso em: 01 jan. 2026.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa?** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- GRAHAN, A.; STUDAHL, M. Varicella-zoster virus infections of the central nervous system – Prognosis, diagnostics and treatment. **The Journal of infection**, [S. l.], v. 71, n. 3, p. 281–293, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2015.06.004>. Acesso em: 28 dez. 2025.
- HOSSEINI, M. *et al.* Formulating research questions for evidence-based studies. **Elsevier**, [S. l.], v. 2, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.gmedi.2023.100046>. Acesso em: 01 jan. 2026.
- KENNEDY, P. G. E. The Spectrum of Neurological Manifestations of Varicella-Zoster Virus Reactivation. *Viruses*, [S. l.], v. 15, n. 8, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v15081663>. Acesso em: 30 dez. 2025.
- KITAMURA *et al.* Clinical features of varicella-zoster virus meningitis diagnosed by polymerase chain reaction without abnormal routine cerebrospinal fluid analysis. **Journal of neurovirology**, v. 31, n. 6, p. 501–506, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13365-025-01277-4>. Acesso em: 03 jan. 2025.
- LAM *et al.* Clinical characteristics and treatment of varicella zoster virus central nervous system infection in an Australian tertiary hospital. **Internal medicine journal**, v. 55, n. 7, p. 1152–1160, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/imj.70076>. Acesso em: 02 dez. 2026.

LEE *et al.* Herpes simplex viruses (1 and 2) and varicella-zoster virus infections in an adult population with aseptic meningitis or encephalitis: A nine-year retrospective clinical study. **Medicine**, [S. l.], v. 100, n. 46, e27856, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000027856>. Acesso em: 01 jan. 2026.

LENFANT *et al.* Neurological complications of varicella zoster virus reactivation: Prognosis, diagnosis, and treatment of 72 patients with positive PCR in the cerebrospinal fluid. **Brain and behavior**, [S. l.], v. 12, n. 2, e2455, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/brb3.2455>. Acesso em: 01 jan. 2026.

LIU *et al.* Atypical varicella zoster virus CNS infections: Diagnostic challenges and the role of multiplex PCR. **Diagnostic microbiology and infectious disease**, v. 113, n. 2, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2025.116893>. Acesso em: 30 dez. 2025.

NEMOTO, J. OGASAWA, J. KOGA, M. The Diversity of Neurological Complications Associated with Herpes Zoster: A Retrospective Case Series of 26 Patients. **Internal medicine** (Tokyo, Japan), v. 63, n. 19, p. 2621–2625, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.3047-23>. Acesso em: 03 jan. 2026.

PAIÃO *et al.* Phylogenetic Analysis of Varicella–Zoster Virus in Cerebrospinal Fluid from Individuals with Acute Central Nervous System Infection: An Exploratory Study. **Viruses**, [S. l.], v. 17, n. 2, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v17020286>. Acesso em: 28 dez. 2025.

PIANTADOSI *et al.* Enhanced Virus Detection and Metagenomic Sequencing in Patients with Meningitis and Encephalitis. **mBio**, [S. l.], v. 12, n. 4, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1128/mBio.01143-21>. Acesso em: 28 dez. 2025.

SALEEM; S.; TARIQ, H. M. M. Varicella zoster meningoencephalitis without exanthem: immunocompetent host. **The Journal of the Pakistan Medical Association**, [S. l.], v. 74, n. 12, p. 2179–2183, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.47391/JPMA.11320>. Acesso em: 03 jan. 2026.

TIMOTIJEVIC *et al.* Disseminated Varicella-Zoster Virus Infection with Internal Organ Involvement: A Scoping Review of 156 Cases. **Viruses**, [S. l.], v. 17, n. 8, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v17081135>. Acesso em: 30 dez. 2025.

TSUMURA *et al.* Characteristics of meningitis/encephalitis in adult patients with varicella-zoster virus infection: Experience from tertiary centers in Saga prefecture, Japan. **Journal of the neurological sciences**, [S. l.], v. 475, [S. n.], 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2025.123559>. Acesso em: 29 dez. 2025.

TYRBERG *et al.* Incidence and Risk Factors for Varicella-Zoster Virus-Associated Central Nervous System Infections: A Nationwide Swedish Retrospective Case-Control Study. **Journal of medical virology**, [S. l.], v. 97, n. 2, e70166, 2025. Disponível em:

<https://doi.org/10.1002/jmv.70166>. Acesso em: 03 jan. 2026.

YASUDA *et al.* Herpes zoster and meningitis in an immunocompetent child: a case report. **Journal of medical case reports**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13256-019-2082-z>. Acesso em: 31 dez. 2025.

YOSHIKANE *et al.* Increase in Adult Patients with Varicella Zoster Virus-Related Central Nervous System Infections, Japan. **Emerging infectious diseases**, [S. l.], v. 30, n. 12, p. 2476–2482, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3201/eid3012.240538>. Acesso em: 02 jan. 2026.