

CONSEQUÊNCIAS DA HERPES TIPO 1 NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i1.20238899

Recebido em: 03/01/2023

Aceito em: 03/02/2023

Luciano Gil Saldanha Torres¹
Jennyfer Karolaine dos Santos Lima²
Paulo Vitor de Souza Sassim³
Rebeca Lopes Furtado⁴
Maria de Nazaré Afonso⁵
Arthur Thiago Nunes de Moraes⁶
Paulo Douglas de Oliveira Andrade⁷

RESUMO

Objetivo: Descrever as consequências do herpes tipo 1 no desenvolvimento neuropsicomotor. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa das consequências da Herpes do tipo 1 no Desenvolvimento Neuropsicomotor. **Questão norteadora:** “Quais os efeitos da infecção congênita da Herpes tipo 1 no Desenvolvimento Neuropsicomotor observadas entre os anos de 2010 a 2020?”. O levantamento dos dados ocorreu: dezembro/2021 a janeiro/2022 nas bases de dados: *Scientific Electronic Library Online*, *Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* e *National Library of Medicine*. **Descritores:** “Herpes”; “Desenvolvimento Neuropsicomotor”; “Herpes Congênita” e “Neuropsychomotor Development” com operadores booleanos AND e OR. **Crítérios de inclusão:** artigos originais, texto completo. **Exclusão:** cartas ao editor, teses, dissertações e revisões de literatura. **Resultados:** Foram encontrados 21 artigos nas bases de dados pesquisadas, contudo, após a aplicação dos critérios de inclusão, 3 artigos foram considerados elegíveis. Após a análise, pode-se afirmar os impactos do Vírus Herpes pode gerar ao desenvolvimento neuropsicomotor, podendo ocasionar disfagia, disartria, alterações motoras, cognitivas e sociais, bem como outros sinais e sintomas que levarão ao atraso no desenvolvimento. **Conclusão:** O Herpes Vírus Simples pode ocasionar transtornos cerebrais em crianças, o que acarreta distúrbios para o amadurecimento normal, com consequente atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento; Herpes; Infecção.

CONSEQUENCES OF HERPES TYPE 1 ON NEUROPSY MOTOR DEVELOPMENT

¹ Graduando em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará. E-mail: lucianotorres10@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7327-7858>

² Graduanda em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará. E-mail: jennylims1@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8528-8813>

³ Graduando em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará. E-mail: paulosassim@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4195-0486>

⁴ Graduando em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará. E-mail: rebeca.furtado@aluno.uepa.br
Orcid <https://orcid.org/0000-0002-2655-2394>

⁵ Graduanda em Fisioterapia, Faculdade Faci Wyden. E-mail: nazare-afonso@outlook.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9512-721x>

⁶ Graduando em Fisioterapia, Universidade do Estado do Pará. E-mail: thiago_morais@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0720-5776>

⁷ Graduado em Fisioterapia, Hospital de Clínicas Gaspar Viana. E-mail: paulo.douglas@ebserh.gov.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9837-2678>

ABSTRACT

Objective: To describe the consequences of herpes type 1 on neuropsychomotor development. **Methodology:** This is a narrative review of the consequences of Herpes type 1 on Neuropsychomotor Development. **Guiding question:** "What are the effects of congenital Herpes type 1 infection on Neuropsychomotor Development observed between the years 2010 to 2020?". **Data collection took place:** December/2021 to January/2022 in the following databases: Scientific Electronic Library Online, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences and National Library of Medicine. **Keywords:** "Herpes"; "Neuropsychomotor Development"; "Herpes Congenita" and "Neuropsychomotor Development" with Boolean operators AND and OR. **Inclusion criteria:** original articles, full text. **Exclusion:** letters to the editor, theses, dissertations and literature reviews. **Results:** 21 articles were found in the searched databases, however, after applying the inclusion criteria, 3 articles were considered eligible. After the analysis, it can be said the impacts of the Herpes Virus can generate neuropsychomotor development, which can cause dysphagia, dysarthria, motor, cognitive and social changes, as well as other signs and symptoms that will lead to developmental delay. **Conclusion:** Herpes Simplex Virus can cause brain disorders in children, which causes disturbances to normal maturation, with consequent delays in neuropsychomotor development.

KEYWORDS: Development; Herpes; Infection.

CONSECUENCIAS DEL HERPES TIPO 1 EN EL DESARROLLO NEUROPSICOMOTOR

RESUMEN

Objetivo: Describir las consecuencias del herpes tipo 1 en el desarrollo neuropsicomotor. **Metodología:** Se trata de una revisión narrativa de las consecuencias del Herpes Tipo 1 en el Desarrollo Neuropsicomotor. **Pregunta norteadora:** "¿Cuáles son los efectos de la infección congénita por Herpes tipo 1 en el desarrollo neuropsicomotor observados entre los años 2010 y 2020?". Los datos se recopilaron entre diciembre de 2021 y enero de 2022 en las siguientes bases de datos: Scientific Eletronic Library Online, Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences y National Library of Medicine. **Descriptor:** "Herpes"; "Desarrollo neuropsicomotor"; "Herpes congénito" y "Desarrollo neuropsicomotor" con operadores booleanos AND y OR. **Criterios de inclusión:** artículos originales, texto completo. **Criterios de exclusión:** cartas al director, tesis, disertaciones y revisiones bibliográficas. **Resultados:** Se encontraron 21 artículos en las bases de datos consultadas, sin embargo, tras aplicar los criterios de inclusión, se consideraron elegibles 3 artículos. Después del análisis, se puede afirmar los impactos que el Herpes Virus puede tener en el desarrollo neuropsicomotor, que puede causar disfagia, disartria, alteraciones motoras, cognitivas y sociales, así como otros signos y síntomas que conducirán a un retraso en el desarrollo. **Conclusión:** El virus del herpes simple puede causar alteraciones cerebrales en los niños, lo que conduce a trastornos de la maduración normal, con los consiguientes retrasos en el desarrollo neuropsicomotor.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo; Herpes; Infección.

1. INTRODUÇÃO

A prevalência do Herpes Vírus Simples tipo 2 (HSV-2), na população geral do Brasil, foi de 11,3% em 2010, sendo a Região Norte com índice mais prevalente. Além disso, a prevalência do HSV-2 em mulheres foi de 15,6% na região sudoeste do país, enquanto na Região Norte do país, a infecção genital pelo Herpes Vírus Simples tipo 1 (HSV-1) é quatro vezes mais prevalente do que a por HSV-2, cerca de 23,0% e 5,4% - respectivamente (ALEXOPOULOS et al., 2018; AFFONSO et al., 2021).

A Herpes é uma infecção sexualmente transmissível que pode ser causada por duas diferentes cepas: tipo 1 e o tipo 2, pertencentes a família *Herpesviridae*. Assim, estima-se que 90% da população encontra-se infectada com HSV e 40% apresentam as manifestações da doença. Desse modo, o aparecimento dos sintomas e a recorrência variam de indivíduo para indivíduo e na maioria dos casos, os infectados não chegam a apresentar os sintomas da doença (BRASIL, 2020; COUTO et al., 2020).

Quando ocorre manifestações da infecção pelo HSV, estas podem ser divididas em primo-infecção herpética e surtos recorrentes. A primeira geralmente é mais severa, caracterizada pelo surgimento de lesões eritemato-papulosas que evoluem rapidamente para vesículas sobre base eritematosa e de localização variável na região genital. Além desse quadro, a primo-infecção pode ser acompanhada de manifestações gerais como: febre; mal-estar; mialgia e disúria, com ou sem retenção urinária (GARRIDO; COSTA, 2018; COUTO et al., 2020).

Ademais, quando há o acometimento do colo do útero, é comum a presença de corrimento vaginal; já entre os homens, o acometimento da uretra pode provocar corrimento e algumas vezes é acompanhado de lesões extragenitais podendo durar de duas a três semanas (FRUTOS et al., 2018).

Convém salientar, ainda, que a manifestação dos surtos recorrentes tende a ser menos intensa que na primo-infecção. Essa recorrência pode ser precedida de sintomas característicos como prurido leve ou sensação de “queimação”, mialgias e “fisgadas” nas pernas, quadris e região ano genital (CABRAL et al., 2022). O quadro clínico da recorrência tende a ser na mesma localização da lesão inicial, geralmente em zonas inervadas pelos nervos sensitivos sacrais (KIMBERLIN et al., 2001; GUEDES-GRANZOTTI et al., 2018).

Desse modo, as lesões podem ser cutâneas e/ou mucosas, com regressão espontânea de sete a dez dias. Dentre os sítios anatômicos mais afetados, destacam-se as mucosas: oral, ocular, genital e anal, sendo a gravidez um momento de vulnerabilidade

para infecções com transmissão vertical (KIMBERLIN et al., 2001; KOCAK et al., 2013; MEDEIROS et al., 2022).

As gestantes portadoras de herpes simples apresentam alto risco de complicações fetais e neonatais, principalmente, quando a infecção ocorre no último trimestre da gestação. Sendo assim, os neonatos possuem como infecção primária manifestações orolabiais com a taxa variando entre 33% na população de baixo nível socioeconômico (MORONI; TRISTÃO; URBANETZ, 2011; LIMA, 2017).

É importante frisar que o desenvolvimento neuropsicomotor é o progresso de habilidades motoras, cognitivas, linguísticas, e psicossociais podendo ser influenciado pelos fatores ambientais, sociais e biológicos, nos quais podem ocasionar alterações no DNPM típico (OLIVEIRA et al., 2018). Alguns antecedentes ginecológicos e obstétricos, tais quais a Herpes, podem estar relacionados com o atraso no DNPM (RODRIGUES, 2007; MORONI; TRISTÃO; URBANETZ, 2011).

Por esse motivo, o presente estudo teve como objetivo descrever as consequências da herpes tipo 1 para o desenvolvimento neuropsicomotor. Além disso, espera-se que as informações coletadas neste artigo contribuam para os profissionais e acadêmicos da área da saúde acerca das consequências das Infecções Sexualmente Transmissíveis, neste caso, a herpes, ao desenvolvimento típico de crianças.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura que buscou dados disponíveis acerca das consequências da Herpes tipo 1 no DNPM.

A pergunta norteadora teve por base a estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação e *Outcomes*). Nesse sentido, estabeleceu-se P: crianças portadoras de Herpes do tipo 1 com algum comprometimento no DNPM; I: repercussões observadas no DNPM independente do sistema afetado; C: comparação com crianças não portadoras de Herpes do tipo 1 e O: disfunções cognitivas, dificuldades de aprendizado e deficiências no desenvolvimento neurológico.

Dessa forma, a questão norteadora do estudo estabelecida foi: “Quais os efeitos colaterais da infecção do Herpes tipo 1 no Desenvolvimento Neuropsicomotor de lactentes e menores observadas entre os anos de 2010 e 2020?”.

O levantamento dos dados ocorreu durante os meses de dezembro de 2021 a janeiro de 2022 nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e

National Library of Medicine (PUBMED), buscando artigos publicados no período de 2010 a 2020. Foram utilizados os descritores: “herpes” and “desenvolvimento neuropsicomotor”, “desenvolvimento” and “herpes congênita” e “neuropsychomotor development” and “herpes”.

A escolha dos artigos baseou-se nos seguintes critérios: artigos originais, texto completo, gratuito e indexado na base de dados que abordem a temática publicados entre os anos de 2010 e 2020 na língua portuguesa, inglesa e espanhola. Foram excluídas cartas ao editor, teses, dissertações e revisões de literatura.

O processo de seleção do estudo foi realizado por 2 revisores, e envolveu a triagem dos títulos e leitura dos resumos, após o qual os artigos potencialmente relevantes foram obtidos no texto completo para uma análise mais aprofundada dos critérios de elegibilidade. O terceiro revisor foi consultado em casos de desacordo, e uma decisão foi tomada por consenso.

2.1 Limitações do estudo

É pertinente frisar as limitações do estudo, dentre elas: a dificuldade em encontrar artigos originais que abordassem o vírus do herpes tipo 1, sobretudo voltado ao desenvolvimento neuropsicomotor; além disso, estudos que diferenciavam as consequências desta infecção entre o público neonato e pediátrico e também o grau de severidade da doença associado ao tratamento.

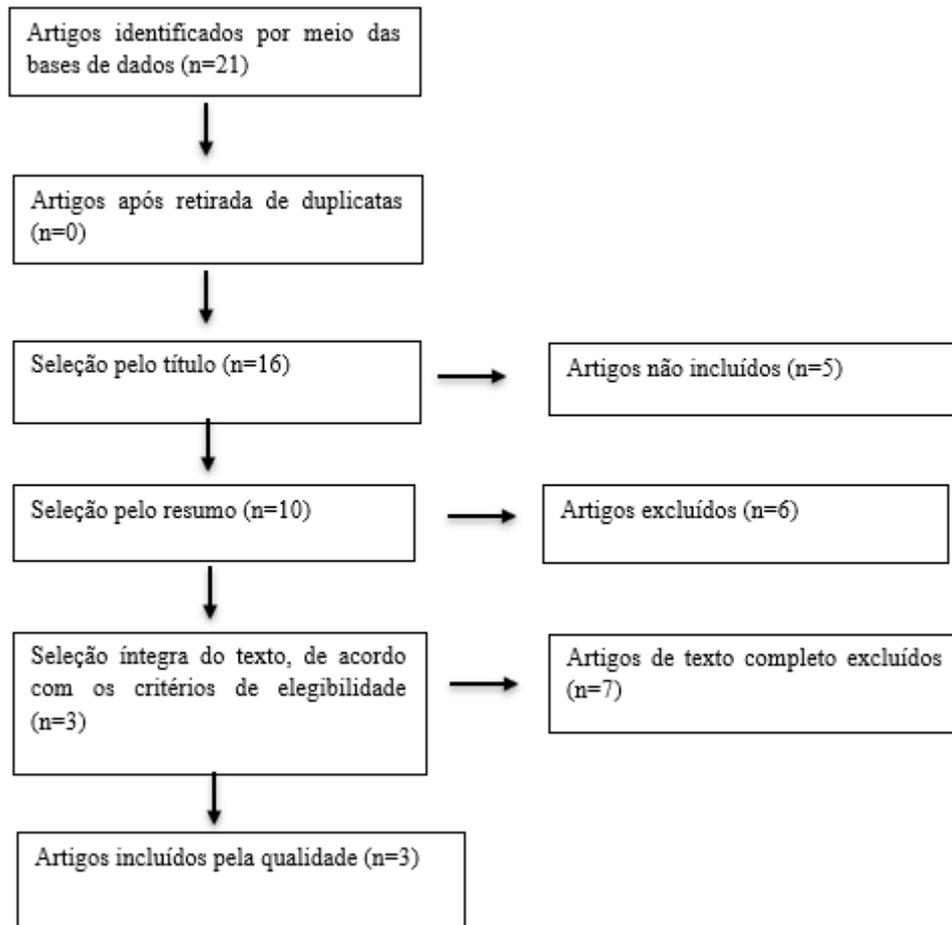
3. RESULTADOS

A partir das buscas, foram encontrados 21 artigos nas bases de dados pesquisadas. Contudo, após a aplicação dos critérios de inclusão, 3 artigos foram considerados elegíveis para análise.

A base PEDro não retornou com artigos com as palavras-chave descritas. A base Scielo retornou com apenas 1 artigo que não foi incluído por não abordar as consequências do herpes tipo 1 no DNPM. Na base LILACS também retornou com 13 artigos após as buscas com as palavras-chaves, 1 artigo era estudo de rastreamento, 1 artigo não estava nas línguas escolhidas, 6 artigos não se enquadravam no contexto da consequência do herpes no DNPM, 5 artigos eram revisão de literatura. Na base de dados Pubmed foram encontrados 7 artigos e destes, 1 foi excluído por não incluírem o desenvolvimento neuropsicomotor em seu estudo, 1 por se tratar de outro tipo de herpes

e 2 por ser tratar de revisão de literatura, restando apenas 3 artigos para análise e discussão.

Figura 1: Fluxograma Prisma com o processo de seleção, inclusão e exclusão dos artigos pesquisados.



Quadro 1. Resumo dos estudos incluídos

Autor/ano	Amostra (características da amostra)	Instrumento de avaliação	Resultados	Conclusão
Kocak et al (2013)	n: 1 menor Idade: 2 anos Sexo: Masculino	Exame físico Exame neurológico Encefalograma Exames laboratoriais PCR para HSV	- No exame físico foi identificado temperatura de 38°C. - FC: 142 bpm. - FR: 24 irpm. - PA: 86/51 mmHg. - PC: 44 cm. - Peso corporal 13kg - Altura em 125cm. - Foi identificado letargia a partir do exame neurológico.	O paciente foi hospitalizado devido a “convulsões focais”, e febre, porém durante sua estadia houveram avanços nos sintomas e mesmo após o PCR para controle do HSV ser testado negativo, demais sintomas como, disfagia, disartria, hipersalivação, hiperatividade, inquietação e outros surgiram, sendo suspeita de uma recidiva viral, contribuindo para o atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, onde o menor após um acompanhamento de 5 meses apresentava dificuldades

				para falar, deglutir e ainda com a hipersalivação.
Alexpoulos et al (2018)	n: 5 pacientes Idade: 9 meses, 10 meses, 14 anos, 33 anos e 58 anos. Sexo: feminino.	PCR; Receptores anti N-metil-D-aspartato séricos e presentes no líquido cefalorraquidiano Imunoglobulina M e G anti HSV-1; Exame de cultura através do líquido cefalorraquidiano; RM	- Os exames no geral obtiveram resultados distintos entre os pacientes, onde em momentos iniciais era identificado em alguns pacientes o PCR positivo, e em outros apenas a imunoglobulina M sérica positiva. - Os achados do exame de imagem são de lesões focais, edema cerebral em um momento inicial de avaliação e dilatação ventrículo lateral e terceiro ventrículo e espaço subaracnóide somente no lactente de 9 meses.	Dentre os pacientes citados, apenas no caso do lactente de 9 meses é retratado os impactos no desenvolvimento neuropsicomotor ocasionados pelo vírus, sendo estes principalmente o atraso na fala, aspectos cognitivos e sociais, além de impactar no desenvolvimento de habilidades motoras grossas.
Soares-Ishigaki et al (2012)	n: 1 Idade: 13 anos e 3 meses Sexo: Masculino	Análise do líquido cefalorraquidiano; Avaliação de Linguagem Montreal Toulouse; Prancha Roubo dos Biscoitos do Teste de Boston; Avaliação informal do raciocínio lógico-matemático; Subtestes neuropsicológicos da escala WAIS-III	- A análise do líquido cefalorraquidiano levou ao diagnóstico de meningoencefalite herpética. - O teste de linguagem Montreal Toulouse identificou um escore menor do que o esperado para a sua escolaridade. - A prancha de roubo dos biscoitos revelou a vaga expressão de ideias e “procura” por palavras. -Na avaliação matemática informal, foi observado que o paciente conseguia realizar subtrações em até 3 dígitos, mas não reconhecia os sinais de multiplicação e divisão. -Nos subtestes de memória do WAIS-III, o mesmo foi capaz de memorizar até 7 seqüências.	Apesar do paciente ter 13 anos no momento da realização do estudo, o mesmo possuía apenas 6 quando foi diagnosticado com meningoencefalite herpética, portanto, pode-se visualizar os comprometimentos persistentes no desenvolvimento neuropsicomotor que o vírus em si pode causar.

Nota: BPM- Batimentos por minuto; FC- frequência cardíaca; FR- frequência respiratória; HSV- *Herpes Simplex Virus*; IRPM- Incurções Respiratórias por Minuto; PA- pressão arterial; MMHG - Milímetros de Mercúrio; n- Número Amostral; PC - Perímetro Cefálico; PCR- Proteína C Reativa; RM- Ressonância magnética;

Fonte: Feito pelos autores

4. DISCUSSÃO

Após a análise dos resultados obtido, pode-se inferir os impactos que o Vírus do Herpes pode gerar ao desenvolvimento neuropsicomotor, podendo ocasionar disfagia, disartria, alterações motoras, cognitivas e sociais, bem como outros sinais e sintomas que levarão ao atraso no desenvolvimento (SOARES-ISHIGAKI et al., 2012; PINTO; MULLER; MEDEIROS, 2019; PINHEIRO et al., 2021)

O estudo conduzido por Alexopoulos et al (2018), tratou-se de uma série de cinco casos, sendo compostos por dois lactentes de nove e dez meses, uma adolescente de quatorze anos e dois adultos. O estudo aborda os casos clínicos de pacientes que desenvolveram respostas autoimune após a infecção pelo vírus Herpes Simples, desencadeando um quadro de encefalite, que foi responsável por manifestações clínicas. Alterações do nível de consciência ou personalidade, febre alta, cefaleia e crise convulsiva são alguns dos sintomas que a encefalite poderá resultar no indivíduo.

Nos lactentes, dentre as alterações, houve agitação e movimentos coreoatéticos; porém, outras manifestações clínicas foram presentes, tais como: hipotonia, movimentos distônicos, automatismo, quadros de convulsão, rebaixamento do nível de consciência, déficits na alimentação, bradicardia e apnéia. Dentre os dois lactentes, em apenas um foi retratado as alterações no desenvolvimento neuropsicomotor após um ano das intervenções, sendo possível identificar déficits na fala, cognição e aspectos sociais (STEINER et al., 2010; WOUK et al., 2021)

No estudo conduzido por Kokak et al (2013), foi exposto o caso de um menor, sexo masculino, 2 anos de idade, com encefalite por vírus herpes simples tipo 1, associada a síndrome opercular, podendo gerar sequela neurológica, com recidiva clínica caracterizada por movimentos involuntários. Além disso, apresentou convulsões focais múltiplas, desenvolveu hipersalivação, dificuldade de fala e deglutição e no 44º dia de internação, desenvolveu acatisia. De acordo com Kimberlin (2001), quando o vírus acomete o Sistema Nervoso, de maneira isolada ou disseminada, há probabilidade de que a criança acometida sofra anormalidades neurológicas ou sequelas em média 70% dos casos.

Somado ao relato supracitado, o artigo realizado por Soares-Ishigaki et al (2012), trouxe em seu conteúdo o caso de um paciente do sexo masculino, 13 anos, pós-meningoencefalite herpética. O paciente em questão apresentou afasia mista, alteração da memória de curto prazo e da memória de trabalho e discalculia, além de apresentar alterações cognitivas e linguísticas graves. Sustentado pelo estudo de Steiner et al (2010)

no qual afirma que a meningoencefalite herpética pode ocasionar disfunções cerebrais caracterizadas por disfunção cognitiva, alterações comportamentais, anormalidades neurológicas focais e convulsão.

Vale ressaltar que o Herpes Vírus Simples pode ser o responsável pelo desencadear de um quadro de encefalite, como abordado por Rodrigues (2007), que relata em seu estudo o caso de um lactente de um ano e oito meses com sinais similares ao encontrado no estudo realizado por Alexpoulos et al (2018), sendo estes a hipotonia, crises convulsivas e alterações na fala.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, é notório as complicações que o Herpes Vírus Simples pode ocasionar no organismo de lactentes e menores, uma vez que os efeitos colaterais da infecção podem acarretar distúrbios para o amadurecimento normal com consequente atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor, ocasionando hipotonia, movimentos distônicos, automatismo, quadros de convulsão, rebaixamento do nível de consciência, entre outros. Em vista disso, é perceptível não só a importância do diagnóstico precoce, como também o acompanhamento e intervenções necessárias tanto no pré-natal, quanto na saúde materno-infantil no puerpério para assim, evitar diagnósticos menos favoráveis.

Ademais, em decorrência do número restrito de artigos encontrados sobre o tema, sugere-se que sejam realizados novos estudos com maior número amostral a fim de ter uma padronização das consequências neurofisiológicas do vírus Herpes sob o desenvolvimento neuropsicomotor de lactentes e menores daqueles que o portam, uma vez que os dados encontrados na literatura sejam escassos.

CONFLITOS DE INTERESSES

Não houve conflitos de interesses entre os autores.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, G. *et al.* Mapeamento da produção científica sobre os fatores de risco para atraso no desenvolvimento neuromotor infantil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. 1-19, 2021.

ALEXOPOULOS, H *et al.* Postherpes simplex encephalitis: a case series of viral-triggered autoimmunity, synaptic autoantibodies and response to therapy. **Therapeutic Advances in Neurological Disorders**, v. 11, p. 1-8, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Atenção Integral às Pessoas com Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST)**/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

CABRAL, L. F. C. M. *et al.* Tratamento da Herpes Simples por Meio de Laser Terapia de Baixa Intensidade - Revisão de Literatura. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 49-60, 2022.

COUTO, B. A. C. *et al.* Uma Breve Revisão Literária sobre Herpes Zoster na Faixa Pediátrica com Ênfase para as Manifestações em Imunossuprimidos. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 19123-19134, 2020.

FRUTOS, I. *et al.* Manifestaciones clínicas asociadas al síndrome de TORCH. **Revista Cubana Oftalmología**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 132-144, 2018.

GARRIDO, P. M.; COSTA, J. B. Manifestações Clínicas Atípicas de Infecção Genital pelos Vírus Herpes Simplex e sua Abordagem Terapêutica. **Journal of the Portuguese Society of Dermatology and Venereology**, v. 76, n. 1, p. 65-70, 2018.

GUEDES-GRANZOTTI, R. B. *et al.* Desenvolvimento neuropsicomotor e das habilidades auditivas em pré-escolares. **Journal of Human Growth and Development**, v. 28, n. 1, p. 35-41, 2018.

KIMBERLIN, D. W. *et al.* Natural history of neonatal herpes simplex virus infections in the acyclovir era. **Pediatrics**, [S. l.], v. 108, n. 2, p. 223-229, 2001.

KOCAK, O. *et al.* Akathisia in association with herpes simplex encephalitis relapse and opercular syndrome in children. **Brain and Development**, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 167-170, 2013.

LIMA LRPL. Diagnóstico, epidemiologia e caracterização molecular do Herpesvírus humano 2 (HHV-2) em mulheres profissionais do sexo e gestantes. 126 f. Tese (Doutorado em Medicina Tropical) -Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 2017.

MEDEIROS, L. O. *et al.* Herpes zoster infantil: um estudo retrospectivo de 10 anos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 9, p. 1-7, 2022.

MORONI, R.; TRISTÃO, E. G.; URBANETZ, A. Infecção por vírus herpes simples na gestação: aspectos epidemiológicos, diagnósticos e profiláticos. **Femina**, v. 39, n. 7, p. 345-350, 2011.

OLIVEIRA, A. C. *et al.* Habilidades auditivas, de linguagem, motoras e sociais no desenvolvimento infantil: uma proposta de triagem. **Revista CEFAC**, v. 20, n. 2, p. 218-227, 2018.

RODRIGUES, L. C. Encefalite herpética em lactente: relato de caso. **Revista de Medicina de Minas Gerais**, [S. l.], v. 17, p. 149-152, 2007.

PINHEIRO, L. V. *et al.* Ocorrência de Herpes-Zóster em Indivíduos Acometidos por Varicela na Infância. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 21-21, 8 ago. 2021.

PINTO, S. S.; MULLER, J. E.; MEDEIROS, C. A. M. Causas de origem obstétrica ou materna relacionadas ao atraso no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças avaliadas pela escala CAT/CLAMS. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [S. l.], v. 48, n. 3, p. 2-13, 2019.

SOARES-ISHIGAKI, E. C. S. *et al.* Aphasia and herpes virus encephalitis: a case study. **São Paulo Medical Journal**, [S. l.], v. 130, n. 5, p. 336-341, 2012.

STEINER, I. *et al.* Meningoencefalite viral: uma revisão dos métodos diagnósticos e diretrizes para o manejo. **Jornal Europeu de Neurologia**, [S. l.], ano 18, n. 17, p. 1-13, 2010.

WOUK, J. *et al.* Herpes simplex: uma epidemia viral persistente. **Infectologia: Bases epidemiológicas e clínicas**, [S. l.], p. 98-117, 2021.