

DISFUNÇÃO VESTIBULAR E ALTERAÇÕES POSTURAIS NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA COM CITOMEGALOVÍRUS CONGÊNITO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

¹ Karine Christine Gusmão de Freitas Calheiros
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Karine_chris@hotmail.com

² Gizele Francisco Ferreira do Nascimento
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
gizele.nascimento.104@ufrn.edu.br

³ Allya Francisca Marques Borges
Núcleo de estudos Avançados em Revisão Sistemática e Meta-análise (NARSM)
fonoallyamarques@gmail.com

⁴ Suzanne Bettega Almeida
Universidade Tuiuti do Paraná e Núcleo de estudos Avançados em Revisão Sistemática e Meta-análise (NARSM)
suzannebettega@gmail.com

⁵ Michel Lacour
Universidade Aix-Marseille
michel.lacour0802@gmail.com

⁶ Cristiano Miranda de Araújo
Universidade Tuiuti do Paraná e Núcleo de estudos Avançados em Revisão Sistemática e Meta-análise (NARSM)
cristiano.araujo@utp.br

⁷ Karinna Verissimo Meira Taveira
Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Núcleo de estudos Avançados em Revisão Sistemática e Meta-análise (NARSM)
karinna.taveira@ufrn.br

⁸ Erika Barioni Mantello
Universidade de São Paulo (FMRP-USP); Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
erika.mantello@fmrp.usp.br

RESUMO

OBJETIVO: O objetivo deste trabalho foi investigar a presença de alterações vestibulares e distúrbios do equilíbrio postural em crianças com citomegalovírus (CMV) congênito, considerando a comparação entre crianças sintomáticas, assintomáticas e saudáveis, de forma a compreender como a infecção congênita pelo CMV pode repercutir no sistema vestibular e nas respostas motoras relacionadas ao equilíbrio corporal.

MÉTODO: Este estudo consiste em uma revisão sistemática conduzida de acordo com as diretrizes propostas pelo Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) e registrada no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) sob o número CRD42024549387. As buscas foram realizadas nas cinco principais bases de dados: Embase, LILACS, PubMed/MEDLINE, Scopus e Web of Science, complementadas pela inclusão de literatura cinzenta por meio de consulta ao Google Acadêmico e ProQuest, a fim de reduzir o risco de viés de publicação e ampliar a abrangência da busca. Após a busca nas bases de dados eletrônicas, foi realizada uma busca manual das referências dos estudos incluídos para verificar algum possível artigo não incluído. As referências foram gerenciadas e os estudos duplicados foram removidos, por meio do gerenciador de referências EndNote®. Foram considerados elegíveis estudos observacionais que investigaram crianças de 0 a 12 anos com diagnóstico confirmado de citomegalovírus congênito (CMVc), por meio de testes laboratoriais validados, aplicados nos primeiros 21 dias de vida, assegurando a caracterização adequada da infecção congênita. Os estudos deveriam avaliar a função vestibular e/ou o equilíbrio postural com o uso de instrumentos clínicos ou laboratoriais validados, bem como apresentar comparação entre diferentes perfis clínicos, incluindo grupos sintomáticos, assintomáticos e controles saudáveis, quando disponíveis. Foram excluídos estudos envolvendo participantes com idade superior a 12 anos, crianças com síndromes genéticas ou malformações craniofaciais, investigações relacionadas a outros agentes infecciosos, como Chikungunya, Zika vírus; estudos realizados em modelos animais, estudos experimentais, ensaios clínicos randomizados, revisões narrativas, revisões sistemáticas, séries de casos, relatos de caso, cartas ao editor e estudos sem confirmação laboratorial da infecção por CMV, com dados incompletos e/ou com amostras repetidas. O processo de seleção dos estudos foi realizado em duas etapas: Na Fase 1, foi realizada a leitura dos títulos e resumos de todas as bases de dados eletrônicas. Todos os artigos que não atendiam aos critérios de elegibilidade foram excluídos nesta etapa. Na Fase 2, todos os estudos selecionados foram lidos na íntegra e os critérios de elegibilidade aplicados pelos mesmos revisores, com divergências resolvidas por consenso entre os pesquisadores. Para a síntese quantitativa, foi realizada meta-análise utilizando modelo de efeitos aleatórios, que permite lidar com a heterogeneidade metodológica entre os estudos incluídos. Também foram conduzidas análises de subgrupos para comparar crianças sintomáticas e assintomáticas. O risco de viés metodológico foi avaliado utilizando a ferramenta do Joanna Briggs Institute (JBI), enquanto a certeza da evidência foi analisada pelo sistema Grading of

Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE), considerando fatores como consistência, precisão dos resultados e possibilidade de viés de publicação. **RESULTADOS:** A busca totalizou 2.840 estudos, dos quais 923 foram removidos por duplicação. Após triagem inicial por títulos e resumos, 1.895 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios estabelecidos. Restaram 22 estudos para leitura na íntegra, dos quais 8 foram considerados elegíveis e incluídos na síntese qualitativa. Todos os estudos incluídos relataram a ocorrência de alterações vestibulares e/ou do equilíbrio postural em crianças com CMV congênito, embora a frequência e o tipo de alteração tenham variado entre as pesquisas. A meta-análise revelou um risco aproximadamente dez vezes maior de alterações vestibulares em crianças com CMV congênito quando comparadas a controles saudáveis, especialmente entre aquelas classificadas como sintomáticas ao nascimento. As amostras dos estudos incluídos variaram entre 24 e 185 crianças com CMV congênito, com idades variando de 0 a 11 anos. Seis estudos incluíram grupos sintomáticos e assintomáticos, um avaliou somente crianças assintomáticas e outro apenas sintomáticas. Apenas cinco estudos incluíram grupos controle saudáveis para comparação. Em relação aos instrumentos de avaliação, 62,5% dos estudos aplicaram exclusivamente testes vestibulares, enquanto 12,5% aplicaram apenas testes relacionados ao equilíbrio postural e 25% combinaram avaliações de ambas as áreas. Entre os exames vestibulares utilizados, observou-se maior uso do Potencial Miogênico Evocado Vestibular, seguido pelo Vídeo Teste do Impulso Cefálico, indicando preferência por testes que possibilitam identificação de alterações funcionais específicas do sistema vestibular. Para a avaliação do equilíbrio postural, a Escala de Desenvolvimento Motor Peabody foi a mais utilizada, permitindo mensurar dificuldades motoras associadas à organização postural. A prevalência de alterações vestibulares encontrada nos estudos variou entre 18,8% e 92,3%, com padrões de acometimento unilateral variando entre 24,1% e 75,9%, bilateral entre 24,1% e 30,8%, e arreflexia registrando índices entre 7% e 30,8%. Os achados sugerem prevalência de disfunção envolvendo os canais semicirculares em comparação às estruturas otolíticas. Quanto ao equilíbrio postural, crianças sintomáticas apresentaram desempenho motor significativamente inferior em comparação às assintomáticas e às saudáveis, indicando impacto notável no desenvolvimento motor e no controle postural dinâmico e estático. Apesar da apresentação consistente de alterações nos estudos, a certeza global da evidência foi considerada muito baixa pelo sistema GRADE, devido à variabilidade metodológica, amostras reduzidas e heterogeneidade dos instrumentos utilizados. **CONCLUSÃO:** Os achados desta revisão sistemática demonstram que crianças com citomegalovírus congênito (CMVc) apresentam maior probabilidade de desenvolver alterações vestibulares e distúrbios do equilíbrio postural quando comparadas a crianças sem infecção congênita, evidenciando que o comprometimento do sistema vestibular constitui um aspecto relevante, porém ainda subestimado, no espectro de manifestações clínicas associadas ao CMVc. Observou-se que crianças sintomáticas ao nascimento tendem a apresentar maior gravidade e frequência de alterações, com impacto mais evidente sobre o desempenho motor global e o controle postural. No entanto, a presença de alterações também em crianças assintomáticas reforça que a ausência de sinais clínicos iniciais não garante integridade funcional do sistema vestibular, destacando a necessidade de acompanhamento sistemático dessa população. As diferenças no padrão de acometimento sugerem variabilidade na extensão do dano vestibular e a certeza da evidência muito baixa reforça a necessidade de estudos futuros com maior rigor metodológico e padronização avaliativa, a fim de subsidiar estratégias de triagem, monitoramento e intervenção precoce que favoreçam o desenvolvimento motor e funcional ao longo da infância.

ÁREA: Audição e Equilíbrio.