

Análise do tratamento da Glomerulonefrite pós-estreptocócica complicada com encefalopatia hipertensiva na infância

Analysis of treatment for post-streptococcal glomerulonephritis complicated with hypertensive encephalopathy in childhood

Análisis del tratamiento de la glomerulonefritis postestreptocócica complicada con encefalopatía hipertensiva en la infancia

DOI:10.34119/bjhrv7n3-093

Submitted: April 12th, 2024

Approved: May 03rd, 2024

Livia Regina Gonçalves e Silva

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: livia-goncalves@hotmail.com

Hyale Melo Lima Ferraz

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: hyalemelo1@gmail.com

Sara Araújo de Medeiros Mendes

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: saraaraujomm@gmail.com

Ana Gabriela Batista Pinheiro de Brito

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: anagabrielabatistap@gmail.com

Eduardo Nunes Tenório

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: med.tenorio@gmail.com

Isabela Tavares de Carvalho

Graduanda em Medicina

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil

E-mail: isabelacarvalho.itc@gmail.com

Renato Resende Mundim

Mestrando em Ensino de Ciências e Saúde pela Universidade Unigranrio
Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)
Endereço: Brasília, Distrito Federal, Brasil
E-mail: renatoresende03@gmail.com

RESUMO

A glomerulonefrite pós-estreptocócica (GNPE) é uma doença aguda, manifestando-se até 2 semanas após faringite ou de 3 a 6 semanas após impetigo, com prevalência em crianças entre 6 a 15 anos. Destaca-se a encefalopatia hipertensiva (EH), síndrome neurológica rara em crianças, entre as possíveis complicações. Objetiva-se realizar uma revisão bibliográfica analisando a encefalopatia hipertensiva desencadeada por GNPE, bem como o seu tratamento. Para tanto, procede-se à revisão de literatura com busca no PubMed/MEDLINE e Scielo, utilizando os descritores (“Glomerulonephritis” AND “Hypertensive Encephalopathy”), pesquisados no MeSH e no DeCS. Artigos nacionais e internacionais de revisões sistemáticas e de literatura, publicados nos últimos 10 anos foram selecionados. Manteve-se, após leitura de todos os resumos, 14 artigos, que abordavam a GNPE, a EH e tratamento. Observa-se, então, que a GNPE desencadeia um processo inflamatório nos capilares glomerulares e no mesângio reduzindo a taxa de filtração glomerular, bem como sua capacidade de controle, provocando insuficiência renal aguda que cursa com hipervolemia, edema e hipertensão arterial, presente em cerca de 60 a 80% dos casos. A hipertensão arterial somada à ineficiência da autorregulação cerebral do fluxo sanguíneo, provoca lesões aguda, estabelecendo, assim, a EH em 7,9% dos pacientes. A EH tem caráter progressivo e reversível, quando prontamente tratada, sendo classificada como uma emergência médica, visando reverter e conter o avanço dos danos cerebrais deflagrados. Seus sinais e sintomas variam de leves a graves e estão diretamente relacionados ao edema cerebral - cefaleia (85%), vômitos, confusões mentais, convulsões, letargia e alterações visuais e retinianas (30%).

Palavras-chave: glomerulonefrite, encefalopatia hipertensiva, infância.

ABSTRACT

Post-streptococcal glomerulonephritis (PEGN) is an acute disease that manifests up to 2 weeks after pharyngitis or 3 to 6 weeks after impetigo, with prevalence in children between 6 and 15 years. Stands out hypertensive encephalopathy (HE), a rare neurological syndrome in children, among possible complications. It aims to make a literature review analyzing HE as a complication of PEGN, as well as its treatment. To this end, we proceed to literature review with search in PubMed/MEDLINE and Scielo. The descriptors (“Glomerulonephritis” AND “Hypertensive Encephalopathy”) were used, searched in MeSH and DeCS, and subsequently selected national and international articles from systematic and literature reviews, published in the last 10 years. It was maintained, after reading all articles abstracts, 14 that addressed PEGN, HE and treatments. In this way, PEGN triggers an inflammatory process in glomerular capillaries and in mesangium, reducing the glomerular filtration rate, as well as the ability to control it, leading to acute renal failure which leads to hypervolemia, edema and arterial hypertension, present in around 60 to 80% cases. Arterial hypertension added to the inefficiency of cerebral autoregulation of blood flow, causes acute tissue damage, establishing HE in 7.9% of patients. HE is a progressive and reversible dysfunction, when promptly treated, classified as a medical emergency, in order to reverse and contain the progression of brain damage triggered. Its signs and symptoms range from mild to severe and are directly related to cerebral edema - headache (85%), vomiting, mental confusion, convulsions, lethargy and visual and retinal changes (30%).

Keywords: glomerulonephritis, hypertensive encephalopathy, childhood.

RESUMEN

La glomerulonefritis posestreptocócica (GNPE) es una enfermedad aguda que se manifiesta hasta 2 semanas después de la faringitis o 3 a 6 semanas después del impetigo, con prevalencia en niños entre 6 a 15 años. Se destaca la encefalopatía hipertensiva (EH), síndrome neurológico raro en niños, entre posibles complicaciones. Tiene como finalidad realizar una revisión bibliográfica analizando la EH motivado por GNPE y su tratamiento. Para ello, se realizó una revisión de literatura con búsqueda en PubMed/MEDLINE y Scielo. Se utilizaron los descriptores (“Glomerulonephritis” AND “Hypertensive Encephalopathy”), buscados en MeSH y en DeCS. Artículos nacionales y Internacionales de revisiones sistemáticas y de literatura, publicados en los últimos 10 años fueron seleccionados. Después de leer sus resúmenes, 14 artículos, que abordaban GNPE, EH y tratamiento permanecieron. De esta manera la GNPE desencadena un proceso inflamatorio en los capilares glomerulares y mesangio, reduciendo la tasa de filtración glomerular, y la capacidad de controlarla, conduciendo a insuficiencia renal aguda, resultando en hipervolemia, edema y hipertensión arterial, presente en 60 a 80% de los casos. Esa, sumada a la ineficiencia de la autorregulación cerebral del flujo sanguíneo, provoca daño tisular agudo, estableciendo EH en 7,9% de los pacientes. La EH tiene carácter progresivo y reversible, cuando tratada oportunamente, clasificada como emergencia médica, para revertir y contener la progresión del daño cerebral soltado. Sus señales y síntomas varían de leves a graves y están directamente relacionados con el edema cerebral – dolor de cabeza (85%), vómitos, confusión mental, convulsiones, letargo y cambios visuales y retinianos (30%).

Palabras clave: glomerulonefritis, encefalopatía hipertensiva, infancia.

1 INTRODUÇÃO

Apesar de ainda ser considerada o protótipo da glomerulonefrite aguda, a glomerulonefrite pós-estreptocócica (GNPE) tornou-se doença rara nos países desenvolvidos. Essa observação foi acompanhada por um aumento na incidência de glomerulonefrite "pós-infecciosa" não-estreptocócica ou glomerulonefrite "relacionada à infecção" (GNRI). Essas entidades cursam mais comumente com insuficiência renal aguda (IRA) ou síndrome nefrótica do que com a típica síndrome nefrítica aguda associada à GNPE (CAMPOS- PINTO et al, 2013).

A GNPE caracteriza-se por ser doença aguda, com resolução espontânea na maioria dos pacientes. Normalmente surge cerca de até 2 semanas pós-faringite (mais comum no inverno) ou 3 a 6 semanas após infecções da pele (mais comuns no verão) por cepas nefritogênicas do estreptococo beta hemolítico do grupo A de Lancefield (KANJANABUC, KITTIKOWIT, EIAM-ONG, 2009). Manifesta-se com hematúria macroscópica, oligúria e insuficiência renal aguda, levando à ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona que retém sódio e água,

o que, por conseguinte, gera um quadro de hipervolemia que cursa com edema e hipertensão arterial (GUSUKUMA et al, 2008). A presença desse estresse agudo (hipervolemia) e da hipertensão arterial podem levar a uma insuficiência cardíaca aguda. Costuma haver proteinúria não nefrótica associada geralmente abaixo de 50 gramas por quilo por dia (COUSER; JOHNSON, 2014). A resolução espontânea do quadro clínico costuma ser rápida: a diurese retorna ao normal em uma a duas semanas; a creatinina sérica volta ao seu valor de base em quatro semanas; a hematúria costuma resolver-se em até seis meses e a queda do C3 em 12 semanas (PIMENTA et al, 2023).

A GNPE pode ocorrer em qualquer idade, mas é mais comum entre os 6 e 15 anos. Cerca de 90% dos casos são subsequentes à infecção de vias aéreas superiores ou de pele pelo *S. pyogenes* (RODRÍGUEZ-ITURBE; BATSFORD, 2007). Por se tratar de uma doença que acomete principalmente jovens é necessário, uma anamnese e exame físico minuciosos, para suspeitar da presença de manifestações extrarrenais e indícios de uma etiologia específica, para investigar complicações da GNPE como a congestão circulatória, encefalopatia hipertensiva e insuficiência renal aguda, que transcorrem isoladas ou mesmo simultaneamente (KARRAS; JAYNE, 2014).

Desse modo, objetiva-se com esse artigo realizar uma revisão bibliográfica com o intuito de analisar a encefalopatia hipertensiva como uma complicação rara da GNPE, bem como o seu tratamento.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma busca de artigos nas seguintes bases de dados: PubMed/MEDLINE, Scielo e Bireme/LILACS. Foram usados os descritores “Glomerulonephritis” e “Hypertensive Encephalopathy” e o operador booleano AND (“Glomerulonephritis” AND “Hypertensive Encephalopathy”) pesquisados no MeSH/DeCS. Foram incluídos artigos de revisão sistemática, de revisão de literatura e estudos epidemiológicos, nos idiomas inglês, espanhol e português e que tenham sido publicados entre janeiro de 2013 a dezembro de 2023. Todos os artigos retornados pela busca tiveram seus títulos e resumos lidos por dois dos autores, de forma cega e independente, e foram selecionados os que no entendimento de ambos melhor abordaram sobre a GNPE relacionada com encefalopatia hipertensiva na infância. As buscas nas bases de dados encontraram oito artigos no PubMed, três artigos na Scielo e três na Bireme. Após a aplicação dos critérios de inclusão e com a exclusão de artigos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A GNPE desencadeia um processo inflamatório nos capilares glomerulares e no mesângio, reduzindo a taxa de filtração glomerular, bem como a capacidade de controle do mesmo, levando, assim, a um quadro de insuficiência renal aguda que, por conseguinte, cursa com hipervolemia, edema e hipertensão arterial (COUSER, 2016). Nessa senda, a hipertensão arterial está presente em cerca de 60 a 80% dos casos e quando somada à ineficiência da autorregulação cerebral do fluxo sanguíneo provoca lesões agudas no tecido do mesmo pelo plasma extravasado, estabelecendo, assim, a EH em 7,9% dos pacientes. (TEXTOR, 2014).

A EH é uma síndrome neurológica rara em crianças e é associada com o início rápido da hipertensão grave seguida de recuperação completa se for prontamente tratada, caso contrário, pode ser fatal. Cursa com cefaleia (85%), vômitos, confusões mentais, convulsões, letargia e alterações visuais e retinianas (30%), sendo considerada uma emergência médica, seus sinais e sintomas variam de leves a graves e estão diretamente relacionados ao edema cerebral (HU et al, 2008).

Essa elevação pressórica, também ocorre em função da elevação da liberação de substâncias vasoconstritoras que elevam a resistência vascular periférica, ocasionando uma avançada lesão endotelial sistêmica. Esse processo tende a evoluir para isquemia e dano tecidual, além de proporcionar lesões de órgãos alvos (STRATTA et al, 2014).

A EH representa uma emergência pressórica que denota variações da função do sistema nervoso por edema cerebral, visto que, o sistema de autorregulação do fluxo sanguíneo apresenta-se comprometido, sendo afetado consideravelmente pelos altos níveis pressóricos. Assim, a hipertensão arterial não controlada pode ocasionar danos nos vasos sanguíneos cerebrais.

Com vistas ao tratamento são necessárias algumas medidas gerais (ROVIN et al, 2021). O tratamento costuma ser sintomático e ambulatorial, entretanto, a hospitalização pode ser necessária em alguns casos em que há complicação grave como a insuficiência renal, congestão cardiocirculatória e EH. O repouso é autolimitado, geralmente entre 7 a 14 dias enquanto persistir a hipertensão, edema e a hematúria macroscópica. A restrição hídrica é de 20 ml/kg/dia ou 400 ml/m² de superfície corpórea acrescido do volume da diurese. A restrição de sódio é relativa e consiste em dieta de arroz e frutas que contenham 300 mg de NaCl é limitada à fase de oligúria, edema e hipertensão (TEXTOR, 2014). Dessa forma, é importante realizar medidas sucessivas da pressão arterial para verificar a presença de crises hipertensivas para tratá-la o mais precoce possível, a fim de preservar órgãos nobres que podem vir a ser afetados. Deve-se

realizar restrição proteica somente quando a filtração glomerular estiver bastante diminuída e é de 0,5 g/kg/dia e a restrição de potássio é feita apenas em casos de oligúria importante e hipercalemia (HU et al, 2008).

Em situações de edema grave, com pressão arterial elevada e ou sintomas de congestão cardiocirculatórias, é recomendado o uso de diuréticos como a furosemida (1 a 2 até 6 mg/kg/dia). Em caso de hipertensão mais severa, é necessário usar medicamentos que diminuam a pressão arterial, como a nifedipina, com uma dose de 0,15 a 1,5 mg/kg/dia a cada 6 horas (TEXTOR, 2014).

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, o tratamento da GNPE complicada com EH requer, portanto, as medidas gerais (repouso relativo e medidas dietéticas - restrição de água, sódio, potássio e proteica), acompanhamento da função renal e internação em unidade de terapia intensiva para monitorização contínua da pressão arterial e administração parenteral de fármacos anti-hipertensivos a fim de reverter e conter o avanço dos danos cerebrais decorrentes do quadro. É essencial monitorar e otimizar as medicações para controlar a pressão arterial em crianças com GNPE a fim de prevenir complicações neurológicas graves.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS- PINTO, R. D. et al. Glomerulonefrite Difusa Aguda Uma Revisão De Literatura. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 4, n. 4, p. 57-60, out. 2013.
- COUSER, W. G.; JOHNSON, R. J. The etiology of glomerulonephritis: roles of infection and autoimmunity. **Kidney International**, v. 86, n. 5, p. 905–914, nov. 2014.
- COUSER, W. G. Pathogenesis and treatment of glomerulonephritis-an update. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 38, n. 1, 2016.
- DIXON, F. J.; FELDMAN, J. D.; VAZQUEZ, J. J. Experimental glomerulonephritis. The pathogenesis of a laboratory model resembling the spectrum of human glomerulonephritis. **The Journal of Experimental Medicine**, v. 113, n. 5, p. 899–920, 1 maio 1961.
- GUSUKUMA, L. W. et al. Glomerulonefrite Aguda Pós-Estreptocócica com Proteinúria Nefrótica. Relato de Caso. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 6, p. 213-215, jun. 2008.
- HU, M.-H. et al. Clinical experience of childhood hypertensive encephalopathy over an eight year period. **Chang Gung Medical Journal**, v. 31, n. 2, p. 153–158, 2008.
- KANJANABUCH, T.; KITTIKOWIT, W.; EIAM-ONG, S. An update on acute postinfectious glomerulonephritis worldwide. **Nature Reviews Nephrology**, v. 5, n. 5, p. 259–269, maio 2009.
- KARRAS, A.; JAYNE, D. New Biologics for Glomerular Disease on the Horizon. **Nephron Clinical Practice**, v. 128, n. 3–4, p. 283–291, 7 nov. 2014.
- PIMENTA, R. G. E. et al. Relato de caso de uma apresentação atípica de glomerulonefrite difusa aguda. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 2, p. 7418–7428, 11 abr. 2023.
- RAMALHO, G. X. et al. Glomerulonefrite membranoproliferativa levando a doença renal crônica: relato de caso e revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 1, p. 4175–4188, fev. 2023.
- RODRÍGUEZ-ITURBE, B.; BATSFORD, S. Pathogenesis of poststreptococcal glomerulonephritis a century after Clemens von Pirquet. **Kidney International**, v. 71, n. 11, p. 1094–1104, jun. 2007.
- ROSÁRIO, C.S; JOÃO, P. R.D. Glomerulonefrite aguda pós-infecciosa: relato de caso. **Revista do Médico Residente CRM - PR**, v 13, n. 3, p. 206-210, ago. 2011.
- ROVIN, B. H. et al. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases. **Kidney International**, v. 100, n. 4, p. S1–S276, out. 2021.
- STRATTA, P. et al. New trends of an old disease: the acute post infectious glomerulonephritis at the beginning of the new millenium. **Journal of Nephrology**, v. 27, n. 3, p. 229–239, jun. 2014.

TEXTOR, S. C. Secondary hypertension. **Journal of the American Society of Hypertension**, v. 8, n. 12, p. 943–945, dez. 2014.