ANÁLISE INTEGRADA DA SÍNDROME DA ENCEFALOPATIA POSTERIOR REVERSÍVEL: EVIDÊNCIAS CLÍNICAS E TERAPÊUTICAS

INTEGRATED ANALYSIS OF REVERSIBLE POSTERIOR ENCEPHALOPATHY: CLINICAL AND THERAPEUTIC EVIDENCE

JULIO **SZYMANSKI**[1*], WELISON DA SILVA FERREIRA **SÁ**[2], LAURA LIBRELOTTO RUBIN **RODRIGUES**[3], LISANDRA VASCONCELOS **MACEDO**[4], HANNAH LUPATO **SILVA**[5]

1. Enfermeiro, Residente do programa de residência multiprofissional em cardiologia pela Universidade de Passo Fundo; **2.** Enfermeiro, Residente do programa de residência multiprofissional em atenção clínica especializada em neurologia e neurocirurgia pelo Hospital de Clínicas de Passo Fundo; **3.** Acadêmica do curso de medicina da Universidade de Passo Fundo; **4.** Enfermeira, Residente do programa de residência multiprofissional em atenção clínica especializada em neurologia e neurocirurgia pelo Hospital de Clínicas de Passo Fundo; **5.** Psicóloga, Residente do programa de residência multiprofissional em cardiologia pela Universidade de Passo Fundo.

* Avenida Brasil Oeste, nº590, Apto 2603, Centro, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil, Cep: 99.010-050. julioszy08@gmail.com

Recebido em 03/06/2025. **Aceito** para publicação em 22/06/2025

RESUMO

A síndrome da encefalopatia posterior reversível (PRES) é uma condição neurológica aguda, caracterizada por manifestações clínicas como cefaleia, confusão mental, alterações visuais e crises convulsivas. A identificação precoce da síndrome é fundamental para o manejo eficaz e prevenção de sequelas neurológicas. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo identificar os principais aspectos clínicos, fisiopatológicos, diagnósticos e terapêuticos relacionados à PRES, fornecendo uma visão abrangente dessa patologia. Realizou-se uma revisão integrativa de literatura a partir da consulta de artigos publicados entre 2020 e 2025 na base de dados Pubmed, utilizando-se os descritores: PRES e Hipertensão Grave. Os achados revelam que a PRES está fortemente associada a fatores como hipertensão arterial aguda, uso de drogas imunossupressoras, distúrbios metabólicos e gravidez, especialmente na forma de eclâmpsia. A ressonância magnética se destaca como ferramenta diagnóstica de escolha, por sua alta sensibilidade na identificação do edema vasogênico, que caracteriza a condição. Conclui-se que o conhecimento aprofundado sobre a síndrome, aliado ao monitoramento clínico rigoroso e ao uso adequado de exames de imagem, contribui significativamente para a melhoria dos desfechos clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome da encefalopatia posterior reversível; Hipertensão arterial; Encefalopatia.

ABSTRACT

The posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) is an acute neurological condition characterized by clinical manifestations such as headache, mental confusion, visual disturbances, and seizures. Early identification of the syndrome is essential for effective management and prevention of neurological sequelae. In this context, the present study aimed to identify the main clinical, pathophysiological, diagnostic, and therapeutic aspects related to PRES, providing a comprehensive overview of this condition. An integrative literature review was conducted using articles published between 2020 and 2025 in the PubMed database, using the descriptors: PRES and Severe Hypertension. The findings reveal that PRES is strongly associated with factors such as acute arterial hypertension, use of immunosuppressive drugs, metabolic disorders, and pregnancy, particularly in the form of eclampsia. Magnetic resonance imaging stands out as the diagnostic tool of choice due to its high sensitivity in identifying vasogenic edema, which characterizes the condition. It is concluded that in-depth knowledge of the syndrome, combined with rigorous clinical monitoring and appropriate use of imaging exams, significantly contributes to improved clinical outcomes.

KEYWORDS: Posterior reversible encephalopathy syndrome; Arterial hypertension; Encephalopathy

1. INTRODUÇÃO

Em 1996, Hinchey e colaboradores[1] introduziram pela primeira vez o conceito de Síndrome da Leucoencefalopatia Posterior Reversível (RPLS), uma terminologia criada para englobar a encefalopatia hipertensiva e condições associadas em uma única entidade clinicorradiológica. Esse marco representou um avanço importante na abordagem sistemática e abrangente do diagnóstico e estudo dessa síndrome, sendo amplamente discutido na literatura médica[2, 3, 4].

Posteriormente, propôs-se o termo Encefalopatia Posterior Reversível (PRES) para descrever uma síndrome caracterizada por sintomas como cefaleia, alterações cognitivas, crises convulsivas e déficits visuais[5]. Trata-se de uma condição neurológica que combina sintomas clínicos variados com achados radiológicos típicos. Esses achados geralmente indicam a presença de edema vasogênico nas regiões cortical e subcortical do cérebro, com maior predominância nas

áreas posteriores. Clinicamente, a PRES pode manifestar por alterações do estado mental, variando de confusão leve a estupor; sonolência; distúrbios visuais, como alucinações, cegueira cortical, hemianopia, quadrantanopia e diplopia; convulsões, que podem ser focais ou generalizadas (tônico-clônicas); e dores de cabeça[6].

A PRES pode se apresentar na forma aguda ou subaguda, com sintomas se desenvolvendo em horas a dias. Frequentemente, a apresentação ocorre no contexto de hipertensão aguda não controlada, com pressões arteriais sistólicas variando entre 160 a 190 mmHg[6]. Entre as principais etiologias da síndrome, além da hipertensão arterial, destaca-se a eclampsia, púrpura trombocitopênica trombótica, síndrome hemolítico-urêmica e o uso de drogas imunossupressoras, como Tacrolimus e Ciclosporina A, e quimioterápicas, como Cisplatina, Metotrexato e Interferon α[7].

Por meio de achados em exames complementares de imagens, principalmente na tomografia axial computadorizada (TC) e na ressonância magnética (RM), é possível diagnosticar a síndrome, tendo em vista que se caracteriza pelo edema bilateral em torno da substância branca atingindo os vasos posteriores dos lobos parietais e occipitais. A RM é fundamental na diferenciação do edema citotóxico, associado a quadros de isquemia e infarto do edema vasogênico característico da síndrome[8].

No que diz respeito a fisiologia da PRES, evidencia-se que devido ao quadro abrupto que a hipertensão arterial apresenta, é possível que ocorra uma alteração na regulação cerebral, principalmente na região occipital, o que promove um aumento na perfusão associado diretamente a liberação de proteínas e líquidos desenvolvendo um edema vasogênico local. Algumas outras teorias propõem que esta entidade está relacionada à disfunção endotelial desenvolvida pela sepse e eclampsia[9].

As lesões características da síndrome tendem a ser completamente reversíveis, principalmente quando tratada a causa primária do quadro, proporcionando, desse modo, um bom prognóstico. Quando a causa inicial não é corrigida, o prognóstico torna-se reservado, podendo acarretar quadros irreversíveis de cegueira cortical e morte[8]. Dessa forma, este artigo visa identificar os principais aspectos clínicos, fisiopatológicos, diagnósticos e terapêuticos relacionados à PRES, fornecendo uma visão abrangente dessa patologia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa de literatura que permite a análise e inclusão de uma ampla variedade de artigos sobre o tema estudado para assim promover a compreensão total combinando evidências empíricas e teóricas[10].

Os critérios de inclusão foram: artigos de pesquisa na temática; disponíveis na íntegra online e gratuitamente; no idioma inglês; publicados no período de 2020 até 2025. Como critérios de exclusão: artigos sem resumo na base de dados ou incompletos, teses e dissertações, artigos de revisão, relatos de experiência, relatórios. Em caso de repetição de artigo foi mantido um para o processo de seleção e leitura final. Essa etapa possibilitou uma análise criteriosa das evidências disponíveis, contribuindo para aprofundar o entendimento teórico sobre o tema.

Desta forma, foi realizada uma revisão bibliográfica para complementar e embasar teoricamente as observações práticas. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados Pubmed, utilizando descritores relacionados à PRES e Hipertensão Grave obtidos no DeCs, e suas respectivas traduções para língua inglesa, como o auxílio de Operadores Booleanos “AND” e “OR”. Os filtros Seguindo a busca na Pubmed, resultaram inicialmente em 191 artigos, posteriormente foi aplicado o filtro de tempo selecionando artigos dos últimos 5 anos resultando em 76 artigos, selecionando o filtro de texto completo e gratuito resultando em 76 publicações, em seguida foi aplicado o filtro de idioma inglês onde resultou em 74 artigos, posteriormente realizado a leitura do título totalizando 52 publicações, e por fim realizado a leitura na integra dos artigos e selecionando-os que contemplam a temática abordada, resultando em 8 estudos para compor a discussão e os resultados (Figura 1).

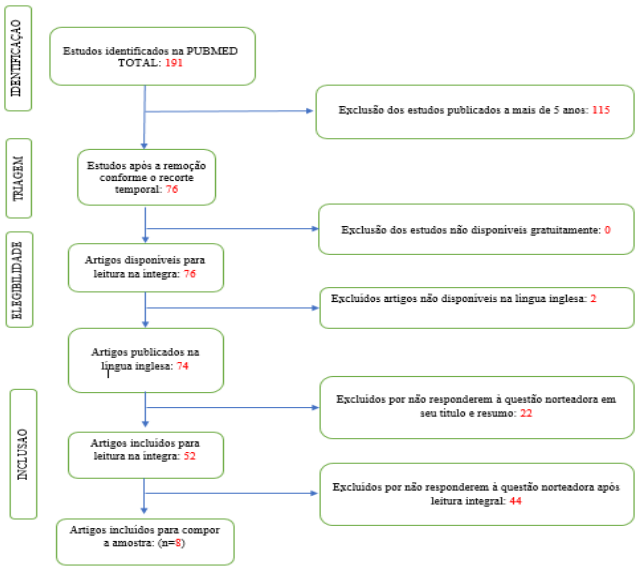

Figura 1. Fluxograma de seleção e triagem dos artigos incluídos para a revisão de escopo. **Fonte:** Autores do estudo, (2025).

O modelo de revisão integrativa foi escolhido devido à sua ampla capacidade de sintetizar informações de estudos anteriores para encontrar resultados de qualidade que penetrem nas mudanças ao meio. Esse tipo de estudo foi dividido em cinco etapas: definição do tema e objetivo; definição de critérios para inclusão dos artigos; seleção de artigos; análise dos resultados e apresentação da revisão.

As informações obtidas na assistência e na revisão bibliográfica foram integradas para identificar semelhanças, diferenças e lacunas no manejo e na abordagem do paciente com PRES, favorecendo uma análise crítica e criteriosa do cuidado de enfermagem.

Essa abordagem permitiu unir teoria e prática, destacando o papel da residência multiprofissional no aprimoramento do cuidado de pacientes com essa condição, ao mesmo tempo que contribuiu para o desenvolvimento científico da área.

Os principais riscos identificados nesta pesquisa incluem a generalização inadequada dos artigos, confusão nos dados, falhas na condução do estudo e interpretações equivocadas da leitura. Para mitigar esses problemas, foram utilizadas dez questões de triagem adaptadas, além da análise do nível de evidência dos artigos, conforme metodologia proposta[11]. Essas questões foram: A questão do estudo é objetiva e claramente definida? A revisão inclui o tipo apropriado de estudo? Os revisores buscaram identificar todos os bancos de dados relevantes? A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada? A combinação dos resultados foi relevante? Como os resultados são apresentados e qual é o principal achado? Os resultados são precisos? Eles podem ser aplicados à população local? Todos os resultados importantes foram considerados? As políticas ou práticas devem mudar com base nos achados desta revisão?

Durante o processo de revisão, foi realizada uma avaliação criteriosa dos estudos, que incluiu a leitura minuciosa dos artigos, sua apreciação crítica e o resumo conforme os referenciais teóricos adotados para garantir uma apresentação da revisão integrativa clara, objetiva e livre de ambiguidades ou incoerências. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um quadro/tabela elaborado com os programas Microsoft Word (versão 2023) e Microsoft Excel (versão 2023), contendo informações como ano de publicação, título do artigo, autor(es), base de dados, e principais achados.

Por fim, os achados na literatura foram relacionado a experiência presenciada em campo de atuação e na vivência prática de residentes multiprofissionais em enfermagem, com foco nas áreas de cardiologia e neurologia, desenvolvida em serviço de alta complexidade no norte do estado do Rio Grande do Sul, onde os residentes participaram diretamente do cuidado ao paciente diagnosticado com PRES. Durante as atividades, foram registrados os principais sinais e sintomas observados, intervenções de enfermagem realizadas e os desfechos clínicos, permitindo uma compreensão aprofundada do manejo dessa condição no contexto assistencial.

3. DESENVOLVIMENTO

A amostra inicial foi composta de 191 estudos, dos quais 115 foram removidos por serem estudos publicados há mais de 5 anos. Dos restantes, 2 foram retirados pois não estavam disponíveis na língua inglesa, restando 74, de onde foram excluídos 22 estudos por não responderem à questão norteadora em seu título e resumo.

Por fim, 52 artigos foram incluídos para análise através da leitura na íntegra, dos quais, 8 foram considerados elegíveis para a síntese do estudo (Quadro 1).

Quadro 1. Caracterização dos artigos selecionados.

Autores/ Ano	Base de dados	Tipo de estudo	Principais Achados
Choe et al (2022)	**Pubmed**	**Relato de caso**	A ressonância magnética revelou infarto subagudo no hemisfério direito, afetando diversos lobos cerebrais, com edema cerebral e herniação. A hipertensão descontrolada sugeriu que o quadro fosse uma complicação grave de PRES. O paciente foi submetido a craniectomias bilaterais e dreno ventricular para controlar a pressão intracraniana. Houve melhora gradual do estado mental e neurológico nos meses seguintes, com a intervenção rápida sendo crucial para a recuperação.
Hinduja A.(2020).	**Pubmed**	**Revisão sistemática**	Embora a reversibilidade clínica e radiográfica seja comum, formas graves de PRES podem resultar em morbidade e mortalidade a longo prazo. O tratamento agressivo reduziu a mortalidade e melhorou os resultados funcionais, apesar das convulsões serem frequentes, a epilepsia é rara. Fatores como alteração no estado mental, hipertensão, hiperglicemia, longo tempo para controle, elevação da proteína C reativa, coagulopatia, edema cerebral extenso e hemorragia estão associados a piores resultados.
Mengstu, A., Chakko, M. N., Salisbury, B., & Fateh, J. (2024).	**Pubmed**	**Relato de Caso**	Após um episódio convulsivo durante a internação, a paciente teve múltiplas convulsões três meses depois. A ressonância magnética mostrou atrofia no lobo temporal mesial esquerdo, indicando esclerose temporal mesial. Isso destaca a esclerose temporal mesial como uma possível consequência a longo prazo da síndrome da encefalopatia reversível posterior, enfatizando a necessidade de monitoramento por imagem em pacientes com essa síndrome.
Ball, A. M., Rayi, A., & Gustafson, M. (2023).	**Pubmed**	**Relato de Caso**	A apresentação mais comum de RPLS/PRES inclui estado mental alterado, sonolência, convulsão, vômito, alterações na fala, incluindo disartria, e distúrbio visual. Os primeiros sinais observados são comumente letargia e sonolência. Neste caso, o paciente apresentou-

			se notavelmente com sintomas iniciais de disartria da fala e queda facial, com hipomagnesemia sérica na qual os sintomas foram corrigidos rapidamente com a administração de sulfato de magnésio intravenoso.
Skotting, M. B., Holst, A. V., Kondziella, D., & Birkeland, P. (2024).	**Pubmed**	**Revisão Sistemática**	Os achados radiológicos típicos são edema vasogênico cerebral, predominantemente localizado na circulação cerebral posterior. Os mecanismos fisiopatológicos exatos permanecem desconhecidos, mas envolvem disfunção da barreira hematoencefálica. Existem várias causas bem documentadas para a síndrome, sendo a mais importante a hipertensão aguda. O tratamento visa identificar e eliminar a causa subjacente e prevenir lesão cerebral secundária de, por exemplo, convulsões epilépticas.
Conrad, P., John, J., De Lemos, A., & Biglione, A. (2024).	**Pubmed**	**Relato de Caso**	A síndrome da encefalopatia reversível posterior (PRES) é uma condição neurológica definida por sintomas e achados de imagem secundários ao edema vasogênico no cérebro. Embora nem todos os indivíduos hipertensos evoluam para PRES, a pressão alta é o fator de risco mais frequente associado à condição. A fisiopatologia da PRES não é claramente compreendida, mas o mecanismo proposto mais aceito se concentra na incapacidade do cérebro de regular o fluxo sanguíneo cerebral por meio da constrição ou dilatação dos vasos durante pressão arterial extrema.
Ebrahim Essa, N. E., Noushad, M. A., & Chawda, P. (2024).	**Pubmed**	**Relato de Caso**	A pressão arterial estava elevada na admissão e na internação na unidade de terapia intensiva. Ao atingir o controle da pressão arterial, o quadro clínico do paciente melhorou e um diagnóstico de PRES foi feito. Nosso caso destaca como fatores de confusão tornam o processo diagnóstico desafiador. Apresentações atípicas de PRES são raras, mas devem ser consideradas em pacientes com fatores de risco como hipertensão não controlada e sintomas neurológicos agudos no contexto de achados de edema vasogênico por ressonância magnética.
Moughal, S., Ahmad, S., Saleem, N., & Derham, C. (2023).	**Pubmed**	**Relato de Caso**	Relatamos um caso de PRES com envolvimento isolado das estruturas infratentoriais levando à hidrocefalia obstrutiva. O paciente foi tratado com controle agressivo da pressão arterial e evitou ventriculostomia ou descompressão da fossa posterior com um bom resultado. O tratamento clínico na ausência de déficit neurológico pode estar associado a um bom resultado.

Fonte: Autores do estudo, (2025).

4. DISCUSSÃO

A síndrome de encefalopatia posterior reversível (PRES) é caracterizada por edema vasogênico simétrico nas regiões parieto-occipitais, mas também pode ocorrer em outras distribuições com aparências de imagem variadas. Este estudo determina a incidência de regiões típicas e atípicas de envolvimento e manifestações incomuns de imagem. A incidência de regiões de envolvimento foi: parieto-occipital, 98,7%; frontal posterior, 78,9%; temporal, 68,4%; tálamo, 30,3%; cerebelo, 34,2%; tronco encefálico, 18,4%; e gânglios da base, 11,8%. A presença de manifestações menos comuns, como realce por contraste, restrição de difusão e hemorragia, foi observada em uma proporção significativa dos casos. Esses achados destacam a importância de considerar apresentações atípicas no diagnóstico diferencial de PRES[12].

A fisiopatologia exata da PRES ainda não foi completamente elucidada, mas a hipertensão e a lesão endotelial parecem estar quase sempre presentes. Vasoconstrição resultando em edema vasogênico e citotóxico é suspeita de ser responsável pelos sintomas clínicos e pela apresentação neuro radiológica. Outra teoria implicou um estado inflamatório sistêmico causando disfunção endotelial como a causa da PRES. Processos inflamatórios sistêmicos como sepse, eclâmpsia, transplante e doenças autoimunes estão geralmente associados à PRES, o que pode levar a anormalidades focais e difusas reversíveis observadas em estudos angiográficos. A vasoconstrição que ocorre durante a autorregulação cerebral tem uma propensão a piorar a disfunção endotelial inflamatória pré-existente. Isso leva a mais hipóxia e subsequente edema vasogênico[13].

Em uma análise complementar, o artigo de Fugate e Rabinstein (2015)[14] reforça a variabilidade clínica da PRES, destacando que condições não hipertensivas, como a hipomagnesemia, podem atuar como gatilhos. Essa visão amplia a compreensão sobre os fatores predisponentes, especialmente em pacientes críticos, sugerindo que a monitorização cuidadosa dos eletrólitos pode ser tão relevante quanto o controle da pressão arterial. Além disso, os autores apontam que o prognóstico depende amplamente do manejo precoce das condições associadas, sendo a reversibilidade total possível na maioria dos casos tratados adequadamente.

O manejo da PRES envolve a identificação e tratamento da etiologia subjacente, além do controle cuidadoso da hipertensão. Recomenda-se iniciar o

tratamento quando a pressão arterial excede 160/110 mmHg, com o objetivo de reduzi-la para 130 a 150/80 a 100 mmHg. A redução súbita ou drástica da pressão arterial pode levar à hipoperfusão cerebral e aumentar o risco de isquemia; portanto, a pressão arterial não deve ser reduzida em mais de 25% da pressão inicial nas primeiras seis horas. Esse controle agudo da pressão arterial pode exigir a admissão na unidade de terapia intensiva até que uma meta de pressão arterial estável seja alcançada com o uso de anti-hipertensivos intravenosos tituláveis, como nicardipina, clevidipina e labetalol[15].

Apesar de geralmente ser reversível, a PRES pode evoluir para sequelas neurológicas permanentes, como epilepsia ou déficits cognitivos, quando não diagnosticada ou tratada prontamente. A identificação precoce por meio de RM, aliada à intervenção imediata, é o principal determinante do prognóstico, ressaltando a importância de programas educativos para profissionais de saúde. Portanto, a PRES representa um desafio clínico e diagnóstico que requer uma abordagem multidisciplinar. A literatura revisada destaca avanços significativos na compreensão de seus mecanismos, diagnóstico e manejo, mas reforça a necessidade de estudos adicionais para elucidar fatores prognósticos e estratégias de prevenção mais eficazes[14].

5. CONCLUSÃO

A PRES é uma condição neurológica potencialmente grave, porém, como o próprio nome sugere, reversível na maioria dos casos quando diagnosticada e tratada precocemente. Este estudo, por meio de uma revisão integrativa da literatura, evidenciou a importância do reconhecimento clínico e radiológico da síndrome, bem como a necessidade de abordagem multidisciplinar para a promoção de um cuidado seguro e eficaz ao paciente.

Os achados revelam que a PRES está fortemente associada a fatores como hipertensão arterial aguda, uso de drogas imunossupressoras, distúrbios metabólicos e gravidez, especialmente na forma de eclâmpsia. A ressonância magnética se destaca como ferramenta diagnóstica de escolha, por sua alta sensibilidade na identificação do edema vasogênico, que caracteriza a condição. A fisiopatologia ainda é motivo de discussão, mas a teoria mais aceita envolve a falência da autorregulação da pressão arterial cerebral e a consequente disfunção endotelial.

Apesar de ser uma síndrome tratável, a evolução clínica da PRES pode ser imprevisível, podendo evoluir para sequelas neurológicas permanentes ou, em casos mais graves, para o óbito. Dessa forma, o papel da equipe de saúde, especialmente da enfermagem, é fundamental tanto na vigilância clínica quanto no suporte terapêutico ao paciente. A atuação ágil diante de sintomas como cefaleia intensa, confusão mental, convulsões e alterações visuais é essencial para evitar complicações.

A vivência prática dos profissionais e estudantes da área da saúde em ambiente hospitalar reforça a importância da formação baseada em evidências, da capacitação contínua e da articulação entre teoria e prática. Além disso, destaca-se a relevância da humanização do cuidado e da comunicação efetiva entre os membros da equipe multiprofissional como elementos-chave para o manejo adequado da PRES.

Portanto, conclui-se que o conhecimento aprofundado sobre a síndrome, aliado ao monitoramento clínico rigoroso e ao uso adequado de exames de imagem, contribui significativamente para a melhoria dos desfechos clínicos. Há, no entanto, a necessidade de mais estudos que busquem padronizar condutas diagnósticas e terapêuticas, ampliando a compreensão sobre os mecanismos fisiopatológicos da PRES e suas implicações a longo prazo. A atenção contínua à educação em saúde, à pesquisa e à prática clínica integrada constitui o caminho mais promissor para a redução da morbimortalidade associada a essa síndrome.

6. REFERÊNCIAS

[1] Hinchey J, Chaves C, Appignani B, *et al*. A Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome. New England Journal of Medicine. 1996 Feb 22; 334(8):494–500.

[2] Yoshida K, Yamamoto T, Mori K, *et al*. Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome in a Patient With Hypertensive Encephalopathy. Case Report. Neurologia medico-chirurgica. 2001; 41(7):364–9.

[3] Lamy C, Mas JL. Reversible posterior leukoencephalopathy. A new syndrome or a new name for an old syndrome?.Presse medicale 2001; 30(18):915-20.

[4] Pavlakis SG, Frank Y, Chusid RL. Topical Review: Hypertensive Encephalopathy, Reversible Occipitoparietal Encephalopathy, or Reversible Posterior Leukoencephalopathy: Three Names for an Old Syndrome. Journal of Child Neurology; 14(5):277–81.

[5] Casey SO, Sampaio RC, Michel E, *et al*. Posterior reversible encephalopathy syndrome: utility of fluid-attenuated inversion recovery MR imaging in the detection of cortical and subcortical lesions. AJNR Am J Neuroradiol. 2000; 21(7):1199-1206.

[6] Zelaya JE, Al-Khoury L. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2024.

[7] Hagemeyer V, Tullio CD, Ritton NSM, *et al*. Síndrome da encefalopatia posterior reversível: uma patologia pouco descrita no idoso. Geriatrics, Gerontology and Aging. 2018 Dec; 12(4):215–8.

[8] Arroyo HA, Gañez LA, Fejerman N. Encefalopatía posterior reversible en la infancia. Revista de Neurología. 2003; 37(06):506.

[9] Shankar J, Banfield J. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: A Review. Canadian Association of Radiologists Journal. 2017 May; 68(2):147–53.

[10] Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it? 2010; 8(1):102–8.

[11] Oxman AD, Cook DJ, Guyatt GH. Users' guides to the medical literature. VI. How to use an overview. Evidence-Based Medicine Working Group. JAMA: The Journal of the American Medical Association. 1994 Nov 2; 272(17):1367–71.

[12] McKinney AM, Short J, Truwit CL, McKinney ZJ,

Kozak OS, SantaCruz KS, et al. Posterior reversible encephalopathy syndrome: incidence of atypical regions of involvement and imaging findings. AJR American journal of roentgenology. 2007 Nov 18]; 189(4):904–12.

[13] Fugate JE, Rabinstein AA. Posterior reversible encephalopathy syndrome: clinical and radiological manifestations, pathophysiology, and outstanding questions. The Lancet Neurology. 2015 Sep [cited 2019 Jul 21]; 14(9):914–25.

[14] Zelaya JE, Al-Khoury L. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554492/