

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA (HSA), SUAS IMPLICAÇÕES CLÍNICAS E OS EFEITOS DA CORTICOTERAPIA NA OCORRÊNCIA DE HIDROCEFALIA TARDIA

SUBARACHNOID HEMORRHAGE (SAH), ITS CLINICAL IMPLICATIONS, AND THE EFFECTS OF CORTICOSTEROID THERAPY ON THE OCCURRENCE OF LATE-ONSET HYDROCEPHALUS

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA (HSA), SUS IMPLICACIONES CLÍNICAS Y EFECTOS DEL TRATAMIENTO CON CORTICOSTEROIDES EN LA APARICIÓN DE HIDROCEFALIA DE APARICIÓN TARDÍA

 10.56238/revgeov17n2-132

Gabrielle Carvalho Hendges

Médica

Instituição: The President Antônio Carlos Tocantinense University Center (UNITPAC)

E-mail: hendgesgabrielle@gmail.com

Mateus Sena Noletto

Médico

Instituição: The President Antônio Carlos Tocantinense University Center (UNITPAC)

E-mail: mateussenano@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Este estudo descreve como o uso do corticosteroide (dexametasona) atua na redução da prevalência de hidrocefalia em casos de hemorragia subaracnoide. Resultados: A dexametasona, um corticosteroide, surge como uma ferramenta terapêutica potencial. Suas propriedades anti-inflamatórias e imunossupressoras mostram potencial no controle do edema cerebral e na prevenção de complicações pós-hemorragia subaracnoide (HSA), como vasoespasm e hidrocefalia. Conclusão: Apesar de estudos comprovando que a corticoterapia, em especial a dexametasona, apresenta benefícios quanto a prevenção de complicações pós-HSA, os critérios para estabelecimento de condutas terapêuticas não são padronizados ainda e o manejo se torna variável.

Palavras-chave: Dexametasona. Hidrocefalia. Hemorragia Subaracnoide.

ABSTRACT

Objective: This study describes how the use of corticosteroids (dexamethasone) reduces the prevalence of hydrocephalus in cases of subarachnoid hemorrhage. Results: Dexamethasone, a corticosteroid, emerges as a potential therapeutic tool. Its anti-inflammatory and immunosuppressive properties show potential in controlling cerebral edema and preventing post-subarachnoid hemorrhage (SAH) complications, such as vasospasm and hydrocephalus. Conclusion: Although studies have shown that corticosteroid therapy, especially dexamethasone, offers benefits in preventing post-SAH complications, the criteria for establishing therapeutic approaches are not yet standardized, and management remains variable.



Keywords: Dexamethasone. Hydrocephalus. Subarachnoid Hemorrhage.

RESUMEN

Objetivo: Este estudio describe cómo el uso de corticosteroides (dexametasona) reduce la prevalencia de hidrocefalia en casos de hemorragia subaracnoidea. **Resultados:** La dexametasona, un corticosteroide, emerge como una herramienta terapéutica potencial. Sus propiedades antiinflamatorias e inmunosupresoras muestran potencial para controlar el edema cerebral y prevenir complicaciones posteriores a una hemorragia subaracnoidea (HSA), como el vasoespasma y la hidrocefalia. **Conclusión:** Si bien los estudios han demostrado que la terapia con corticosteroides, especialmente con dexametasona, ofrece beneficios en la prevención de complicaciones posteriores a una HSA, los criterios para establecer enfoques terapéuticos aún no están estandarizados y el manejo sigue siendo variable.

Palabras clave: Dexametasona. Hidrocefalia. Hemorragia Subaracnoidea.



1 INTRODUÇÃO

Hemorragia subaracnóidea (HSA) é uma condição complexa caracterizada por sangramento no espaço subaracnóideo, localizado abaixo de uma das camadas das meninges, especificamente entre o aracnóide e pia-máter. As meninges envolvem o sistema nervoso central, composto pelo cérebro e pela medula espinhal, desempenhando um papel crucial, fornecendo proteção a essas estruturas vitais.

A principal etiologia da HSA está intrinsecamente associada à ruptura de aneurismas cerebrais, que representam dilatações patológicas na parede das artérias do cérebro. A ruptura desses aneurismas resulta na liberação de sangue no espaço subaracnóideo, desencadeando a hemorragia e uma série de efeitos subsequentes. Os sintomas característicos da HSA incluem cefaleia aguda e intensa, frequentemente descrita como a “pior dor de cabeça da vida”. Além disso, podem ocorrer manifestações como náuseas, vômitos, rigidez de nuca e, em casos mais graves, o coma. O diagnóstico precoce é de extrema importância, pois orienta as intervenções terapêuticas e otimiza os desfechos clínicos.

O tratamento da HSA abrange estratégias para o controle da pressão intracraniana, além de intervenções cirúrgicas para a correção do aneurisma. O cuidado de suporte multidisciplinar é essencial para uma abordagem integrada, com o objetivo de minimizar o dano cerebral e melhorar as perspectivas prognósticas. Além da ruptura de aneurismas cerebrais, outras condições podem contribuir para o surgimento da HSA. Entre as causas relevantes estão traumatismos cranioencefálicos, malformações arteriovenosas (MAVs), vasculites, coagulopatias, uso de drogas e infecções. A identificação desses fatores de risco é fundamental para uma abordagem clínica abrangente.

2 DISCUSSÕES E RESULTADOS

A HSA pode desencadear complicações significativas, sendo a hidrocefalia tardia uma delas. Múltiplos mecanismos, incluindo obstrução do fluxo do líquido cefalorraquidiano (LCR), inflamação, alterações na reabsorção do LCR, efeitos sobre os orifícios naturais e aumento da produção de LCR, contribuem para esse fenômeno complexo. A administração de dexametasona surge como uma ferramenta terapêutica potencial em casos de HSA. Esse corticosteroide apresenta propriedades anti-inflamatórias e de controle do edema cerebral, demonstrando potencial na prevenção de complicações como vasoespasmos e hidrocefalia tardia. No entanto, seu uso requer uma abordagem individualizada, considerando as evidências clínicas mais atuais. Em resumo, a HSA representa um desafio clínico significativo, exigindo uma abordagem abrangente desde a etiologia até as complicações pós-evento. Compreender as causas, os fatores de risco e o papel emergente de terapias como a dexametasona é fundamental para aprimorar o manejo clínico e otimizar os desfechos em pacientes acometidos por essa condição crítica.



A hidrocefalia tardia é uma complicação que resulta em ventriculomegalia após a HSA e surge devido a uma interação complexa de fatores que afetam o equilíbrio do líquido cefalorraquidiano (LCR) no cérebro, com a possibilidade de evolução para a síndrome de hipertensão intracraniana.

A administração de dexametasona, um corticosteroide sintético, exerce sua ação terapêutica por meio de múltiplos mecanismos farmacológicos complexos, como ação anti-inflamatória, modulação da resposta imune, controle da permeabilidade vascular, inibição da resposta edematogênica e potencial prevenção de complicações em casos de hemorragia subaracnóidea (HSA). Alguns estudos demonstram efeito protetor direto do fármaco sobre a microvasculatura ajudando prevenir a peroxidação lipídica pós-traumática do tecido do sistema nervoso central e o desenvolvimento progressivo de isquemia, propõe-se a possibilidade de a droga inibir a ação vasoconstritora dos prostanoídes iniciada pela hemorragia e a peroxidação lipídica microvascular reduzindo assim as principais complicações da HSA. A decisão de incorporar a dexametasona ao tratamento da HSA deve ser individualizada, levando em consideração as características específicas de cada paciente e os avanços da pesquisa médica. Recomenda-se a consulta a fontes médicas atualizadas e a discussão com especialistas para uma orientação clínica adequada.

3 MÉTODOS

Esta pesquisa foi conduzida com o objetivo de investigar as implicações clínicas da hemorragia subaracnóidea e como o uso da dexametasona previne a hidrocefalia tardia. A metodologia adotada baseou-se na leitura e análise de artigos científicos obtidos em bases de dados renomadas, como PUBMED, MEDLINE e SciELO. A busca por publicações relacionadas ao tema ocorreu no período de 1º de janeiro a 6 de fevereiro de 2024, utilizando descritores específicos em Ciências da Saúde (DeCS), como DEXAMETASONA, HEMORRAGIA SUBARACNOIDE e HIDROCEFALIA.

O processo de pesquisa foi dividido em duas fases. Inicialmente, 38 artigos foram analisados para verificar a abordagem do tema, revisando suas implicações clínicas, as causas da hemorragia subaracnóidea e como o uso da dexametasona influencia a prevenção da hidrocefalia tardia. Na segunda fase, a revisão concentrou-se na avaliação da redução dos casos de hidrocefalia com o uso da dexametasona no cenário nacional. A seleção de periódicos especializados em saúde pública, alinhados com a realidade da condição no país, foi priorizada devido à relevância e à atualização dessas publicações.

Após a aplicação desses critérios, a pesquisa final incluiu 25 estudos científicos, que foram lidos, categorizados e avaliados para a interpretação dos resultados no contexto do uso da dexametasona em pacientes com hemorragia subaracnóidea.



4 CONCLUSÃO

Apesar de estudos comprovando que a corticoterapia, em especial a dexametasona, apresenta benefícios quanto a prevenção de complicações pós-HSA, como vasoespasmo e hidrocefalia, reduzindo significativamente a incidência de tais complicações, os critérios para estabelecimento de condutas terapêuticas não são padronizados ainda e o manejo se torna variável. Percebe-se então a importância de estudos e pesquisas acerca do tema, com intuito de expandir possibilidades terapêuticas.



REFERÊNCIAS

SCHÜRKÄMPER, Manuel; MEDELE, Ralph; ZAUSINGER, Stefan; SCHMID-ELSAESSER, Robert; STEIGER, Hans-Jakob. Dexamethasone in the treatment of subarachnoid hemorrhage revisited: a comparative analysis of the effect of the total dose on complications and outcome. *Journal Of Clinical Neuroscience*, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 20-24, jan. 2004. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0967-5868\(03\)00155-3](http://dx.doi.org/10.1016/s0967-5868(03)00155-3).

Corticosteroid therapy of experimental hydrocephalus after intraventricular-subarachnoid hemorrhage. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 1974; 37: 224-229

Attenuation of progressive brain hypoperfusion following experimental subarachnoid hemorrhage by large intravenous doses of methylprednisolone. *Exp. Neurol.* 1988; 99: 594-606

PRATS, João Antonio G. G.; GASPAR, Alan Jelaleti; RIBEIRO, Ana Bárbara G; PAULA, Gabriel Domingos de; BOAS, Luciana Vicente de S.P.V.; SÁ, Fernando Pereira de. Systematic review of the use of dexamethasone as adjuvant therapy for bacterial meningitis in children. *Revista Paulista de Pediatria*, [S.L.], v. 4, p. 586-593, Dec. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-05822012000400018>

VIVANCOS, J.; GILO, F.; FRUTOS, R.; MAESTRE, J.; GARCÍA-PASTOR, A.; QUINTANA, F.; RODA, J.M.; XIMÉNEZ-CARRILLO, A.; TEJEDOR, E. Díez; FUENTES, B.. Guía de actuación clínica en la hemorragia subaracnoidea. *Sistemática diagnóstica y tratamiento. Neurología*, [S.L.], v. 29, n. 6, p. 353-370, jul. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2012.07.009>.

Sharma, R., & Gaillard, F. (2012). Hydrocephalus. *Radiopaedia.org*

Nelson, J. S., & Al, E. (2003). *Principles and practice of neuropathology*. Oxford University Press.

Braun, K. P. J., Gooskens, R. H. J. M., Vandertop, W. P., Tulleken, C. A. F., & van der Grond, J. (2003). 1H magnetic resonance spectroscopy in human hydrocephalus. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 17(3), 291–299.

Connolly ES Jr, Rabinstein AA, Carhuapoma JR, et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2012; 43: 1711–1737.

Vergouwen MD; Participants in the International Multi-Disciplinary Consensus Conference on the Critical Care Management of Subarachnoid Hemorrhage. Vasospasm versus delayed cerebral ischemia as an outcome event in clinical trials and observational studies. *Neurocrit Care* 2011; 15: 308–311.

