

HIPERTENSÃO INTRACRANIANA IDIOPÁTICA: ANÁLISE DE ACHADOS NA NEUROIMAGEM

IDIOPATHIC INTRACRANIAL HYPERTENSION: ANALYSIS OF NEUROIMAGING FINDINGS

Joanderson da Silva Pacheco¹

Américo Mota²

Aquino Santana³

Rafael Valois⁴

Thiago Augusto⁵

RESUMO: Objetivo: O presente estudo tem como objetivo a revisão da literatura sobre os achados radiológicos acerca da Hipertensão Intracraniana Idiopática. Metodologia: Trata-se de uma revisão da literatura baseada em artigos indexados nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Pubmed. Resultados: No levantamento bibliográfico entre o período de 2018 a 2023 foram analisados cerca de 6.006 na Biblioteca Virtual em Saúde e 141 no PubMed. Após os métodos de inclusão e exclusão, cerca de 16 artigos foram selecionados para a realização do presente estudo. Conclusão: Conclui-se que apesar de ser uma síndrome rara, pode ocorrer recorrência em pessoas que ganham peso e engravidam. O diagnóstico e tratamento deve ser realizado de forma precoce para minimizar as sequelas graves e irreversíveis.

1095

Palavras-chave: Hipertensão idiopática intracraniana. Pseudotumor cerebral. Papiledema. Pressão intracraniana.

ABSTRACT: Objective: This study aims to review the literature on radiological findings about Idiopathic Intracranial Hypertension. Methodology: This is a literature review based on articles indexed in the Virtual Health Library (BVS) and Pubmed databases. Results: In the bibliographic survey between the period from 2018 to 2023, around 6.006 were analyzed in the Virtual Health Library and 141 in PubMed. After the inclusion and exclusion methods, about 16 articles were selected for the present study. Conclusion: It is concluded that despite being a rare syndrome, recurrence may occur in people who gain weight and become pregnant. Diagnosis and treatment must be carried out early to minimize serious and irreversible sequelae.

Keywords: Idiopathic Intracranial Hypertension. Pseudotumor cerebri. Intracranial pressure.

¹Faculdade Estácio IDOMED, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-2323-3152>.

²Faculdade Estácio IDOMED, Juazeiro-Bahia, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0477-8330>.

³Faculdade Estácio IDOMED, Juazeiro-Bahia, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8887-9264>.

⁴ Faculdade Estácio IDOMED, Juazeiro-Bahia, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7871-4175>.

⁵ Faculdade Estácio IDOMED, Juazeiro-Bahia, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2307-9300>.

INTRODUÇÃO

A hipertensão intracraniana idiopática (HII), conhecida também por pseudotumor cerebral, é uma condição grave com sintomas de aumento da pressão intracraniana (PIC) de causa desconhecida, mas com sinais e sintomas de um tumor cerebral (HAGEN et al., 2023).

Na década de 1990, a HII era considerada uma condição rara com incidência inicial de um por 100.000 na população geral. Contudo, com o aumento da obesidade mundial, a incidência de HII aumentou consideravelmente de 2,3 a 2003 para 7,8 por 100.000 em 2017 (WITRY et al., 2021).

A HII afeta 4,69 por 100.000 na população em geral, em que a incidência tem aumentado de acordo com o aumento da incidência da obesidade. Sendo que essa incidência é de 20 por 100.000 na população obesa em que 64 por 100.000 em mulheres (STANLEY et al., 2021).

A patogênese é desconhecida, porém estudos revelam que os fatores de risco mais significativos são a obesidade, sexo feminino, hormônios, ganho de peso rápido, anemia, apneia obstrutiva do sono e doenças secundárias favorecem no desencadeamento fisiopatológico da HII (LIU et al., 2023).

As apresentações clínicas mais comuns nessa patologia incluem a cefaleia, perda visual, zumbido pulsátil e dores nas costas e no pescoço (LIU et al., 2023).

A cefaleia costuma ser bilateral e fronto-retroorbitária, mencionada como pressão ou puxão, e ocorre principalmente pela manhã ou durante as manobras de valsava (HAGEN et al., 2023).

O achado de papiledema é considerado o sinal mais específico dessa patologia, todavia ele pode não ser observado em mais de 5% dos pacientes durante a avaliação do fundo de olho. Nesses casos os sinais neuroradiológicos podem firmar o diagnóstico de HII em pacientes que não apresentam o papiledema (TOSCANO et al., 2021).

A descoberta de papiledema é uma característica comum em todos os doentes da HII, logo quando a suspeita dessa doença no paciente é importante a avaliação desse achado. Um estudo retrospectivo realizado com 353 pacientes com HII percebeu que apenas 20 pacientes não apresentaram papiledema cerca de 5,7% (RAOOF & HOFFMANN, 2021).

Em estudos a perda de peso se mostrou benéfica em pacientes obesos com HII. Essa associação é indicada por neurologistas e especialistas em cefaléia assim como o uso de

terapias médicas com a finalidade em promover uma melhoria na qualidade de vida desses pacientes (FARGEN et al., 2023).

METODOLOGIA

O estudo trata-se de uma revisão da literatura, que analisa os achados da neuroimagem na HII. Foram examinados dados de HII sendo coletados através do levantamento bibliográfico nas bases BVS e PubMed, os artigos foram coletados entre o período de 2018 a 2023. Não houve delimitação de linguagem.

As palavras-chave utilizadas para coleta foram: “hipertensão intracraniana idiopática”; “pseudotumor cerebral”; “papiledema”; “pressão intracraniana”. E como critério de inclusão utilizados no presente estudo foram: artigos que analisaram os achados da neuroimagem na HII, trabalhos completos e durante o período mencionado. Sendo descartado os artigos que não preencheram os critérios supracitados.

Além disso, no presente estudo, utiliza-se dados de domínio público e livre acesso, portanto, não é necessária a aprovação do Conselho Nacional de Saúde, pois está em conformidade com as resoluções 466/12, 516/16 e 580/18.

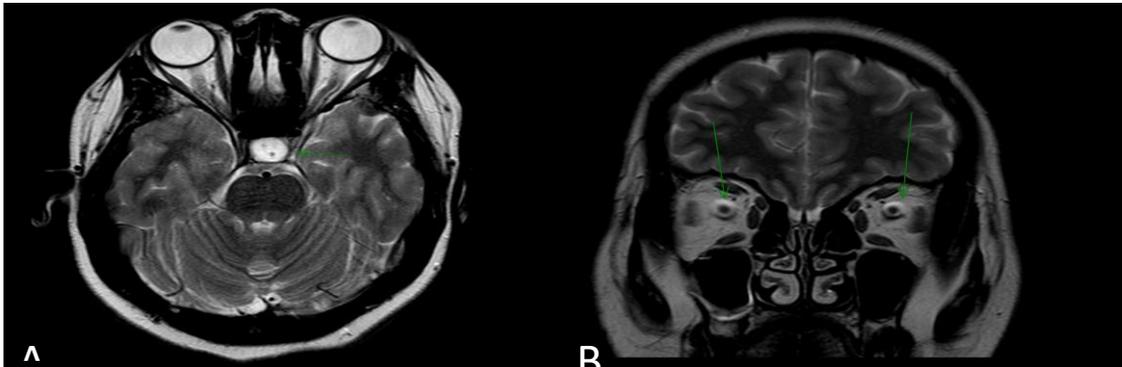
RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento bibliográfico entre o período de 2018 a 2023 foram analisados cerca de 6.006 na BVS e 141 no PubMed. Após os métodos de inclusão e exclusão, cerca de 16 artigos foram selecionados para a realização do presente estudo. Na figura a seguir pode-se observar alguns achados presentes na HII.

De acordo com Juhász (2021), os sinais de RM mais importantes na ponderação diagnóstica descendente são:

1. Estenoses sinusais uni ou bilaterais,
2. Escavação da glândula pituitária até a “sela vazia” (Fig. A),
3. Dilatação bilateral das bainhas ópticas (Fig. B),
4. Achatamento da esclera posterior,
5. Tortuosidade do nervo óptico,
6. Realce preliminar do nervo óptico,
7. Dilatação da cavidade de Meckel,
8. Expansão da veia oftálmica superior,
9. Dilatação dos forames da base do crânio, como o forame oval.

Figura: Imagens de Ressonância Magnética do encéfalo na sequência T₂, nos cortes axial (A) e coronal (B) evidenciando alargamento do espaço subaracnóideo em volta da bainha dos nervos ópticos (setas em B), associado a sela túrcica vazia (seta em A), observados num quadro de hipertensão intracraniana idiopática



Fonte: Acervo do autor.

Para fazer a diferenciação entre trombose do seio venoso e HII faz-se necessário o auxílio da RM cerebral, a venografia por RM ou a tomografia computadorizada (MRV ou CTV) sendo mais sensíveis em que apenas com base na história clínica. A imagem venosa auxilia na identificação do fluxo de saída que esteja afetado, e a arterial é fundamental para constatar as fístulas arteriovenosas durais que favorecem no desencadeamento da hipertensão intracraniana (AHMAD & MOSS, 2019).

1098

Segundo Ghimere (2021), os critérios modificados de Dandy continuam sendo os mais usados para o diagnóstico da HII. São eles:

1. Sinais e sintomas de aumento da PIC (por exemplo, sintomas como: dor de cabeça, obscurecimento visual transitório, zumbido síncrono de pulso, papiledema e perda visual);
2. Nenhuma outra anormalidade neurológica ou comprometimento do nível de consciência;
3. PIC elevada com composição normal do LCR;
4. Um estudo de neuroimagem que não mostra etiologia para hipertensão intracraniana (HI);
5. Nenhuma outra causa aparente de HI.

Além dos critérios modificados de Dandy, foi complementado com novos critérios diagnósticos em que dividem os pacientes em dois grupos: IIH (obrigatório com papiledema) e IIHWOP (HII sem papiledema). São utilizados para pacientes que

não apresentam sinais objetivos de aumento da PIC, por exemplo, envolvimento ocular (papiledema, paresia da musculatura ocular), nova avaliação/acompanhamento deve ocorrer em um único momento a medição da pressão lombar pode estar incorreta. Nessas situações, os achados da RM podem fortalecer a suspeita do aumento da PIC, porém esses achados não são específicos para o diagnóstico da doença (SUNDHOLM et al., 2019).

A imagem tem se mostrado de grande importância para o diagnóstico da HII, o que no passado não era tão relevante, pois era usada somente para descartar diagnósticos nos casos, por exemplo, hidrocefalia, lesões cerebrais ou trombose dos seios venosos durais. No momento, a imagem está se tornando cada vez mais usada para observar anormalidades sutis que podem estar presentes e contribuir para estabelecer o diagnóstico de HII (REHDER, 2022).

Os critérios diagnósticos para HII baseiam-se na clínica assim como nos achados da RM e na medida da pressão líquórica por punção lombar. Na maioria das vezes os achados radiológicos da HII têm alta especificidade e baixa sensibilidade (SAVASTANO et al., 2022).

Entre os perfis de neuroimagem da HII incluem uma sela vazia ou parcialmente vazia, bainha do nervo óptico distendida, tortuosidade dos nervos ópticos, deslocamento posterior da haste hipofisária, achatamento do globo posterior, estenose bilateral do seio transversal (TSS) e alargamento da caverna de Meckel (LIU et al., 2023).

Conforme Wakerley (2020), as características radiológicas típicas sugestivas de PIC elevada. São elas:

- i) RM cerebral ponderada em T₂ axial demonstrando alargamento dos espaços periópticos, normalmente pouco visíveis em indivíduos saudáveis.
- ii) Achatamento da hipófise anterior pelo aumento do LCR, causando em uma sela parcialmente vazia, sendo melhor observada na RM de cérebro ponderada em T₁ sagital.
- iii) A constrição extrínseca esquerda do seio transversal demonstrada com venografia por RM.

Para o diagnóstico diferencial da HII estão inclusas todas as patologias que pode desencadear ou está associada ao aumento da PIC. Na avaliação inicial do paciente deve-se realizar exames neurológico de forma criteriosa e oftalmológicos com atenção à congestão das papilas, assim como realizar a análise laboratorial e do líquido cefalorraquidiano (LCR).

Deve-se levar em consideração que se o valor do LCR estiver alterado pode fazer a exclusão de HII, porém a ausência da congestão das papilas não exclui (JUHÁSZ et al., 2021).

O tratamento da HII deve-se levar em consideração a terapia da doença subjacente, anteparo a visão assim como a limitação a morbidade da cefaleia. Entre a modificação da doença subjacente, a perda de peso pode reduzir a remissão da doença. Além disso, uma perda de peso de 15% pode reduzir significativamente o o papiledema e a cefaleia (WAKERLEY et al., 2020).

Entre uma das consequências da HII, observa-se que é comumente o achado da estenose do seio venoso. Como medida de terapia cirúrgica para essa condição, nos últimos anos, a inserção de stent venoso dural transvenoso é considerado a medida de escolha para os casos resistentes. Entretanto, a eficácia e segurança desse procedimento ainda é incerto, sobretudo devido as complicações intraprocedimento e tardias e na longevidade da desobstrução do seio, obliteração do gradiente de pressão e resultado clínico terapêutico (ASIF et al., 2018).

Nos casos em que a visão corre risco de complicações graves a derivação neurocirúrgica do LCR é usada para preservar a visão. Já nos casos em que não tem esse risco a terapia é realizada de forma clínica especialmente com acetazolamida e secundariamente com topiramato, medicamentos em que tem por finalidade a redução da PIC. Todavia, segundo Cochrane após realizado uma revisão constatou que atualmente não há evidências que comprove a prescrição de medicamentos para a HII (STANLEY et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo as Diretrizes da HII, o manejo pode ser resumidamente dividido em 1) tratamento da doença subjacente, 2) proteção da visão e 3) minimização da morbidade da cefaleia (RAOOF & HOFFMANN, 2021).

A HII é uma síndrome rara, porém pode ocorrer recorrência, principalmente em pacientes que ganham peso ou engravidam. O diagnóstico e tratamento deve ser realizado de forma precoce para que assim possa atenuar as sequelas que são graves e possivelmente irreversíveis. O uso da RM com ARM venosa pode auxiliar na exclusão de uma trombose venosa cerebral nos pacientes com outros achados de HII (SAVASTANO et al., 2022).

REFERÊNCIAS

AHMAD, S. R.; MOSS, H. E. Update on the Diagnosis and Treatment of Idiopathic Intracranial Hypertension. *Semin Neurol*, 39,6:682-69, 2019.

FARGEN, K.M; COFFMAN, S.; TOROSIAN, T.; BRINJIKJI, W.; NYE, B.L.; HUI, F. 1. “Idiopathic” intracranial hypertension: An update from neurointerventional research for clinicians. *Cephalalgia*. 43(4), 2023.

GHIMIRE, A.; ACHARYA, A. R.; KARN, A.; JHA, M. K. Idiopathic Intracranial Hypertension: A Case Report. *JNMA J Nepal Med Assoc*, 59, 234 197-199, 2021.

JUHÀSZ, J.; HENSLER, J.; JANSEN, O. MRI-findings in idiopathic intracranial hypertension (Pseudotumor cerebri). *Fortschr Röntgenstr*, 93,11:1269-1276, 2021.

HAGEN, S. M.; WIBROE, E. A.; KORSBAEK, J.J.; ANDERSEN, M. S.; NIELSEN, A. B.; NORTVIG, M. J.; BEIER, D.; POULSEN, F. R.; JENSEN, R. H.; HAMANN, S. Retinal vessel dynamics analysis as a surrogate marker for raised intracranial pressure in patients with suspected idiopathic intracranial hypertension. *Cephalalgia*, 43,3, 2023.

ASIF, H.; CRAVEN, C.L.; SIDDIQUI, A.H.; SHAH, S.N.; MATLOOB, S.A.; THORNE, L.; ROBERTSON, F.; WATKINS, L.D.; TOMA, A.K. Idiopathic intracranial hypertension: 120-day clinical, radiological, and manometric outcomes after stent insertion into the dural venous sinus. *Journal of Neurosurgery JNS*, 129 (3), 723-731, 2018.

KORSBAEK, J. J.; BEIER, D.; WEGENER, M.; HAMANN, S.; CVETKOVIC, V. V.; JENSEN, R. H. Idiopathic intracranial hypertension. *Ugeskr Læger*, 183,31, 2021.

1101

LIU, W.; JIA, L.; XU, L.; YANG, F.; CHENG, H.; LI, H.; HOU, J.; ZHANG, D.; LIU, Y. Idiopathic intracranial hypertension in patients with cerebral small vessel disease: A case report. *Medicina Baltimore*, 102,1, 2023.

MOLLAN, S. P.; SUBRAMANIAN, A.; PERRINS, M.; NIRANTHARAKUMAR, K.; ADDERLEY, N. J.; SINCLAIR, A. J. Depression and anxiety in women with idiopathic intracranial hypertension compared to migraine: A matched controlled cohort study. *JAMA Neurol*, 63,2: 290-298, 2019.

RAOOF, N.; HOFFMANN, J. Diagnosis and treatment of idiopathic intracranial hypertension. *Cephalalgia*, 41,4: 472-478, 2021.

REHDER, D. Idiopathic Intracranial Hypertension: Review of Clinical Syndrome, Imaging Findings, and Treatment. *Current Problems in Diagnostic Radiology*, 49,3: 205-214, 2020.

TOSCANO, S.; FERMO, S. LO.; REGGIO, E.; CHISARI, C. G.; PATTI, F.; ZAPPIA, M. An update on idiopathic intracranial hypertension in adults: a look at pathophysiology, diagnostic approach and management. *Journal of Neurology*, 268,9:3249-3268, 2021.

WITRY, M.; KINDLER, C.; WELLER, J.; WULLNER, A.L.U. The patients' perspective on the burden of idiopathic intracranial hypertension. *J Headache Pain*, 22(1): 67, 2021.

SAVASTANO, L. B.; DUARTE, J. A.; BEZERRA, T.; CASTRO, J. T. de S.; DALAQUA, M.; REIS, F. (2022) Idiopathic intracranial hypertension: an illustrated guide for the trainee radiologista. *Radiol Bras.*, 55(5): 312-316, 2022.

STANLEY, C.; WESTGATE, J.; ISRAELSEN, I. M. E.; JENSEN, R. H.; EFTEKHARI, S. Understanding the link between obesity and headache- with focus on migraine and idiopathic intracranial hypertension. *J Headache Pain*, 22(1):123, 2021.

SUNDHOLM, A.; TRAIK, F.; HELLGREN, K.; LUNDVALL, M.; SODERMAN, M.; GUSTAVSSON, B.; REMAHL, I. N. Idiopathic intracranial hypertension - Swedish consensus guidelines. *Lakartidningen*, 116, 2019.

WAKERLEY, B.R.; MOLLAN, S.P.; SINCLAIR, A.J. Idiopathic intracranial hypertension: Update on diagnosis and management. *Clin Med (Lond)*, 20(4): 384-388, 2020.