

Hematoma subdural crônico como complicação do tratamento de paciente com a síndrome clínica da hidrocefalia de pressão normal (HPN)

Chronic subdural hematoma as a complication of the treatment of a patient with normal pressure hydrocephalus (NPH)

Pedro Helder de Oliveira Junior¹. Manuela Pessoa Cruz¹. Rayanne Cristina Cavalcante Vieira¹. Marcos André Araújo Accioly Filho¹. Lucas Fernandes Ferreira¹. José Arnaldo Mota Arruda².

1 Acadêmicos de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) e membros do Núcleo de Estudos Acadêmicos em Neurocirurgia, Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Médico Neurocirurgião e Professor Doutor do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

RESUMO

As complicações da Derivação Ventriculoperitoneal (DVP) podem variar de 6% a 40% nas séries da literatura, estando o hematoma subdural crônico (HSDC) presente em até 24% de algumas dessas séries. Preconiza-se o uso de uma válvula de alta pressão, para evitar uma possível hiperdrenagem, nos casos de sintomatologia semelhante à hidrocefalia de pressão normal (HPN) com grande aumento ventricular. Nesse caso, o paciente apresentou a tríade clássica de Hakim-Adams, sendo diagnosticado clinicamente com a hidrocefalia de pressão normal e submetido a uma derivação ventrículo-peritoneal com uma válvula de alta pressão. O paciente evoluiu com a formação de hematoma subdural crônico bilateral (HSDC), sendo necessária a drenagem da coleção sanguínea. O caso apresentado permite a observação das complicações presentes após esse procedimento e também uma revisão bibliográfica acerca da fisiopatologia da HPN.

Palavras-chave: Hidrocefalia. Complicações. Hematoma subdural crônico. Síndrome de Hakim.

ABSTRACT

Complications of ventriculoperitoneal shunt (VPS) can range from 6 to 40% in literature series, being the chronic subdural hematoma present in up to 24% of some of these series. The use of a high pressure valve is praised to avoid a probable hyperdraining in instances of similar symptomatology to normal pressure hydrocephalus (NPH) with huge ventricular increase. In this case, the patient presented the classic Hakim-Adams' triad, being clinically diagnosed with NPH and submitted to a VPS with a high pressure valve. The patient evolved with a bilateral chronic subdural hematoma formation, being necessary a draining of this blood collection. The presented case allows to notice complications after this procedure and also a bibliographic review about NPH's physiopathology.

Keywords: Hydrocephalus. Complications. Chronic subdural hematoma. Hakim's syndrome.

Autor correspondente: Pedro Helder de Oliveira Junior, Avenida Mister Hull, 2992, apartamento 204, Presidente Kennedy, Fortaleza, Ceará. CEP: 60355-901. Telefone: +55 85 2181-3979/88 99940-6981. E-mail: helderpho@gmail.com

Conflito de interesses: Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 12 Fev 2016; Revisado em: 19 Abr 2016; Aceito em: 10 Mai 2016.

INTRODUÇÃO

Descrita em 1964 por Salomón Hakim em Bogotá, Colômbia, a HPN é uma doença insidiosa que acomete, sobretudo, idosos entre 60 e 80 anos. Curiosamente, o primeiro caso encontrado por Hakim ocorreu em um jovem de 16 anos de idade, em 1957, após um traumatismo cranioencefálico (TCE), resultante de um acidente automobilístico. Esse primeiro caso ilustra uma situação de hidrocefalia de pressão normal (HPN) secundária, que pode cursar com a mesma tríade clássica discutida no caso apresentado, porém é decorrente de uma condição primária, que pode ser uma hemorragia subaracnoide (HSA), uma hemorragia intraventricular decorrente de traumas, rupturas de aneurismas e meningites.¹ A hidrocefalia de pressão normal, entretanto, tem geralmente etiologia idiopática (HPNi) e apresenta-se comumente em idosos. A tese de doutorado em medicina pela Universidade Nova de Lisboa, de Bugalho, ao abordar o sistema fronto-estriatal define claramente a Hidrocefalia de Pressão Normal como uma síndrome caracterizada por uma tríade clássica e originada por aumento da resistência à absorção do líquido cefalorraquidiano (LCR) sem causas aparentes.² Em contrapartida, no caso das HPN secundárias, esta dificuldade de absorção é um efeito não agudo de doenças que lesam o espaço subaracnóideo, como as condições citadas anteriormente. A HPN frequentemente cursa com pouco aumento ventricular, demência, incontinência urinária e dispraxia da marcha, sem aumento significativo da pressão intracraniana (PIC), podendo ocorrer algumas complicações no manejo desses pacientes. Não existem dados epidemiológicos precisos, entretanto, um estudo norueguês em uma população de 220.000 habitantes encontrou uma prevalência de 21,9 por 100.000 habitantes de provável HPNi.³

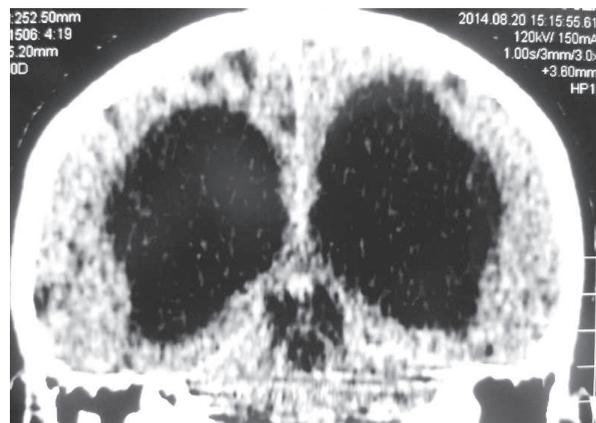
RELATO DO CASO

Paciente, masculino, 69 anos, com quadro típico de HPN, apresentando há 8 meses a tríade clássica de ataxia da marcha, incontinência urinária e amnésia não relacionada a fatos recentes. O paciente, à tomografia computadorizada, apresentava importante dilatação ventricular (Figuras 1 e 2), sendo, por isso, submetido à derivação ventriculoperitoneal com uma válvula de alta pressão de abertura, do tipo Phoenix Houter-Hauner®. O paciente evoluiu no pós-operatório com melhora da ataxia da marcha, cognição e controle completo esfíncteriano. Quatro meses após a derivação, procura atendimento médico relatando sonolência e hemiparesia direita com predomínio braquial, apresentando, aos exames de imagem, hematoma subdural crônico (HSDC) bilateral, maior à esquerda (Figura 3). Desse modo, o paciente foi submetido à drenagem do hematoma e à ligadura do cateter peritoneal para restabelecimento da pressão intracraniana. Paciente evoluiu com regressão da hemiparesia e será submetido, em um segundo tempo, à colocação de uma válvula programável, na tentativa de se evitar recidivas.

DISCUSSÃO

As complicações da Derivação Ventriculoperitoneal (DVP) podem variar de 6% a 40% nas séries da literatura.⁴ Preconiza-

Figura 1. TC plano coronal, mostrando importante dilatação dos ventrículos laterais.



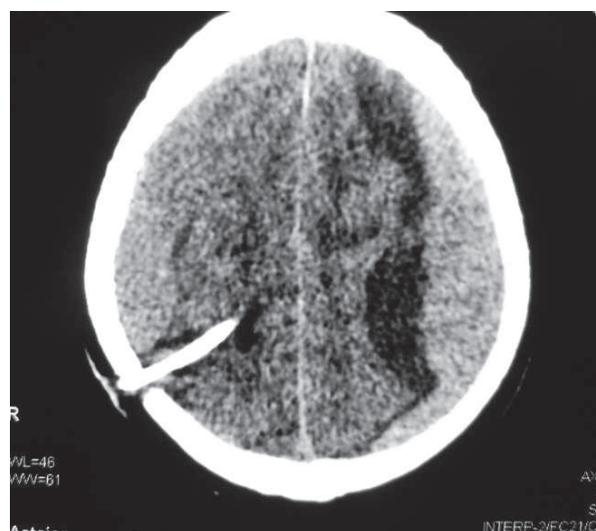
Fonte: elaborada pelos autores.

Figura 2. TC plano axial, mostrando importante dilatação dos ventrículos laterais.



Fonte: elaborada pelos autores.

Figura 3. TC plano axial, mostrando HSDC, podendo-se perceber também a DVP à direita.



Fonte: elaborada pelos autores.

se o uso de uma válvula de alta pressão, para evitar uma possível hiperdrenagem, nos casos de quadro clínico semelhante à HPN com grande aumento ventricular. No caso em questão o paciente apresentava importante hidrocefalia, sendo colocada uma válvula de alta pressão, que infelizmente não impediu a diminuição ventricular com conseqüente formação do HSDC (Figura 3), sendo necessária a drenagem (Figura 4). Assim, com o objetivo de evitar outras recidivas indicou-se o uso de uma válvula programável, com intuito de reduzir ainda mais lentamente a pressão intracraniana. Esses casos se constituem em um desafio, pois o paciente apresenta evidente melhora de sua sintomatologia com a válvula, embora nada garanta que o uso de outros sistemas não vá levar a nova formação de hematoma. Além disso, soma-se a essas dificuldades a falta de um único padrão para a avaliação prognóstica desses pacientes.⁵ Outra opção para esses pacientes seria a realização de terceiroventriculostomia endoscópica (TVE). Gangemi et al. avaliaram retrospectivamente 110 pacientes com HPN submetidos à TVE. Observou-se que ocorreu melhora clínica pós-operatória em 76 (69,1%) pacientes.⁶ Dessa forma, faz-se necessário estar atento para complicações, pois mesmo com a válvula de pressão adequada, intercorrências como Hematoma Subdural Crônico podem estar presentes em procedimentos para correção da tríade clínica da HPN.

Figura 4. Drenagem do hematoma.



Fonte: elaborada pelos autores.

FISIOPATOLOGIA DA TRÍADE DE HAKIM-ADAMS

A hidrocefalia clássica cursa com aumento da pressão intracraniana, manifestada em sinais tradicionais, como o sinal do sol poente. A conservação da pressão normal na HPN, porém, exigiu testes empíricos, relações matemáticas e conceitos físicos para ser explicada. Inicialmente foi utilizado o princípio de Pascal aplicado à prensa hidráulica, do qual pode ser extraída a relação $F=P/A$, sendo F (força), P (pressão) e A (área). A HPN envolve uma constância na variável Pressão, assim, a força e a área devem variar segundo a relação discutida. A questão era provar que existem pressões iguais em níveis de dilatação ventricular diferentes, verificando a aplicabilidade do princípio de Pascal e da prensa

hidráulica dentro dos ventrículos cerebrais. Salomón Hakim o fez, testando empiricamente e demonstrando que diferentes níveis de expansão em um balão podem apresentar a mesma pressão.¹

A tríade clássica deve ser memorizada: demência, incontinência urinária e distúrbio de marcha. Estudos indicaram que achados preditivos de resposta à derivação consistiram na presença da tríade completa, com distúrbio da marcha precoce.⁷ A fisiopatologia dessas apresentações, porém, ainda não está estabelecida. A compreensão desse quadro deve partir de uma visão anatômica, iniciando-se pela lembrança de que marginalmente às paredes ventriculares transitam fibras em direção ao córtex e de origem cortical. Sendo assim, o aumento da parede ventricular pode interferir na transmissão dos impulsos carregados por esses axônios e, dependendo do trato acometido, diferentes apresentações são possíveis. Cada componente da tríade apresentada pelo paciente será discutido, lembrando que o curso dessa sintomatologia não é concomitante e o paciente pode apresentar esses componentes em momentos distintos da evolução do quadro.

1) Distúrbio de marcha: às vezes referido como dispraxia ou apraxia, envolve uma condição que não apresenta uma alteração patognomônica, mas pode ser referida como uma dificuldade no ato de caminhar, como passos arrastados e lentos, parecida com a marcha do idoso, podendo ainda existir algum grau de desequilíbrio. Esse achado geralmente é o primeiro no curso clínico da doença, sendo, portanto, de vital referência para suspeita da HPN. A diferenciação com outros tipos de marcha, como a parkinsoniana, pode ser feita ao atentar-se que na primeira o balanço dos braços ao andar não se encontra preservado, enquanto na HPN essa característica está preservada. A marcha do paciente com Parkinson também é caracterizada pela cabeça inclinada para frente com passos curtos, porém rápidos, como se o paciente corresse atrás do seu centro de gravidade e pudesse cair para a frente, características essas não compartilhadas com o portador da HPN. Esse é o sintoma mais responsivo à terapêutica de derivação liquórica. As hipóteses quanto à fisiopatologia das condições não se encontram muito bem estabelecidas, mas cita-se que a ventriculomegalia pode ser a responsável pela compressão e/ou deformação das fibras dos neurônios motores superiores que passam pela porção medial da corona radiata.¹

2) A demência é um tema muito presente em diversas especialidades médicas e envolve pacientes de diversas faixas etárias. O idoso, porém, significativamente é apontado como um indivíduo que naturalmente tem suas capacidades cognitivas diminuídas, e esse pode ser um processo fisiológico de envelhecimento do Sistema Nervoso Central (SNC), no qual alguns afirmam ser proveniente do adelgaçamento dos giros e alargamento dos sulcos corticais, mas que é melhor explicado pela diminuição relativa do sono Rapid Eye Movement (REM) em relação aos outros estágios do sono, o que afetaria o armazenamento e processamento de informações.^{8,9} A questão é que essa demência pode ser reversível e principalmente se a etiologia for proveniente da

HPN. Tais alterações podem ser identificadas pela aplicação do minixame do estado mental, identificando-se déficits para realização de cálculos, concentração, escrita de frases, copiar a intersecção de pentágonos e seguir comandos de três estágios. Assim, especula-se que o sistema frontoestriatal possa estar acometido, talvez também pela ventriculomegalia. Além disso, cita-se a importância das fibras de projeção, que são estruturas subcorticais passando próximo aos ventrículos laterais. Outra alteração, identificada em um estudo de caso controle, foi uma incidência aumentada de sintomas depressivos em pacientes com HPNi.¹⁰

3) A incontinência urinária normalmente é o último dos sinais a aparecer no curso clínico da doença e pode indicar um estágio mais avançado. Para explicar essa manifestação refere-se à expansão ventricular com consequente aumento da força nas suas paredes, de tal forma que ocorre a interrupção das vias neuronais periventriculares que se direcionam ao

REFERÊNCIAS

1. Pereira RM, Mazeti L, Lopes DC, Pinto FC. Hidrocefalia de pressão normal: visão atual sobre a fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Rev Med (São Paulo)*. 2012;91(2):96-109.
2. Bugalho PM. Avaliação clínica na disfunção fronto-estriatal: movimento e cognição [dissertação]. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa; 2013 [acesso em: 2015 out 30]. 341 p. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10362/11456>
3. Schneck, MJ. Normal pressure hydrocephalus [Internet]. [place unknown]: Medline; c1994-2016 [atualizado em: 2016 jul 12; acesso em: 2016 fev 11]. Disponível em: <http://emedicine.medscape.com/article/1150924-overview>
4. Salomão FA, Leibinger RD, Lima YM. Hematoma subdural crônico como complicação de derivações ventrículo-peritoneais. *Arq Neuropsiquiatr*. 1990;48(2):217-24.
5. Marmarou A, Bergsneider M, Klinge P, Relkin N, Black PM. The value of supplemental prognostic tests for the preoperative assessment of idiopathic normal-pressure hydrocephalus. *Neurosurgery*. 2005;57(3):S17-28.
6. Gangemi M, Maiuri F, Naddeo M, Godano U, Mascari C, Broggi G, et al. Endoscopic third ventriculostomy in idiopathic normal pressure hydrocephalus: an Italian multicenter study. *Neurosurgery*. 2008;63(1):62-9.
7. Hebb AO, Cusimano MD. Idiopathic normal pressure hydrocephalus: a systematic review of diagnosis and outcome. *Neurosurgery*. 2001;49(5):1166-86.
8. Paulsen F, Waschke J. Sobotta Atlas de Anatomia Humana. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012. Capítulo 12, Encéfalo e medula espinal; p. 214-342.
9. Oliveira GR, Gondim F, Taunay T. Bases biológicas do sono. In: Gondim F, Taunay T, editores. *Neuropsicofisiologia: introdução às neurociências do comportamento humano*. 2. ed. Fortaleza: Premius Editora; 2013. p. 169-83.
10. Israelsson H, Allard P, Eklund A, Malm J. Symptoms of depression are common in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Neurosurgery*. 2016;78(2):161-8.
11. Benson DF, LeMay M, Patten DH, Rubens AB. Diagnosis of normal-pressure hydrocephalus. *N Engl J Med*. 1970;283:609-15.
12. Stein SC, Langfitt TW. Normal-pressure hydrocephalus: predicting the results of cerebrospinal fluid shunting. *J Neurosurg*. 1974;41(4):463-70.

centro sacral da bexiga urinária, levando à hiperatividade do músculo detrusor.¹ Logo, essas fibras interrompidas têm uma função inibitória, visto que sua interrupção relaciona-se à hiperatividade.

CONCLUSÃO

Dessa forma, faz-se necessário ressaltar a importância do diagnóstico correto da HPN, que já sofreu inúmeras alterações metodológicas com a evolução dos métodos complementares.^{11,12} Baseando-se na apresentação clínica do paciente e no conhecimento acerca das complicações provenientes do tratamento escolhido, um melhor prognóstico pode ser proporcionado. Essas complicações devem ser amplamente discutidas e maiores estudos podem ser feitos para fornecer evidências mais consistentes acerca da intervenção terapêutica e de como fazer o seguimento desses pacientes após o procedimento cirúrgico para tratamento da HPN.

Como citar:

Oliveira PH Junior, Cruz MP, Vieira RC, Accioly MA Filho, Ferreira LF, Arruda JA. Hematoma subdural crônico como complicação do tratamento de paciente com a síndrome clínica da Hidrocefalia de Pressão Normal (HPN). *Rev Med UFC*. 2016 jul-dez;56(2):54-57.