

CIRURGIA BARIÁTRICA COMO TRATAMENTO DE PSEUDOTUMOR CEREBRAL PRIMÁRIO EM ADOLESCENTE DO SEXO MASCULINO: RELATO DE CASO

Bariatric surgery as a treatment for idiopathic intracranial hypertension in a male adolescent: case report

Marina Ybarra^{a,*} , Tiago Jeronimo dos Santos^a , Edjane Santos Queiroz^a ,
Ludmilla Rachid^a , Ruth Rocha Franco^a , Louise Cominato^a ,
Frederico Castelo Moura^a , Manoel Carlos Velhote^a , Durval Damiani^a 

RESUMO

Objetivo: Descrever um caso de cirurgia bariátrica como tratamento de pseudotumor cerebral primário (PTCP) em adolescente do sexo masculino com obesidade.

Descrição do caso: Adolescente, sexo masculino, 16 anos e 6 meses, com obesidade exógena [peso:133,6 kg; estatura:1,74 m (escore z: +0,14); IMC: 44,1 kg/m² (escore z: +4,4)], estadiamento puberal de Tanner 5, apresentando cefaleia bi-parietal, pulsátil e de alta-intensidade, cerca de cinco vezes por semana, associada a despertares noturnos, e com melhora parcial com analgésicos comuns, há três meses. A avaliação oftalmológica evidenciou papiledema bilateral e a tomografia computadorizada de crânio não revelou massas ou alterações anatômicas. A punção lombar mostrou pressão intracraniana elevada de 40 cmH₂O (Referência: <28 cmH₂O) com conteúdo normal. Feito o diagnóstico, o paciente foi iniciado uso de acetazolamida. No entanto, após 3 meses, o paciente mantinha-se sintomático. Ele foi diagnosticado com obesidade devido ao consumo calórico excessivo e, como não havia obtido sucesso na perda de peso com tratamento clínico convencional, a cirurgia bariátrica foi indicada. Aos 16 anos e 9 meses, o paciente foi submetido a gastrectomia vertical laparoscópica sem complicações. A avaliação oftalmológica, cinco meses após a cirurgia, revelou melhora do papiledema bilateral com acuidade visual normal em ambos os olhos. Apresentou perda de excesso de peso de 67,5% (peso: 94,5 kg e IMC:31,2 kg/m²) e resolução completa dos sintomas de PPTC 18 meses após a cirurgia.

Comentários: O PTCP é caracterizado pelo aumento da pressão intracraniana, sem evidência de deformidade ou obstrução do sistema ventricular na neuroimagem. Está associado à obesidade. A cirurgia bariátrica pode ser uma alternativa terapêutica válida para pacientes adolescentes obesos graves com sintomas refratários.

Palavras-chave: Pseudotumor cerebral; Obesidade; Cirurgia bariátrica; Adolescente.

ABSTRACT

Objective: To describe a case of a male adolescent with symptomatic idiopathic intracranial hypertension (IIH) associated with obesity treated with bariatric surgery.

Case description: A 16-year-and-6-month-old severely obese boy [weight: 133.6 kg; height: 1.74 m (Z score: +0.14); BMI: 44.1 kg/m² (Z score: +4.4)], Tanner pubertal stage 5, presented biparietal, high-intensity, and pulsatile headaches, about five times per week, associated with nocturnal awakenings, and partial improvement with common analgesics, for three months. Ophthalmologic evaluation evidenced bilateral papilledema. Cranial computed tomography revealed no mass or anatomic abnormalities. Lumbar puncture showed increased intracranial pressure of 40 cmH₂O (reference value: <28 cmH₂O) with a normal content. After being diagnosed with IIH, the patient was started on acetazolamide. However, after three months, he was still symptomatic. He was diagnosed with obesity due to excess energy intake and, as he had failed to lose weight after a conventional clinical treatment, bariatric surgery was indicated. The patient (at 16 years and nine months) underwent an uncomplicated laparoscopic sleeve gastrectomy. Ophthalmologic evaluation, performed five months after surgery, revealed normal visual acuity in both eyes and improvement of bilateral papilledema. Follow-up at 18 months showed a 67.5% loss of excess weight (weight: 94.5 kg and BMI: 31.2 kg/m²) and complete resolution of IIH symptoms.

Comments: IIH is characterized by increased intracranial pressure with no evidence of deformity or obstruction of the ventricular system on neuroimaging. It has been associated with obesity. Bariatric surgery may be a valid alternative approach for morbidly obese adolescent patients with refractory symptoms.

Keywords: Pseudotumor cerebri; Obesity; Bariatric surgery; Adolescent.

*Autor correspondente. E-mail: marinaybarra@gmail.com (M. Ybarra).

^aUniversidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Recebido em 19 de julho de 2018; aprovado em 26 de setembro de 2018; disponível on-line em 20 de dezembro de 2019.

INTRODUÇÃO

A hipertensão intracraniana idiopática (HII), também conhecida como pseudotumor cerebral primário, é clinicamente caracterizada por aumento da pressão intracraniana em um paciente alerta e orientado, sem evidência de deformidade ou obstrução do sistema ventricular na neuroimagem.¹ A análise do líquido cefalorraquidiano (LCR) é normal, exceto pelo aumento da pressão intracraniana na punção lombar,¹ maior que o percentil 90 (28 cmH₂O) na população pediátrica.² O papiledema pode ou não estar presente.³ Cefaléia é o sintoma mais comum da HII (84%) e é frequentemente descrito como diária, bilateral, frontal ou retro-ocular.

A perda visual é a principal morbidade da HII, e distúrbios visuais transitórios podem ocorrer em até 68% dos pacientes.^{4,5}

A obesidade é um fator de risco importante para o desenvolvimento de HII. O índice de massa corpórea (IMC) tem sido associado ao risco de HII.² A HII em adolescentes parece ter características semelhantes a dos adultos, incluindo a associação com obesidade.³ O diagnóstico e o tratamento precoces da HII são imperativos para evitar a perda permanente da visão.⁵ Nosso objetivo foi descrever o caso de um adolescente do sexo masculino com HII sintomático associado à obesidade e tratado com cirurgia bariátrica.

DESCRIÇÃO DO CASO

Adolescente, sexo masculino, de 16 anos e 6 meses de idade, com obesidade [peso: 133,6 kg; altura: 1,74 m (desvio padrão de +0,14 - DP); IMC: 44,1 kg / m² (+4,4 DP)], estágio puberal de Tanner 5, acompanhado por obesidade exógena em nosso Ambulatório de Endocrinologia Pediátrica desde os oito anos de idade, com histórico de: apneia obstrutiva do sono grave, refluxo gastrointestinal, depressão, resistência à insulina (HOMA-IR: 9.8), esteatose hepática moderada [com base nos achados ultrassonográficos e ALT: 41 U / L (valor de referência: <40 U / L)] e hipertensão arterial sistêmica com hipertrofia ventricular esquerda cardíaca, apresentando cefaléia biparietal, de alta intensidade e pulsátil.

As cefaléias pioraram progressivamente nos três meses anteriores, cerca de cinco vezes por semana e associados a despertares noturnos. Houve melhora parcial com analgésicos comuns. O paciente não era capaz de ficar parado ou andar em linha reta sem cair durante os episódios de dor de cabeça. A avaliação oftalmológica confirmou papiledema bilateral (Figura 1A), acuidade visual normal e ausência de paralisia do nervo abducente. A tomografia computadorizada do crânio revelou ausência de massas ou anormalidades anatômica. A punção lombar mostrou aumento da pressão intracraniana de 40 cmH₂O (valor de referência: <28 cmH₂O) de conteúdo normal. Não foi realizada

tomografia de coerência óptica (OCT).⁶ Foi diagnosticada HII. Foi introduzido acetazolamida de 12h/12h com melhora parcial de seus sintomas. No entanto, depois de três meses, ele se mantinha sintomático.

Como ele não obteve sucesso na perda de peso mesmo após participar do programa de perda de peso supervisionado por médicos (composto por uma equipe multidisciplinar, incluindo nutricionista, fisioterapeuta, psicólogo e cirurgião pediátrico especializado em cirurgia bariátrica), e já tinha idade óssea de 17 anos, indicamos cirurgia bariátrica. Durante esse período, ele e sua família foram incentivados a fazer mudanças no estilo de vida (dieta saudável e atividade física).

Eles também foram seguidos mensalmente por um psicólogo. O paciente foi tratado com sibutramina, fluoxetina e metformina, mas não apresentou resposta. Nossa decisão foi tomada após considerar os critérios estabelecidos pelas diretrizes do Conselho Federal de Medicina do Brasil para se submeter à cirurgia bariátrica na adolescência.⁷ A família consentiu formalmente e o paciente consentiu com o procedimento.

Aos 16 anos e nove meses, o paciente foi submetido a uma gastrectomia vertical laparoscópica sem complicações. A avaliação oftalmológica, realizada cinco meses após a cirurgia, revelou acuidade visual normal em ambos os olhos e melhora do papiledema bilateral (Figura 1B). O seguimento aos 18 meses mostrou perda de 67,5% do excesso de peso (peso: 94,5 kg e IMC: 31,2 kg/m²) e resolução completa dos sintomas da HII. A resistência à insulina (HOMA-IR: 2.4) e a esteatose hepática normalizaram-se, e os anti-hipertensivos não eram mais necessários.

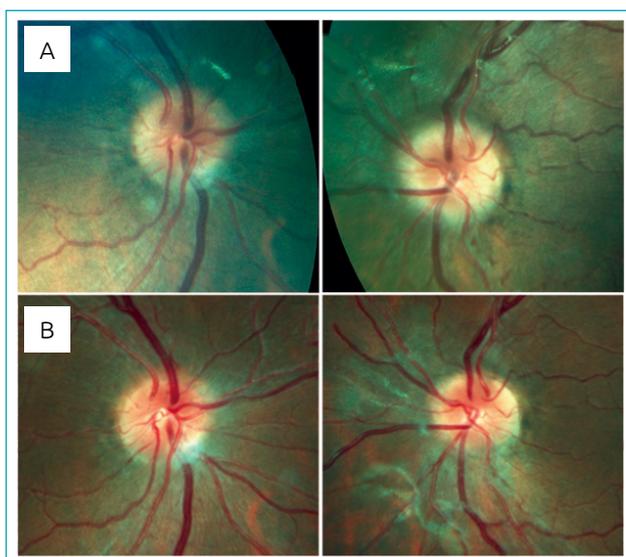


Figura 1 Fotografia do fundo do olho antes (A) e depois (B) da gastrectomia laparoscópica vertical. Observe a melhora do papiledema bilateral.

DISCUSSÃO

Apresentamos o caso de um adolescente do sexo masculino com diagnóstico de obesidade e HII que apresentou resolução completa dos sintomas após ser submetido a cirurgia bariátrica.

Embora não exista um consenso atual sobre a melhor estratégia de manejo da HII, os objetivos devem ser preservar a função visual e reduzir a incapacidade.⁸ Em adultos estudos com HII relacionada à obesidade, a redução de peso – seja por dieta ou cirurgia bariátrica – demonstraram melhora visão, com resolução de papiledema e HII.^{9,10} As intervenções cirúrgicas foram associadas a 100% da resolução pós-operatória de HII contra 66,7% no grupo não cirúrgico (IC95% 45,6-87,8; $p < 0,005$).¹¹ Alguns autores até consideram bariátrica cirurgia como procedimento de escolha para pacientes com obesidade grave e HII.¹¹ Atualmente, um estudo prospectivo randomizado em adultos está avaliando sua eficácia.¹²

Há escassez de recomendações com base em evidências para o tratamento da HII em crianças ou adolescentes.¹ De acordo com as Diretrizes Internacionais e Brasileiras, adolescentes com IMC maior que 35 kg/m², associados a comorbidades graves e placa de crescimento completa (cartilagem epifisária) podem se beneficiar clinicamente da cirurgia bariátrica.^{7,13} Chandra et al. publicaram um relato de caso que demonstrou resolução completa dos sintomas de HII após cirurgia bariátrica em uma adolescente.¹⁴ Outros relatos também mostraram a segurança da cirurgia bariátrica como tratamento da HII.¹⁵⁻¹⁷

A gastrectomia laparoscópica vertical pode ser uma cirurgia alternativa, pois já se mostrou segura e eficaz no tratamento de adolescentes com obesidade mórbida.¹⁸ As taxas de mortalidade após a cirurgia bariátrica são baixas.¹⁹ Uma grande variedade de

complicações cirúrgicas pode ocorrer após a cirurgia bariátrica. O tromboembolismo pulmonar e venoso ocorre em <0,5% dos pacientes em cirurgia bariátrica, geralmente no primeiro mês pós-operatório.²⁰

Outras complicações são específicas do procedimento e podem incluir vazamento anastomótico, estenose anastomótica, perfuração intestinal, hemorragia, hérnia incisional e úlcera marginal.²¹ Os efeitos colaterais gastrointestinais comuns após cirurgia bariátrica incluem: vômitos, diarreia, síndrome de *dumping*, síndrome hipoglicêmica e colelitíase.²² Deficiências de micronutrientes também podem ocorrer após cirurgia bariátrica.²²

Nosso caso mostra que a cirurgia bariátrica pode ser uma abordagem alternativa válida para adolescentes com obesidade mórbida e sintomas refratários. Nosso paciente apresentou resolução completa dos sinais e sintomas da HII e apresentou perda de 67,5% do excesso de peso após a cirurgia.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer ao paciente que consentiu e autorizou a elaboração deste manuscrito, Mariza Kazue, por ajudar na pesquisa bibliográfica; Luiz Fernando Ybarra, MD, Ph.D., MBA, pela revisão do manuscrito, e Tania Giannone, MD, Príncipe Kevin Daniele, e Nora Young pela revisão do manuscrito.

Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Matthews YY, Dean F, Lim MJ, McLachlan K, Rigby AS, Solanki GA, et al. Pseudotumor cerebri syndrome in childhood: incidence, clinical profile and risk factors in a national prospective population-based cohort study. *Arch Dis Child*. 2017;102:715-21. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-312238>
2. Avery RA, Shah SS, Licht DJ, Seiden JA, Huh JW, Boswinkel J, et al. Reference range for cerebrospinal fluid opening pressure in children. *N Engl J Med*. 2010;363:891-3. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1004957>
3. Friedman DI, Liu GT, Digre KB. Revised diagnostic criteria for the pseudotumor cerebri syndrome in adults and children. *Neurology*. 2013;81:1159-65. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182a55f17>
4. Wall M, Kupersmith MJ, Kiebertz KD, Corbett JJ, Feldon SE, Friedman DI, et al. The idiopathic intracranial hypertension treatment trial: clinical profile at baseline. *JAMA Neurol*. 2014;71:693-701. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2014.133>
5. Mollan SP, Ali F, Hassan-Smith G, Botfield H, Friedman DI, Sinclair AJ. Evolving evidence in adult idiopathic intracranial hypertension: pathophysiology and management. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2016;87:982-92. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2015-311302>
6. Chatziralli I, Theodossiadis P, Theodossiadis G, Asproudis I. Perspectives on diagnosis and management of adult idiopathic intracranial hypertension. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2018;256:1217-4. <https://doi.org/10.1007/s00417-018-3970-4>
7. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.131/2015, que altera o anexo da Resolução CFM nº 1.942/10, publicada no D.O.U. de 12 de fevereiro de 2010, Seção I, p. 72. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 2015.

8. Piper RJ, Kalyvas AV, Young AM, Hughes MA, Jamjoom AA, Fouyas IP. Interventions for idiopathic intracranial hypertension. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;CD003434. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003434.pub3>
9. Banik R. Obesity and the role of nonsurgical and surgical weight reduction in idiopathic intracranial hypertension. *Int Ophthalmol Clin.* 2014;54:27-41. <https://doi.org/10.1097/IIO.0b013e3182aabf2e>
10. Moss HE. Bariatric surgery and the neuro-ophthalmologist. *J Neuroophthalmol.* 2016;36:78-84. <https://doi.org/10.1097/WNO.0000000000000332>
11. Manfield JH, Yu KK, Efthimiou E, Darzi A, Athanasiou T, Ashrafian H. Bariatric surgery or non-surgical weight loss for idiopathic intracranial hypertension? a systematic review and comparison of meta-analyses. *Obes Surg.* 2017;27:513-21. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2467-7>
12. Ottridge R, Mollan SP, Botfield H, Frew E, Ives NJ, Matthews T, et al. Randomised controlled trial of bariatric surgery versus a community weight loss programme for the sustained treatment of idiopathic intracranial hypertension: the Idiopathic Intracranial Hypertension Weight Trial (IIH:WT) protocol. *BMJ Open.* 2017;7:e017426. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017426>
13. Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, Farooqi IS, Murad MH, Silverstein JH, et al. Pediatric obesity-assessment, treatment, and prevention: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017;102:709-57. <https://doi.org/10.1210/jc.2016-2573>
14. Chandra V, Dutta S, Albanese CT, Shepard E, Farrales-Nguyen S, Morton J. Clinical resolution of severely symptomatic pseudotumor cerebri after gastric bypass in an adolescent. *Surg Obes Relat Dis.* 2007;3:198-200. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2006.11.015>
15. Mancera N, Murr MM, Drucker M. Bariatric surgery and its impact on pseudotumor cerebri: A case report. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2018;10:68-70. <https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2018.01.047>
16. Hoang KB, Hooten KG, Muh CR. Shunt freedom and clinical resolution of idiopathic intracranial hypertension after bariatric surgery in the pediatric population: report of 3 cases. *J Neurosurg Pediatr.* 2017;20:511-6. <https://doi.org/10.3171/2017.6.PEDS17145>
17. Cazzo E, Gestic MA, Utrini MP, Chaim FD, Chaim FH, Candido EC, et al. Bariatric surgery as a treatment for pseudotumor cerebri: case study and narrative review of the literature. *Sao Paulo Med J.* 2018;136:182-7. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0305060117>
18. Franco RR, Ybarra M, Cominato L, Mattar L, Steinmetz L, Damiani D, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy in severely obese adolescents: effects on metabolic profile. *Arch Endocrinol Metab.* 2017;61:608-13. <https://doi.org/10.1590/2359-3997000000310>
19. Shi X, Karmali S, Sharma AM, Birch DW. A review of laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity. *Obes Surg.* 2010;20:1171-7. <https://doi.org/10.1007/s11695-010-0145-8>
20. Winegar DA, Sherif B, Pate V, DeMaria EJ. Venous thromboembolism after bariatric surgery performed by Bariatric Surgery Center of Excellence Participants: analysis of the Bariatric Outcomes Longitudinal Database. *Surg Obes Relat Dis.* 2011;7:181-8. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2010.12.008>
21. Nguyen NT, Rivers R, Wolfe BM. Factors associated with operative outcomes in laparoscopic gastric bypass. *J Am Coll Surg.* 2003;197:548-55. [https://doi.org/10.1016/S1072-7515\(03\)00648-3](https://doi.org/10.1016/S1072-7515(03)00648-3)
22. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, Garvey WT, Hurley DL, McMahon MM, et al. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient—2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Surg Obes Relat Dis.* 2013;9:159-91. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2012.12.010>