

Complicações de Sinusite no Recém-Nascido

João Subtil, Teresa Matos e José Saraiva

Introdução

A rinosinusite pediátrica tem sido um tema negligenciado desde sempre ¹, não existindo consenso fácil quanto aos critérios de diagnóstico ou à terapêutica, em grande parte pelo receio das eventuais complicações sistêmicas dos fármacos, bem como pelo receio da alteração dos núcleos de crescimento nas eventuais opções cirúrgicas. ¹

É, no entanto, uma manifestação muito comum das infecções respiratórias altas, em particular nas crianças ¹.

A sua complicação mais frequente, apesar de rara, é a extensão orbitária do processo infeccioso², sendo por continuidade, diretamente através da lâmina papirácea da órbita, ou por via hematogênica, pelas vias emissárias.

São extremamente raras no recém-nascido, possivelmente porque, durante este período, as cavidades paranasais ainda são pouco desenvolvidas, existindo na literatura apenas dezessete casos publicados ^{3,4}. A morbidade associada é potencialmente grave, podendo estender-se desde um comprometimento óculomotor até a amaurose em até 17% dos casos, ou mesmo a uma disseminação do processo infeccioso ao seio cavernoso originando uma infecção intracraniana, até a septicemia potencialmente fatal. ²

Os autores apresentam um caso de abscesso subperióstio da órbita em um recém-nascido de 20 dias com evolução favorável após terapêutica clínica e cirúrgica.

Apresentação do caso

Recém-nascido de 20 dias, sexo masculino, nascido a termo com boa vitalidade, sem intercorrências neonatais, em aleitamento materno. Apresentou na admissão hospitalar quadro com dois dias de evolução com obstrução nasal e rinorréia mucopurulenta de evolução rápida, além de edema e eritema periorbitário direito, com evolução, ao início, no canto interno e pálpebra inferior, e depois, com extensão progressiva lateralmente e à pálpebra superior. Apresentava-se febril (37,8°C), irritável, com edema peri-orbitário importante com fechamento palpebral e ligeira proptose, sem hiperemia ou exsudato conjuntival relevantes. Os movimentos oculares e os reflexos pupilares estavam mantidos e o exame de fundo de olho foi normal. O olho esquerdo não apresentava alterações. Não se observavam outras queixas respiratórias e não mostrava recusa alimentar ou outras alterações relevantes, como meningismo ou alterações centrais.

Com o diagnóstico provável de sinusite aguda e celulite periorbitária foram feitos exames como hemograma que revelou leucocitose e neutrofilia, hemoculturas negativas e a tomografia axial computadorizada com contraste (**Figura 1**), sob sedação, que revelou opacificação com densidade de partes moles das cavidades sinusais etmoidais bilateralmente e imagem na órbita esquerda sugestiva de coleção abscedada, no subperiósteo, multiloculada da parede interna, pavimento e parede externa, causando proptose.

Foi iniciada de imediato a terapêutica endovenosa empírica com amoxicilina/clavulanato, metronidazol, dexametasona, e terapêutica tópica nasal com mometasona por inalação nasal e fenilefrina. Após melhora inicial, mostrou reagudização 72 horas depois, tendo-se mudado a medicação para ceftriaxona mas mantido o metronidazol. A evolução continuou negativa com agravamento da proptose (**Figura 2**), razão pela qual se introduz a vancomicina mantendo-se o metronidazol no 4º dia de internação. Apesar de nunca se ter evidenciado comprometimento do globo ocular ou do nervo ótico por avaliação da Oftalmologia, a evolução manteve-se sempre negativa, com nova tomografia grosseiramente sobreponível, razão pela qual se optou pela drenagem cirúrgica da coleção abscedada.

Técnica cirúrgica

A cirurgia foi feita sob anestesia geral, com intubação orotraqueal. Foi feita por via endoscópica a drenagem realizando a etmoidectomia endonasal com fenestração da lâmina papirácea. Utilizou-se o endoscópio nasal rígido 30º 4mm e instrumentos endonasais endoscópicos pediátricos (pinça Strümpel 45º 2,5mm, pinça antral retrógrada (*back bite forceps*) pediátrica e cânula antral 3mm).

Após descongestionamento tópico nasal com fenilefrina e injeção submucosa de solução de adrenalina 1:100 000 e lidocaína a 1%, procedeu-se a uncinectomia com exposição do óstio natural da cavidade sinusal maxilar, que revelou cavidade sinusal com mucosa edemaciada, mas sem coleção purulenta. Prolongou-se o óstio natural posteriormente em direção à fontanela posterior e

Figura 1. TC axial e coronal mostrando coleção no subperiósteo na parede interna e no soalho da órbita direita, mostrando uma proptose significativa.

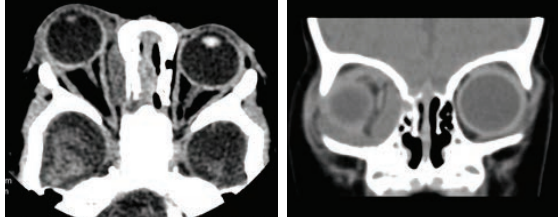
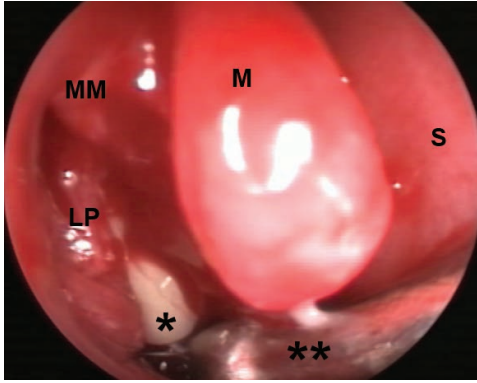


Figura 2. Edema periorbital, proptose e quemose do olho direito



Figura 3. Endoscopia do meato médio durante a etmoidectomia anterior, mostrando drenagem através da lâmina papirácea (M-concha média, MM-meato médio, S-septo nasal, LP-lâmina papirácea, * drenagem de pús, ** cânula de aspiração de 3mm)



removeu-se parte da porção montante da apófise unciforme, com exposição da bula etmoidal. A abertura da bula permitiu a drenagem significativa de pús que foi colhido para estudo microbiológico (**Figura 3**). Procedeu-se à bulectomia com exposição da lâmina papirácea que exibia deiscência, com exposição do perióstio orbitário. Para promover maior drenagem procedeu-se à pressão externa do globo ocular. Não havendo hemorragia relevante e permitindo a manutenção da via de drenagem, optamos por não fazer tamponamento nasal.

Resultados

Obtivemos melhora significativa do quadro clínico, com regressão da proptose. A amostra colhida revelou *Staphylococcus aureus* sensível à meticilina, pelo que se manteve a terapêutica instituída anteriormente. Apesar de sido ter observado apirexia, o edema periorbitário manteve-se pior na pálpebra inferior, durante cerca de mais 8 dias, razão pela qual a antibioterapia endovenosa foi mantida durante este período, tendo recebido alta hospitalar, em bom estado, no 14º dia do pós-operatório. Os estudos complementares de imunidade não evidenciaram nenhuma alteração, e a tomografia computadorizada (TC) de controle e a nasofibrosopia realizada em seis meses não mostraram alterações relevantes. Não foram observadas complicações infecciosas ou sequelas posteriores, encontrando-se, dois anos depois, muito bem ao exame, sem recidiva, sem qualquer modificação do desenvolvimento da face (**Figura 4**) e sem patologia naso-sinusal ou oftalmológica relevante.

Figura 4. Dois anos após a cirurgia, não mostrando anormalidades do desenvolvimento da face.



Discussão

As infecções orbitárias são raras no recém-nascido^{3,4,5}, estando descritos na literatura apenas 17 casos desde 1950. São temíveis nesta idade por existir menor tolerância a infecções graves, e pelo impacto que estas podem ter no desenvolvimento do globo ocular e da retina, bem como no próprio desenvolvimento funcional do olho, que pode ficar comprometido por um encerramento palpebral pelo edema prolongado. Também a terapêutica deve ser adaptada ao metabolismo imaturo. Podem ainda ter extensão intracraniana, estando descritos em dois casos septicemia, um dos quais fatal.

Nos casos publicados na literatura o agente causal mais frequentemente identificado foi, como neste caso, o *Staphylococcus aureus*, formando, também na maioria dos casos, uma coleção abscedada. Este agente é um comensal que inicia a colonização da pele e mucosas imediatamente após o parto⁸, incluindo a mucosa naso-sinusal ainda imatura, com cavidades sinusais de pequenas dimensões e mal arejadas, preenchidas ainda por líquido amniótico, favorecendo sua proliferação. Também a imunidade é imatura, tanto a humoral como a celular, em particular a fagocitose polimorfonuclear⁹, constituindo um dos fatores determinantes na eliminação do *Staphylococcus aureus*. No caso apresentado não havia história relevante de fatores de risco adicionais, como prematuridade, imunodeficiência, infecção grave ou sistêmica ou antecedentes familiares relevantes. Além do que estava recebendo aleitamento materno, que é reconhecidamente um fator protetor.

Em todos os casos em que foi feita a TC, tal como no caso presente, a origem aparente foi a etmoidite, exceto em um dos casos da literatura, em que ela surge como complicação de cirurgia endonasal (resolução de imperforação coanal). A infecção pode estender-se à órbita por várias vias, mas existindo um quadro subjacente de sinusite presume-se uma causa direta, com extensão através de uma barreira óssea delgada – a lâmina papirácea – enfraquecida pela inflamação grave. São também possíveis a via hematogênica através de veias comunicantes avalvuadas, ou através de trajetos perivasculares ou ainda pelo canal lácrimo-nasal^{7,11}.

Sabendo que a maioria dos *Staphylococcus aureus* na comunidade são produtores de beta-lactamase, a terapêutica empírica inicial deve incluir penicilinas resistentes à beta-lactamase ou penicilinas com inibidores da beta-lactamase, ou ainda cefalosporinas¹⁰. O caso presente foi interpretado como adquirido na comunidade por ter iniciado as queixas após 48h de vida, como veio a ser comprovado pelas cultura e teste de sensibilidade. No entanto, a evolução negativa levou a temer uma possível invasão intracraniana, razão pela qual houve a mudança para a ceftriaxona, que apresenta uma boa difusão no sistema nervoso central. Como houvesse manutenção da evolução negativa, optou-se por mudar para a vancomicina, cobrindo uma eventual resistência a meticilina, o que não veio comprovar. Alguns autores no entanto defendem que a vancomicina deve ser considerada como primeira opção⁴. Neste recém-nascido, o metronidazol foi associado desde o início para cobrir possível coinfeção com anaeróbios, que têm sido reconhecido como muito frequente¹³.

Para alguns autores a presença documentada de coleção abscedada é por si só, indicação para drenagem cirúrgica pela probabilidade elevada e pela gravi-

dade possível das complicações^{14,22}. No entanto, outros autores^{15,16} com os quais concordamos, defendem que o tratamento inicial possa ser conservador, já que o perióstio é uma barreira resistente, enquanto não houver evidência de comprometimento da acuidade visual outra complicação grave. Os critérios recomendados por Oxford²³ para tratamento clínico inicial são visão, pupila e retina sem alterações, sem oftalmoplegia, pressão intra-ocular <20mm Hg, proptose <5mm e espessura da coleção <4mm na tomografia.

Nos casos cirúrgicos, a abordagem é controversa. A abordagem clássica é a via transconjuntival²² ou por etmoidectomia externa¹⁷, com incisão cutânea que deixa uma cicatriz com estética inadequada, podendo ainda levar a problemas do aparelho lacrimal. O desenvolvimento recente da cirurgia endoscópica endonasal tem permitido que um número crescente destes casos venha sendo abordado por esta via¹⁸ que oferece, nos casos de sinusite documentada e coleção orbitária inferior ou interna, a drenagem simultânea sinusal e orbitária, com resolução do processo primário, sem cicatrizes cutâneas.

Em nosso conhecimento, o presente caso é o oitavo descrito na literatura de abscesso subperióstio da órbita abordado por via endoscópica em um recém-nascido². Nesta idade, a cirurgia apresenta algumas características particulares. Em primeiro lugar, as dimensões são significativamente reduzidas, deixando um espaço muito limitado para os instrumentos, mesmo para os pediátricos. A anatomia relativa também diverge, a cavidade sinusal maxilar apresenta menor profundidade, encontrando-se o soalho à altura da raiz da concha ou corneto nasal inferior, devido ao volume ocupado pelos núcleos dentários que ainda irão emergir. A apófise unciforme é proporcionalmente mais volumosa e espessa, ocupando grande parte do meato médio.

A cirurgia deve ser a mais limitada possível para evitar interferir com os núcleos de desenvolvimento da face, e de também ser a menos demorada possível, já que os recém-nascidos têm muito pouca tolerância à hemorragia. No caso presente, o tempo total foi de cerca de 10 minutos.

Também os cuidados pós-operatórios devem ser antecipados e reduzidos ao mínimo, já que a colaboração é em regra muito limitada, requerendo muitas vezes sedação, devendo o consentimento informado contemplar esta possibilidade.

Finalmente, o receio de eventuais alterações morfológicas na face tem sido posto de lado em diversos trabalhos^{19,20} tendo sido confirmado neste caso, com um desenvolvimento normal e simétrico da face.

Na **Tabela 1** apresentamos o nosso fluxograma terapêutico para abscessos da órbita em idade pediátrica, o qual aplicamos neste caso. Apresentamos ainda na **Tabela 2** o que sugerimos poderem ser as condições em que se deve suspeitar de evolução negativa de um edema periorbitário para uma coleção abscedada intra-orbitária, podendo ser útil para tomada da decisão cirúrgica, em circunstâncias nas quais a TC pode não estar disponível, como locais remotos.

Conclusão

A infecção orbitária neonatal é frequentemente causada por *Staphylococcus aureus* apresentando grande tendência para formar coleção abscedada. O risco de complicações graves e sistêmicas é grande e deve ser abordado com agressividade,

preferencialmente por uma equipe multidisciplinar, incluindo a Pediatria, a Otorrinolaringologia e a Oftalmologia. Nos casos em que a resolução for demorada ou a evolução especialmente aguda, deve ser equacionada a drenagem cirúrgica, que na experiência dos autores, deverá ser endoscópica endonasal por apresentar uma morbidade muito menor.

Tabela 1. Fluxograma de abordagem para sinusite pediátrica complicada no *Hospital Cuf Descobertas* de Lisboa.

Fluxograma do tratamento para sinusite pediátrica complicada no Hospital Cuf Descobertas
I - Ausência de proptose e movimentos extraoculares irrestritos
a. terapia medicamentosa 24-48h
b. antibióticos, corticóides sistêmicos e tópicos nasais
c. coleta e análise da da secreção nasal e hemocultura
d. avaliação oftalmológica
2 - Proptose, diminuição da visão ou ausência de melhora após 48 horas de terapêutica conservadora
a. TC
b. Cirurgia endonasal e drenagem de abscesso

Tabela 2. Sinais de coleção purulenta na órbita, caso a TC não esteja disponível

Sinais de coleção purulenta na órbita, caso a TC não esteja disponível
a. Piora progressiva de edema e hiperemia periorbital
b. Lagoftamo
c. Quemose
d. Proptose
e. Limitação da mobilidade ocular
f. Perda da acuidade visual

Referências bibliográficas

1. Fokkens WJ et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl.* 2012 Mar;(23):3 p preceding table of contents, 1-298.
2. L. E. Oxford, J. McClay, Complications of Acute Sinusitis in Children, *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 133, July 2005, 32-37
3. Lin CY, Chiu NC, Lee KS, Huang FY, Hsu CH. Neonatal orbital abscess. *Pediatr Int.* 2013 Jun;55(3):e63-6.
4. Lin CY, Chiu NC, Lee KS, Huang FY, Hsu CH. Neonatal orbital abscess. *Pediatr Int.* 2013 Jun;55(3):e63-6. doi: 10.1111/ped.12020.

5. G. A. Rogers, I. Naseri, S. E. Sobol, Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* orbital abscess in a neonate, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Extra, 2, June 2007, 99-101
6. Cruz, M. M. Pinhata, P. M. Akaishi, L. Cattebeke, J. T. Silva, J. Elia Jr., Neonatal orbital abscess, Ophthalmology, 108 (2001) 2316-2320
7. S. C. Reddy, H. S. Sharma, A. S. Mazidah, H. K. Darnal, M. Mahayidin, Orbital abscess due to acute ethmoiditis in a neonate, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 49, 1999, 81-86
8. Josephson, L. Karanfil, H. Alonso, A. Watson, J. Blight, Risk-specific nosocomial infection rates, The American Journal of Medicine, 91, Supp 2, September 1991, S131-S137
9. R. Carr, Neutrophil production and function in newborn infants, Br J Haematol. 2000 Jul;110(1):18-28
10. F. Paradisi, G. Corti, D. Messeri, Antistaphylococcal (MSSA, MRSA, MSSE, MRSE) antibiotics, Med Clin North Am. 2001 Jan;85(1):1-17
11. J. D. Osguthorpe, M. Hochman, Inflammatory sinus diseases affecting the orbit, Otolaryngol Clin North Am. 1993 Aug;26(4):657-71.
12. S. Mortimore, P. J. Wormald, The Groote Schuur hospital classification of the orbital complications of sinusitis, J Laryngol Otol. 1997 Aug;111(8):719-23
13. G. L. Clayman, G. L. Adams, D. R. Paugh, C. F. Koopmann Jr, Intracranial complications of paranasal sinusitis: a combined institutional review, Laryngoscope. 1991 Mar;101(3):234-9.
14. E. Vairaktaris et al., Orbital cellulitis, orbital subperiosteal and intraorbital abscess. Report of three cases and review of the literature, Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 37, April 2009, 132-136
15. J. R. Spires, R. J. Smith, Bacterial infections of the orbital and periorbital soft-tissues in children, Laryngoscope. 1986 Jul;96(7):763-7.
16. G. H. Garcia, G. J. Harris, Criteria for nonsurgical management of subperiosteal abscess of the orbit: Analysis of outcomes 1988–1998, Ophthalmology, 107, August 2000, 1454-1456
17. K. Ikeda, T. Oshima, H. Suzuki, T. Kikuchi, M. Suzuki, T. Kobayashi, Surgical treatment of subperiosteal abscess of the orbit: Sendai's ten-year experience, Auris Nasus Larynx, 30, August 2003, 259-262
18. R. Rahbar, C. D. Robson, R. A. Petersen, Management of orbital subperiosteal abscess in children, Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2001 Mar;127(3):281-6.
19. J. E. Lieu, J. F. Piccirillo, R. P. Lusk, Prognostic staging system and therapeutic effectiveness for recurrent or chronic sinusitis in children, Otolaryngol Head Neck Surg. 2003 Sep;129(3):222-32.
20. Van Peteghem, P.A.R. Clement, Influence of extensive functional endoscopic sinus surgery (FESS) on facial growth in children with cystic fibrosis: Comparison of 10 cephalometric parameters of the midface for three study groups, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 70, August 2006, 1407-1413
21. D. G. Skedros, J. Haddad Jr, C. D. Bluestone, H. D. Curtin, Subperiosteal orbital abscess in children: diagnosis, microbiology, and management, Laryngoscope. 1993 Jan;103(1 Pt 1):28-32.
22. R. W. Pelton, M. E. Smith, B. C. Patel, S. M. Kelly, Cosmetic considerations in surgery for orbital subperiosteal abscess in children: experience with a combined transcaruncular and transnasal endoscopic approach, Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2003 Jun;129(6):652-5.
23. L. E. Oxford, J. McClay, Medical and surgical management of subperiosteal orbital abscess secondary to acute sinusitis in children, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 70, Nov 2006, 1853-1861