

Hemorragia pós-amigdalectomia em crianças com distúrbios de coagulação

Tonsillectomy hemorrhage in children with altered coagulation parameters

João Fonseca Neves • Felisberto Maricato • Luis Filipe Silva

RESUMO

Objetivos: A amigdalectomia está entre os procedimentos cirúrgicos mais comuns realizados em crianças e a hemorragia no pós-operatório é uma das suas principais complicações. É objetivo deste estudo apresentar as complicações hemorrágicas de amigdalectomias em crianças com alterações das provas de coagulação realizadas na nossa instituição.

Design de estudo: Estudo do tipo retrospectivo com análise descritiva dos dados recolhidos.

Material e métodos: Revisão dos pacientes submetidos a amigdalectomia com ou sem adenoidectomia entre 01 de janeiro de 2012 e 31 de dezembro de 2016 no Hospital Pediátrico de Coimbra e selecionados pacientes com alterações das provas de coagulação.

Resultados: Foram identificados 55 pacientes com alterações da coagulação, com idade média de $6,2 \pm 3,2$ anos sendo a maioria (52,7%) do sexo feminino. Apenas cinco crianças (9,1%) tinham um distúrbio de coagulação previamente conhecido, sendo as restantes diagnosticadas na consulta pré-operatória pela análise do tempo de protrombina ($13,5 \text{seg} \pm 2,1$) e do tempo de tromboplastina parcial ativada ($38,9 \pm 4,0$). O estudo complementar identificou o défice de fator VII (21 casos, 38,1%) como sendo a anomalia mais comum. Apenas treze (23,6%) receberam medicação anti-coagulante peri-operatória e oito (14,5%) permaneceram no hospital durante uma semana após a cirurgia para monitorização. Não se registou nenhum caso de hemorragia pós-amigdalectomia.

Conclusão: Os nossos resultados estão de acordo com restantes estudos publicados que apontam a amigdalectomia como sendo um procedimento seguro com baixas taxas de hemorragia pós-operatória nessas crianças.

Palavras-chave: Amigdalectomia, Pediatria, Coagulação, Complicação, Hemorragia

ABSTRACT

Objectives: Tonsillectomy is amongst the most common surgical procedures performed in children with the main complication being post-operative hemorrhage. The objective of this study is to report the tonsillectomy outcomes of children with altered coagulation parameters managed at our institution.

Study Design: Retrospective study with descriptive analysis of data collected.

Material and Methods: We reviewed all patients undergoing tonsillectomy with or without adenoidectomy between January 1st 2012 and December 31st 2016 at Hospital Pediátrico de Coimbra and selected patients with altered coagulation parameters.

Results: Fifty-five patients with hematological abnormalities were identified, with this patients having a mean age of 6.2 ± 3.2 years old and female patients representing the majority of cases (52,7%). Only five children (9,1%) had a previously known hematologic disorder with others being diagnosed preoperatively with a first screen composed by Prothrombin Time ($13,5 \text{sec} \pm 2.1$) and Activated Partial Thromboplastin Time ($38,9 \pm 4,0$). A posterior hematologic evaluation with laboratory tests identified factor VII (21 cases, 38,1%) as the most common deficiency. Only thirteen (23,6%) received perioperative hematologic medications and eight (14,5%) remained at hospital during the first week after surgery for close surveillance. There were no patients suffering post-tonsillectomy hemorrhage.

Conclusion: Our results are in line with the studies published in literature reporting tonsillectomy as being a secure procedure with low rates of post-operative hemorrhage in these children.

Keywords: tonsillectomy, paediatrics, coagulation, complication, Hemorrhage

INTRODUÇÃO

A amigdalectomia é um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns realizados na população pediátrica.¹ Estas cirurgias são especialmente desafiantes do ponto de vista hemorrágico dada a elevada atividade fibrinolítica presente na mucosa do trato respiratório superior, pelo que uma hemóstase adequada dos tecidos é de suma importância para evitar sangramento excessivo no pós-operatório.² A hemorragia pós-cirúrgica ocorre em cerca de 5% dos casos³ e é dividida entre o sangramento precoce (nas primeiras 24 horas), geralmente atribuído à inadequada hemostase dos vasos sanguíneos da loca amigdalina, enquanto o sangramento tardio (além das primeiras 24 horas) surge geralmente entre o quinto e o

João Fonseca Neves
Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Felisberto Maricato
Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Luis Filipe Silva
Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

Correspondência:
João Fonseca Neves
jfonsecaneves@gmail.com

Artigo recebido 21 de Outubro de 2018. Aceite para publicação a 5 de Fevereiro de 2019.

décimo dias de pós-operatório e resulta em grande parte da descamação prematura da escara fibrosa.²

O género masculino, a idade avançada e as amigdalites de repetição como indicação cirúrgica demonstraram aumentar o risco de sangramento em populações saudáveis submetidas a amigdalectomia¹, mas poucos estudos foram feitos em pacientes com distúrbios da coagulação e as conclusões nessas populações são ainda escassas.

O estudo tem como objetivo apresentar as complicações hemorrágicas no pós-operatório de amigdalectomias realizadas na nossa instituição em crianças com alterações das provas de coagulação.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se análise retrospectiva de todas as amigdalectomias e adenoamigdalectomias realizadas entre 1 de Janeiro de 2012 e 31 de Dezembro de 2016 no Hospital Pediátrico de Coimbra, com recurso aos registos no processo clínico hospitalar, tendo sido selecionados os doentes com alterações nas provas de coagulação cujos valores eram inferiores aos valores de referência da instituição para a faixa etária da criança e necessidade de avaliação pré-operatória em consulta de hemostase. Foi feito estudo estatístico de tipo descritivo a partir dos dados obtidos e revisão do tema em artigos publicados nos últimos 20 anos em revistas indexadas.

RESULTADOS

De um total de 1870 amigdalectomias (com ou sem adenoidectomia) realizadas durante este período foi possível obter um grupo de 55 (2,9%) crianças com alterações das provas de coagulação.

A média de idades foi de $6,2 \pm 3,2$ anos (min 2, máx 14) com 52,7% (n=29) dos casos do sexo feminino. 94,5% (n=52) foram submetidos a adenoamigdalectomia e apenas três doentes (5,5%) foram submetidos a amigdalectomia. A maioria das indicações cirúrgicas (72,7%) teve origem na presença de roncopatia e síndrome de apneia obstrutiva do sono enquanto os restantes 15 doentes (27,3%) foram propostos para cirurgia devido a amigdalites de repetição. Apenas 5 (9,1%) doentes apresentavam antecedentes pessoais de distúrbios hemorrágicos conhecidos e em 4 (7,3%) existiam antecedentes familiares de discrasias sanguíneas.

O tempo de protrombina (PT) apresentou um valor médio de $13,5 \pm 2,1$ (min 11, max 25) e o tempo de tromboplastina parcial ativado (APTT) um valor médio de $38,9 \pm 4,0$ (min 31, máx 47). 47,3% (n=26) dos doentes apresentavam défice de fatores de coagulação, dos quais a grande maioria (80,8%) se associavam ao défice de fator VII. Existiam ainda 3 casos de défice de fator VIII, 1 caso de défice de fator XI e 1 com défice de fator XII.

Todos os pacientes foram submetidos a amigdalectomia por técnica de dissecação a frio e a hemostase cirúrgica foi feita com recurso a cauterização por bipolar ou sutura em 56,4% e 43,6% dos casos, respetivamente. A equipa

de hematologia pediátrica considerou necessário realizar tratamento antifibrinolítico em 13 (23,6%) pacientes, com reposição de fator VII peri-operatoriamente associado à administração de ácido aminocapróico durante os oito dias após a cirurgia.

8 (14,5%) pacientes ficaram internados durante uma semana, com os restantes a receber alta no dia após a cirurgia. Nenhum dos doentes apresentou hemorragia pós-operatória.

DISCUSSÃO

As causas mais comuns de distúrbios hemorrágicos congénitos são a Doença de von Willebrand tipo 1, os distúrbios inespecíficos da função plaquetar e o défice de fator VII.⁴ No entanto, o correto diagnóstico destas patologias durante os primeiros anos de vida pode revelar-se um processo bastante complexo.⁵ A sintomatologia associada a estes distúrbios é independente da disfunção presente e incluem-se nestas a hemorragia mucocutânea (equimose, epistáxis, hemorragias da cavidade oral, menometrorragia e hemorragias após a ingestão de anti-inflamatórios não esteróides) e hemorragia abundante após traumatismos, extrações dentárias ou outros procedimentos invasivos.⁶ À clínica inespecífica acresce-se a complexidade inerente ao facto da hemostase ser um fenómeno dinâmico que começa in útero e evolui com o crescimento, amadurecimento e envelhecimento do ser humano,⁷ pelo que a população pediátrica não poderá ser considerada, por si só, uma mera miniatura da população adulta.⁸ Este fenómeno, conhecido como Developmental Hemostasis foi primeiramente descrito por Andrew et al⁹ na década de 90 e aponta para o facto de elementos envolvidos no processo de hemostase variarem a sua atividade e concentração ao longo da vida, em particular nos primeiros meses, onde a maioria dos elementos da cascata de coagulação apresentam cerca de metade da concentração plasmática observada em adultos.^{10,11} A maioria dos parâmetros de hemostase atingem concentrações semelhantes às do adulto no primeiro ano de vida, mas elementos como o Fator VII, Fator V, APTT ou a Proteína C podem estabilizar apenas durante a adolescência.¹² Por último, o seu diagnóstico pode ainda ser condicionado pelo facto dos valores de referência dependerem dos reagentes e instrumentos de cálculo utilizados em cada um dos laboratórios.⁵

A associação entre as várias técnicas de amigdalectomia e o risco de hemorragia pós-operatória permanece inconclusiva.¹³ Há, no entanto, alternativas terapêuticas que permitem diminuir o risco de hemorragia, como é o caso da Desmopressina Sintética (DDAVP), uma forma sintética da hormona vasopressina que atua através da estimulação da libertação das reservas endógenas do fator de von Willebrand e do fator VIII presentes nos corpos de Weibel-Palade.⁶ Outras alternativas são a reposição direta dos fatores em défice e a terapia antifibrinolítica, através da utilização do ácido aminocapróico, um análogo do aminoácido lisina que inibe a atuação da plasmina. Dunn

AL et al¹⁴, demonstrou que, apesar de utilizadas de forma inconsistente e por períodos variáveis entre as diversas instituições, estas terapêuticas diminuíram o risco de hemorragia tardia de 12,5% para 6%.

O nosso departamento realiza um estudo laboratorial pré-operatório da função plaquetar em todos os doentes, constituído pelo PT, o APTT e o International Normalized Ratio (INR), que apesar de não garantir um diagnóstico definitivo da coagulopatia subjacente,¹⁵ permite a orientação dos doentes com alterações das provas de coagulação para uma avaliação pré-operatória em consulta de hemostase, onde o doente é avaliado e, sempre que se considera necessário, se realizam estudos complementares e se instituem tratamentos pré, peri e pós-operatórios. Esta abordagem é, no entanto, contestada pela Sociedade Americana de Otorrinolaringologia¹⁶ que considera que estudos guiados deverão ser reservados a doentes com antecedentes pessoais e familiares de distúrbios hemorrágicos, hepatopatias e em doentes a fazer anticoagulação oral. Licameli et al¹⁷ publicou uma meta-análise com mais de sete mil amigdalectomias, onde 8,7% dos pacientes com alterações da coagulação nos exames pré-operatórios desenvolveram uma complicação hemorrágica no pós-operatório (versus 3,3% dos indivíduos normais), um valor que, no entanto, não apresentava significância estatística. Em 2017, Patel et al¹ publicou os seus resultados de 45 pacientes com distúrbios da coagulação e encontrou uma taxa de 15,5% de hemorragia pós-operatória nestes doentes enquanto que no grupo controlo apenas 2,2% de dos doentes tiveram hemorragias pós-operatórias ($p = 0,06$). No entanto, quando foram isolados os pacientes com diagnóstico e tratamento pré-operatório da coagulopatia, apenas 7,7% (vs 2,2%, $p=0,33$) desenvolveram hemorragia pós-amigdalectomia, o que evidencia o importante papel do diagnóstico pré-operatório destes distúrbios. Neste estudo os pacientes com défice de fator apresentaram um maior risco de sangramento quando comparados com o grupo de doentes com disfunção plaquetária (57,1% vs 15,8%, $p = 0,034$).

García-Matte et al⁶ publicou os resultados do seu protocolo de profilaxia hemorrágica no pós-operatória de amigdalectomia e que consiste na administração de uma dose única de DDVAP a começar duas horas antes da cirurgia associado a 10-15 microgramas/kg de ácido tranexâmico com início na noite anterior à cirurgia e mantido de 8 em 8 horas durante uma semana após a cirurgia. Dos 32 pacientes com distúrbios da coagulação envolvidos no estudo, registou-se apenas um episódio hemorrágico no pós-operatório e nenhum paciente necessitou de ser submetido a transfusão sanguínea ou re-intervenção para controlo da hemorragia.

Em doentes com a doença de von Willebrand os resultados são ainda inconclusivos, com Rodriguez et al¹⁸ a apresentar um estudo com 99 pacientes onde não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre pacientes

pediátricos com doença de von Willebrand e controlos nas taxas hemorrágicas pós-amigdalectomia, em contraste com os resultados apresentados por Sun et al¹⁹ e Witmer et al²⁰ cujos resultados demonstraram um aumento do risco de sangramento tardio após a amigdalectomia em crianças com doença de von Willebrand em particular nos pacientes mais velhos.

CONCLUSÃO

O diagnóstico pré-operatório e a abordagem terapêutica em equipa multidisciplinar constituída por hematologistas e otorrinolaringologistas é um fator fundamental para os resultados apresentados no nosso estudo. Em conjunto com os resultados publicados por outros autores, podemos considerar que a amigdalectomia nestes doentes é um procedimento seguro e com baixos índices de hemorragia pós-operatória, especialmente quando se procede a um adequado diagnóstico e planeamento terapêutico no estudo pré-operatório dos distúrbios de coagulação.

Proteção de pessoas e animais

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Confidencialidade dos dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

Conflito de interesses

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Referências bibliográficas:

1. Patel PN, Arambula AM, Wheeler AP, Penn EB. Post-tonsillectomy hemorrhagic outcomes in children with bleeding disorders at a single institution. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017 Sep;100:216-222
2. Warad D, Hussain FT, Rao AN, Cofer SA, et al. Haemorrhagic complications with adenotonsillectomy in children and young adults with bleeding disorders. *Haemophilia.* 2015 May;21(3):e151-5.
3. Lane JC, Dworkin-Valenti J, Chiodo L, Hauptert M. Postoperative tonsillectomy bleeding complications in children: A comparison of three surgical techniques. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016 Sep;88:184-8
4. García-Matte R, María Constanza Beltrán M, Ximena Fonseca A, Pamela Zúñiga C. Management of children with inherited mild bleeding disorders undergoing adenotonsillar procedures. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012 Feb;76(2):291-4
5. Jaffray J, Young G. Developmental hemostasis: clinical implications from the fetus to the adolescent. *Pediatr Clin North Am.* 2013 Dec;60(6):1407-17.
6. García-Matte RJ, Beltran MC, Fonseca X, Barriga F, et al. Use of desmopressin in children with inherited platelet dysfunctions undergoing adenotonsillar procedures. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2012 Mar-Apr;63(2):115-9.
7. Nowak-Göttl U, Limperger V, Kenet G, Degenhardt F et al. Developmental hemostasis: A lifespan from neonates and pregnancy to the young and elderly adult in a European white population. *Blood Cells Mol Dis.* 2017 Sep;67:2-13
8. Lippi G, Franchini M, Montagnana M, Guidi GC. Coagulation testing in pediatric patients: the young are not just miniature adults. *Semin Thromb Hemost.* 2007 Nov;33(8):816-20.
9. Andrew M. Developmental hemostasis: relevance to hemostatic problems during childhood. *Semin Thromb Hemost.* 1995;21(4):341-56.
10. Andrew M, Paes B, Milner R, Johnston M, et al. Development of the human coagulation system in the full-term infant. *Blood.* 1987 Jul;70(1):165-72.
11. Andrew M, Paes B, Milner R, Johnston M, et al. Development of the human coagulation system in the healthy premature infant. *Blood.* 1988 Nov;72(5):1651-7.
12. Toulon P. Developmental hemostasis: laboratory and clinical implications. *Int J Lab Hematol.* 2016 May;38 Suppl 1:66-77
13. Pynnonen M, Brinkmeier JV, Thorne MC, Chong LY, et al. Coblation versus other surgical techniques for tonsillectomy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Aug 22;8:CD004619
14. Dunn AL, Gill JC. Adenotonsillectomy in patients with desmopressin responsive mild bleeding disorders: a review of the literature. *Haemophilia.* 2010 Sep 1;16(5):711-6
15. Venkatesan NN1, Rodman RE, Mukerji SS. Post-tonsillectomy hemorrhage in children with hematological abnormalities. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013 Jun;77(6):959-63.
16. The Academy of Otolaryngology-Head Neck Surgery, Clinical Indicators Compendium, American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Alexandria, VA, 1999.
17. Licameli GR, Jones DT, Santosuosso J, Lapp C, et al. Use of a preoperative bleeding questionnaire in pediatric patients who undergo adenotonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008 Oct;139(4):546-550.
18. Rodriguez KD, Sun GH, Pike F, Mandel EM, et al. Post-tonsillectomy bleeding in children with von Willebrand disease: a single-institution experience. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010 May;142(5):715-21.
19. Sun GH, Auger KA, Aliu O, Patrick SW, et al. Posttonsillectomy hemorrhage in children with von Willebrand disease or hemophilia. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013 Mar;139(3):245-9.
20. Witmer CM, Elden L, Butler RB, Manno CS, et al. Incidence of bleeding complications in pediatric patients with type 1 von Willebrand disease undergoing adenotonsillar procedures. *J Pediatr.* 2009 Jul;155(1):68-72.