



ARTIGO ORIGINAL

INCIDÊNCIA DE HEMORRAGIA EM AMIGDALECTOMIA EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NO SUL DO BRASIL**INCIDENCE OF HEMORRHAGE IN TONSILLECTOMY IN A REFERENCE HOSPITAL IN SOUTHERN BRAZIL**

Leonardo Albino Medeiros¹
Rosana Otero Cunha²
Rafael Mariano Gislon da Silva³
Guilherme Schlindwein Zanini⁴
Giovanni Schlindwein Zanini⁵

RESUMO

INTRODUÇÃO: A cirurgia de amigdalectomia é uma das mais realizadas pelo otorrinolaringologista e tem como sangramento grave uma das complicações mais temidas. **MÉTODOS:** Realizamos um estudo de coorte retrospectiva com caso e controle aninhado por meio de análise de prontuário dos pacientes submetidos à amigdalectomia. O objetivo primário foi determinar a incidência de hemorragia provocada pelas tonsilectomias no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020. O objetivo secundário foi determinar as causas contribuintes. **RESULTADOS:** Foram incluídos 588 pacientes sendo 327 (55,6%) do sexo masculino, com média de idade 6,30 +- 3,30 anos (mín. 1 ano e máx. 16 anos). Durante o período de estudo ocorreram 12 (2,04%; IC95% 1,06 a 3,57%) hemorragias provocadas por tonsilectomia. Não houve registro de óbitos. A medida de associação entre as causas contribuintes e episódios de hemorragia foi: Sexo Masculino, OR 1,12 (p = 0,8480; beta 0,9689) e Idade a Partir de 6 Anos (OR 1,93; p = 0,2785; beta = 0,8795). Não foi observada associação significativa entre as causas contribuintes estudadas e hemorragia. **DISCUSSÃO:** O presente estudo demonstra uma baixa taxa de sangramento precoce e nenhum caso de sangramento tardio ou óbito, demonstrando a segurança do procedimento realizado por médicos residentes em otorrinolaringologia assistidos por cirurgiões experientes, além de reforçar a segurança de se priorizar a técnica a frio. Apesar de ser possível que os pacientes do sexo masculino e idade a partir de seis anos tenham maior chance de hemorragia associada à amigdalectomia, os dados não possuem associação significativa devido à baixa incidência de sangramento no estudo.

Descritores: amigdalectomia; sangramento; hemorragia.

¹ Residente em Otorrinolaringologia Hospital Governador Celso Ramos, Florianópolis - SC, Brasil. Email: leoalbme@gmail.com

² Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis - SC, Brasil. Email: ro_cunha@gmail.com

³ Doutor em Saúde Pública pela Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, Brasil. Email: rafaelmarianogislon@hotmail.com

⁴ Acadêmico de Medicina na Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, Santa Catarina, Brasil. Email: guilherme.zanini@gmail.com

⁵ Acadêmico de Medicina na Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, Santa Catarina, Brasil. Email: giovanni.zanini@gmail.com



ABSTRACT

INTRODUCTION: Tonsillectomy surgery is one of the most frequently performed by otorhinolaryngologists and severe bleeding is one of the most feared complications. **METHODS:** We performed a retrospective cohort study with nested case and control by analyzing the medical records of patients who underwent tonsillectomy. The primary objective was to determine the incidence of hemorrhage caused by tonsillectomies from January 2016 to December 2020. The secondary objective was to determine the contributing causes. **RESULTS:** 588 patients were included, 327 (55.6%) male, with a mean age of 6.30 +/- 3.30 years (min. 1 year and max. 16 years). During the study period, 12 (2.04%; 95%CI 1.06 to 3.57%) hemorrhages caused by tonsillectomy occurred. There were no deaths recorded. The measure of association between contributing causes and episodes of hemorrhage was: Male Sex, OR 1.12 (p = 0.8480; beta 0.9689) and Age From 6 Years (OR 1.93; p = 0.2785; beta = 0.8795). No significant association was observed between the contributing causes studied and hemorrhage. **DISCUSSION:** The present study demonstrates a low rate of early bleeding and no cases of late bleeding or death, demonstrating the safety of the procedure performed by otorhinolaryngology residents assisted by experienced surgeons, in addition to reinforcing the safety of prioritizing the cold technique. Although it is possible that male patients aged six years and over have a greater chance of bleeding associated with tonsillectomy, the data does not have a significant association due to the low incidence of bleeding in the study.

Keywords: tonsillectomy; bleeding.

INTRODUÇÃO

A cirurgia de retirada de amígdalas é um dos procedimentos mais comuns realizados pelo otorrinolaringologista¹¹. Costuma ser uma das primeiras cirurgias realizadas pelo médico residente nesta especialidade¹⁴. Apesar de ser um procedimento considerado rotineiro, complicações podem ocorrer, sendo o sangramento grave uma das mais temidas^{2,9}.

O Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update)¹ publicado em 2019 pela American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery afirma que todo cirurgião deve conhecer sua taxa anual de sangramento em amigdalectomia e compará-la a taxas na literatura. Isso permite que, caso as taxas de sangramento estejam maiores que as esperadas, o médico revise sua técnica cirúrgica e os cuidados perioperatórios relacionados ao procedimento.

O atual estudo visa investigar a incidência de sangramento em amigdalectomia e seus possíveis fatores contribuintes nos pacientes operados em um hospital de referência em otorrinolaringologia pediátrica em Santa Catarina, Brasil.

MÉTODOS

Realizamos um estudo de coorte retrospectiva com caso e controle aninhado por meio de análise de prontuário dos pacientes submetidos à amigdalectomia. O objetivo primário foi determinar a



incidência de hemorragia provocada pelas tonsilectomias no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020. O objetivo secundário foi determinar as causas contribuintes.

Consideramos sangramentos relevantes aqueles que foram necessários algum tipo de medida, como interrupção de cirurgia após tonsilectomia unilateral, internação prolongada em leito de enfermaria ou em Unidade de Terapia Intensiva ou ainda reintervenção cirúrgica.

O tipo de sangramento foi dividido em transoperatório (aquele que houve algum tipo de sangramento grave na percepção do cirurgião), precoce (nas primeiras 24 horas após a cirurgia) e tardio (após 24 horas da cirurgia).

As cirurgias foram realizadas no centro cirúrgico de um hospital referência em cirurgia otorrinolaringológica pediátrica, sob anestesia geral e intubação orotraqueal, sendo em sua maioria realizadas pelos médicos residentes em otorrinolaringologia, sempre sob supervisão de um cirurgião experiente.

Nossa técnica utilizada na maioria dos pacientes consiste em amigdalectomia a frio, com dissecação romba da loja amigdaliana com aspirador-descolador e hemostasia com gaze embebidas em subgalato de bismuto. Em alguns casos foram realizadas também cauterização da loja com bipolar e/ou sutura da loja com fio absorvível, geralmente naqueles em que persistiu sangramento após hemostasia inicial.

Os cuidados pós-operatórios incluem dieta fria e líquida no primeiro dia, com evolução para dieta pastosa até o sétimo dia. Também é orientado repouso e evitar exposição ao calor na primeira semana. Os familiares são orientados a retornar ao hospital em caso de sangramento, febre alta ou dificuldade de alimentação.

Temos como rotina manter o paciente internado por uma noite após a cirurgia, com alta no dia posterior ao procedimento. O seguimento ambulatorial se dá, geralmente, em sete dias pós-operatórios. Após o primeiro retorno, o acompanhamento é individualizado, geralmente com um retorno tardio e alta do ambulatório em caso de resolução dos sintomas.

RESULTADOS

Foram incluídos 588 pacientes sendo 327 (55,6%) do sexo masculino, com média de idade 6,30 +- 3,30 anos (mín. 1 ano e máx. 16 anos).

A maioria (75%) não possuía nenhuma comorbidade. Asma foi a comorbidade mais comum, acometendo 6% dos pacientes. Outras comorbidades comuns foram obesidade, síndrome de Down, anemia, paralisia cerebral, epilepsia e autismo.



A maioria dos pacientes teve a cirurgia indicada por queixa apenas de roncos (57%) ou de roncos e amigdalites de repetição (33%). Apenas 7% tinham como única indicação amigdalites de repetição e em outros cinco (0,8%) pacientes a cirurgia foi indicada por outras causas como PFAPA ou abscesso periamigdaliano.

Foi realizada adenoidectomia em conjunto com amigdalectomia em 92% dos pacientes. Em apenas 2,7% há registro de uso de bipolar e em 4% há registro de sutura da loja com vicryl.

Durante o período de estudo ocorreram 12 (2,04%; IC95% 1,06 a 3,57%) hemorragias provocadas por tonsilectomia. Oito pacientes apresentavam registro de sangramento intenso no transoperatório, quatro pacientes tiveram sangramento no período precoce e não houve registros de sangramentos tardios.

Não houve registro de óbitos devido sangramento por amigdalectomia.

A medida de associação entre as causas contribuintes e episódios de hemorragia foi: Sexo Masculino, OR 1,12 ($p = 0,8480$; beta 0,9689) e Idade a Partir de 6 Anos (OR 1,93; $p = 0,2785$; beta = 0,8795). Não foi observada associação significativa entre as causas contribuintes estudadas e hemorragia.

DUSCUSSÃO

A cirurgia de amigdalectomia é considerada segura e possui baixa taxa de complicações¹. Hemostasia rigorosa, indicação precisa, cuidados pré, intra e pós-operatórios são fundamentais para o sucesso da cirurgia.

Nossa taxa de sangramento encontra-se em níveis baixos quando comparada com a literatura internacional. Uma revisão de 63 estudos no MEDLINE search realizada por Blakley et al¹⁶ encontrou uma taxa de 4.5% mais dois desvios padrões (até 13,9%) como taxa de sangramento máxima considerada adequada.

A indicação precisa e os preparos pré-operatórios adequados, o uso de técnica a frio, hemostasia rigorosa, o uso de rotina do hemostático subgalato de bismuto sem adrenalina (embora fraca evidência científica a favor do seu uso^{12,13}), uso judicioso do cauterio bipolar e a realização da cirurgia por residentes em treinamento assistidos por otorrinolaringologistas experientes são fatores que podem explicar nossa baixa taxa de sangramento^{4,9,14,15}.

Nossa média de idade é cerca de 6 anos, com moda de 4 anos. Há diversos relatos na literatura que crianças mais velhas e adultos têm maior propensão a sangramento^{10, 11}, e, apesar de não haver significância estatística, nosso estudo aponta para dados semelhantes, com maior tendência de



sangramento após os 6 anos de idade, apontando para a importância de não postergar o procedimento cirúrgico após uma indicação precisa de cirurgia antes dessa idade.

Apesar de alguns estudos apontarem para um possível benefício em sutura a loja amigdaliana⁷, tal prática não é rotina em nosso serviço, sendo que apenas 26 pacientes têm registro na descrição cirúrgica de sutura, sendo na maioria devido a sangramento persistente após hemostasia com torunda e subgalato.

Em nosso estudo encontramos apenas 16 descrições cirúrgicas em que foi relatado uso de cautério bipolar. É possível que esse número seja subestimado devido a descrições insuficientes. O uso de técnica a frio (dissecção romba da loja com hemostasia com torundas de gaze) encontra na literatura as menores taxas de sangramento^{4,9,10}. Nós costumamos usar como rotina essa técnica, usando o cautério bipolar apenas quando houver sangramento persistente após hemostasia com torundas embebidas em subgalato.

O uso criterioso do cautério bipolar apenas para hemostasia e a não utilização de outras técnicas a quente podem ser o grande fator que explica nossa animadora ausência de sangramentos tardios no estudo. Um estudo semelhante na Inglaterra e Irlanda do Norte¹⁰ mostrou que, apesar da técnica a frio demonstrar uma taxa de sangramento precoce discretamente maior nas primeiras 24 horas, esse número é invertido no sangramento precoce, onde a taxa é muito menor (0,6% no estudo, contra 1,9-4,7% com outras técnicas).

Estudos mostram que hospitais terciários têm menor taxa de sangramento pós tonsilectomia que hospitais gerais⁸. Inúmeros fatores podem ser relacionados a este achado, como melhor preparo da equipe cirúrgica e anestésica, menor número de cirurgias por dia, possibilitando melhor revisão da hemostasia, entre outros.

Também ressaltamos a segurança na realização desta cirurgia pelos médicos residentes. Estudos mostram que não há aumento da taxa de sangramento quando a cirurgia é realizada pelo residente em formação com supervisão de um otorrinolaringologista^{14,15}.

Outro fator que pode ter influenciado em nossa baixa taxa de sangramento é a maioria das indicações se dar por roncopia e não por amigdalites de repetição⁹, embora não haja nenhum achado estatístico sugerindo isso em nosso estudo. Também não é rotina em nosso serviço realizar amigdalectomia em pacientes com abscesso periamigdaliano, sendo preconizado “esfriar” o processo inflamatório com antibióticos antes de indicar cirurgia.

O presente estudo demonstra uma baixa taxa de sangramento precoce e nenhum caso de sangramento tardio ou óbito em nossos pacientes operados em um período de 5 anos, um resultado



animador, que demonstra a segurança do procedimento realizado por médicos residentes em otorrinolaringologia assistidos por cirurgiões experientes, além de reforçar a segurança de se priorizar a técnica a frio e a hemostasia rigorosa com torundas e subgalato de bismuto.

Entretanto, deve-se sempre apoiar em evidência científica de alta qualidade e treinamento médico continuado para buscar aprimorar cada vez mais a técnica cirúrgica e manter em níveis mínimos nossa taxa de sangramento.

Apesar de ser possível que os pacientes do sexo masculino e idade a partir de seis anos tenham maior chance de hemorragia associada à amigdalectomia, não conseguimos atingir nosso objetivo secundário, pois os dados não possuem associação significativa devido à baixa incidência de sangramento no estudo. Sugerimos futuramente um estudo com maior casuística, para tentar identificar possíveis associações com relevância estatística das principais fatores de risco para sangramento devido a amigdalectomia.

Também ressaltamos a limitação do estudo de, que por se tratar de estudo retrospectivo com análise de prontuários de apenas um hospital, fica dependente da fidedignidade das informações registradas. Também é possível que algum caso de sangramento pós operatório tenha sido avaliado em outro hospital e não registrado no prontuário nas consultas subsequentes, ou mesmo que tenha perdido o seguimento após, sendo possível que os dados sejam subestimados.

REFERÊNCIAS

1. Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, Rosenfeld RM, Coles S, Finestone SA, Friedman NR, Giordano T, Hildrew DM, Kim TW, Lloyd RM, Parikh SR, Shulman ST, Walner DL, Walsh SA, Nnacheta LC. **Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (Update)-Executive Summary.** *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Feb;160(2):187-205. doi: 10.1177/0194599818807917. PMID: 30921525.
2. Dhaduk N, Rodgers A, Govindan A, Kalyoussef E. **Post-Tonsillectomy Bleeding: A National Perspective.** *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2021 Aug;130(8):941-947. doi: 10.1177/0003489420987438. Epub 2021 Jan 13. PMID: 33435723.
3. Gonçalves AI, Rato C, de Vilhena D, Duarte D, Lopes G, Trigueiros N. **Evaluation of post-tonsillectomy hemorrhage and assessment of risk factors.** *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 Nov;277(11):3095-3102. doi: 10.1007/s00405-020-06060-1. Epub 2020 May 25. PMID: 32451667.
4. Rosenfeld RM, Green RP. **Tonsillectomy and adenoidectomy: changing trends.** *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1990;99:187-191.
5. Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. **Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients.** *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;132:281-286.



6. Johnson LB, Elluru RG, Myer CM. **Complications of adenotonsillectomy. *Laryngoscope*.** 2002;112:35-36.
7. Wulu JA, Chua M, Levi JR. **Does suturing tonsil pillars post-tonsillectomy reduce postoperative hemorrhage?: A literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*.** 2019 Feb;117:204-209. doi: 10.1016/j.ijporl.2018.12.003. Epub 2018 Dec 4. PMID: 30611028.
8. Kim, S. J., Walsh, J., Tunkel, D. E., Boss, E. F., & Lee, A. H. (2019). *Frequency of post-tonsillectomy hemorrhage relative to time of day. *The Laryngoscope*.* doi:10.1002/lary.28302
9. Lowe, D., van der Meulen, J., Cromwell, D., Lewsey, J., Copley, L., Browne, J., ... Brown, P. (2007). *Key Messages From the National Prospective Tonsillectomy Audit. *The Laryngoscope*, 117(4), 717–724.* doi:10.1097/mlg.0b013e318031f0b0
10. Paradise, J. L., Bluestone, C. D., Colborn, D. K., Bernard, B. S., Rockette, H. E., & Kurs-Lasky, M. (2002). *Tonsillectomy and Adenotonsillectomy for Recurrent Throat Infection in Moderately Affected Children. *PEDIATRICS*, 110(1), 7–15.* doi:10.1542/peds.110.1.7
11. Arora, R., Saraiya, S., Niu, X., Thomas, R. L., & Kannikeswaran, N. (2015). *Post tonsillectomy hemorrhage: Who needs intervention? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 79(2), 165–169.* doi:10.1016/j.ijporl.2014.11.034
12. Hatton, R. C. (2000). *Bismuth Subgallate–Epinephrine Paste in Adenotonsillectomies. *Annals of Pharmacotherapy*, 34(4), 522–525.* doi:10.1345/aph.19216
- 13 Fenton, J. E., Blayney, A. W., & O'Dwyer, T. P. (1995). *Bismuth subgallate – its role in tonsillectomy. *The Journal of Laryngology & Otolaryngology*, 109(03).* doi:10.1017/s002221510012969x
14. Leader, B. A., Wiebracht, N. D., Meizen-Derr, J., & Ishman, S. L. (2019). *The impact of resident involvement on tonsillectomy outcomes and surgical time. *The Laryngoscope*.* doi:10.1002/lary.28427
15. Muratori E, Meccariello G, Deganello A, Mannelli G, Gallo O. **Tonsillectomy and residents: a safe match?** *Clin Otolaryngol*. 2013 Jun;38(3):279-80. doi: 10.1111/coa.12122. PMID: 23745541.
16. Blakley, B. W. (2009). *Post-tonsillectomy bleeding: How much is too much? *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 140(3), 288–290.* doi:10.1016/j.otohns.2008.12.005



TABELAS:

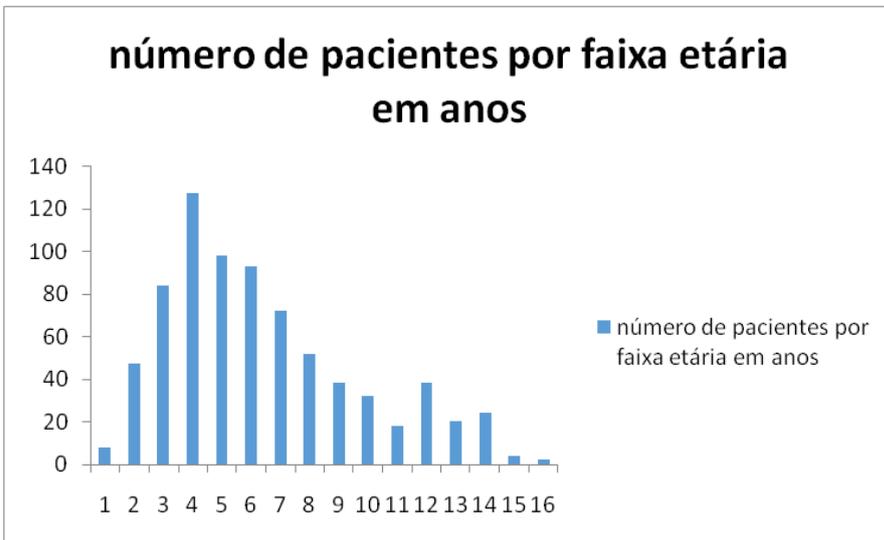


Tabela 1: Distribuição por faixa etária.

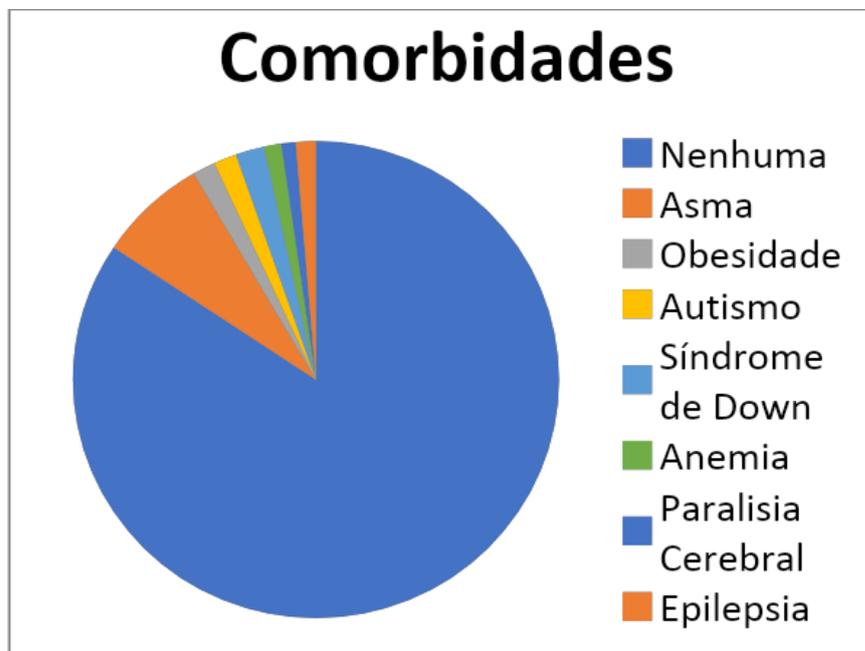


Tabela 2: Comorbidades.

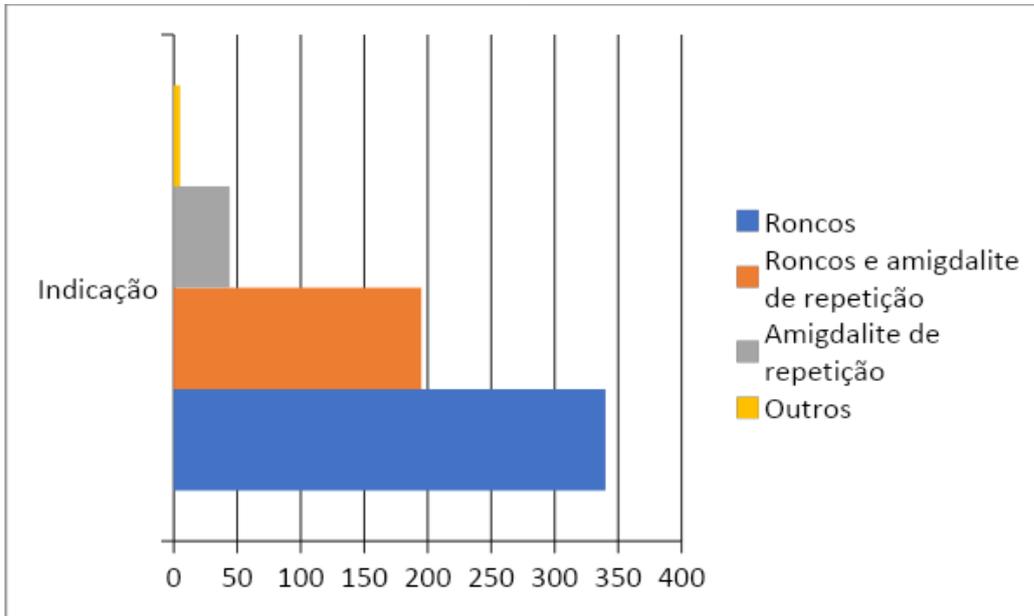


Tabela 3: Indicação da cirurgia.

Idade Maior que 6 Anos
OR 1,93 (IC95% 0,51 a 8,86)

Sexo Masculino
OR 1,12 (IC95% 0,30 a 4,53)

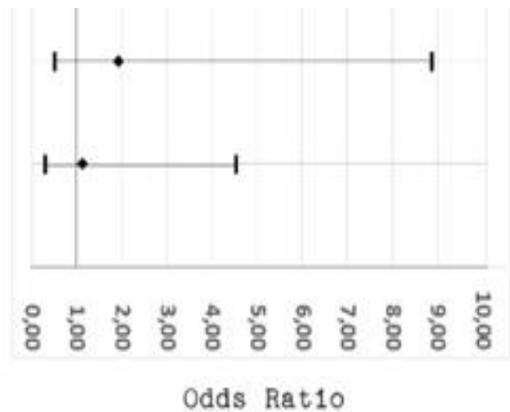


Tabela 4: Medidas de associação com sangramento