

RINOSSINUSITE NOSOCOMIAL

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

FABIANA ROCHA FERRAZ

RESUMO

Os autores abordam a Rinossinusite Nosocomial que incide em pacientes internados em Unidade de terapia Intensiva e estão frequentemente intubados. Descrevem a sua fisiopatologia, diagnóstico através da tomografia computadorizada e os métodos de coleta de secreção para cultura: *swab* de meato médio e punção antral. Tecem comentários sobre o tratamento e elencam os comentários finais.

PALAVRAS-CHAVE: *Sinusite; UTI; Endoscopia.*

INTRODUÇÃO

As infecções nosocomiais representam uma das principais complicações que ocorrem em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e podem estar relacionadas ao aumento da morbimortalidade, do tempo de internação hospitalar e ao uso inapropriado de antimicrobianos. São um desafio no manejo do paciente crítico e habitualmente a suspeita de uma infecção nosocomial expõe os pacientes a tratamento empírico para controle de eventual foco(s) infeccioso(s) e subsequentemente a procedimentos invasivos para o diagnóstico. Desta forma eleva os riscos ao paciente já debilitado.¹⁻³

Diversas são as causas de infecções em UTI, sendo a principal delas a pneumonia associada à ventilação mecânica, podendo acometer até metade dos pacientes intubados. Outras causas comuns são infecção urinária, infecção no cateter intravenoso, infecções abdominais e rinossinusites.⁴

A rinossinusite nosocomial (RSN) é uma complicação frequente em pacientes intuba-

dos^{1,2,4} comumente subestimada e pouco diagnosticada. Foi descrita inicialmente em 19745 sua incidência varia de 4% a 25% e pode levar a outras complicações em até 33% dos pacientes internados em UTIs.⁴

Alguns estudos a citam como segunda causa de infecção nosocomial. Essa incidência variável revela a falta de padronização no diagnóstico e a baixa suspeição diagnóstica em grande parte dos locais.^{1,2,6,7} Varia também nos diferentes grupos de pacientes, quando separados pelas doenças de base.⁸

FISIOPATOLOGIA

O termo rinosinusite consiste na infecção de um ou mais seios paranasais, comumente causada por micro-organismos do trato respiratório superior. As cavidades sinusais em situações fisiológicas são estéreis ou contêm número reduzido de bactérias que são constante e eficientemente removidas pelo sistema mucociliar. Os pacientes internados em UTIs apresentam alguns fatores de risco para o desenvolvimento de rinosinusite infecciosa. Citam-se: o decúbito dorsal prolongado - dificultando a drenagem fisiológica das secreções sinusais; a ausência de fluxo aéreo nasal devido à intubação orotraqueal ou traqueostomia; presença de sondas nasoenterais e, quando presente, traumatismo cranioencefálico associado a fraturas de face com sangue no interior do seio.⁹⁻¹¹ Entre as condições clínicas temos os neutropênicos, diabéticos descompensados e aqueles em uso de altas doses de corticosteroides ou antibióticos de amplo espectro.¹²

A estase de secreções nas cavidades nasosinusais em pacientes em UTI sob ventilação mecânica é imediata e seu acúmulo identificado em poucos dias. A relação RSN e intubação orotraqueal ou nasotraqueal é tão próxima que alguns autores estimam a incidência da primeira em 20% após oito dias destes procedimentos.¹³ Outros autores concluem que a intubação orotraqueal poderia prevenir alguns casos de rinosinusite nosocomial, o que ainda não é bem constatado.^{14,15,16}

Os seios paranasais mais acometidos são os esfenoidais, correspondendo a 31,8% dos casos, seguidos pelos etmoidais e maxilares, correspondendo a 26,9% e 25,7%, respectivamente.¹⁷ Contudo, a apresentação clínica da RSN é bem diferente daquela do paciente hígido. Normalmente não referem queixas e os sinais clínicos devido ao rebaixamento do nível de consciência e a vigência de ventilação mecânica são frustrados. Em grande parte dos casos, a hipótese diagnóstica de RSN só é feita em situações em que o paciente se encontra febril, com alterações no leucograma, sem foco infeccioso primário diagnosticado ou como um achado acidental durante estudos tomográficos de crânio, quando então se pode observar o velamento de seios paranasais.^{1,18,19}

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é difícil, não imediato e se baseia na presença de sinais radiológicos na Tomografia Computadorizada e no isolamento do organismo através da cultura do material purulento obtido pela punção transnasal dos seios.^{1,3,9,10} Esta tem papel preponderante no diagnóstico e mesmo no tratamento da RSN.¹⁰

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

A TC é o método de escolha para avaliar a cavidade nasosinusal. A presença de nível hidroaéreo ou de velamento dos seios paranasais são características bastante fidedignas de RS.¹¹

PUNÇÃO ANTRAL OU DO SEIO MAXILAR

A punção do seio maxilar é extremamente útil no manejo dos pacientes já que tem valor diagnóstico e terapêutico. A grande vantagem da punção é a dispensa de ambiente cirúrgico, podendo ser realizada à beira do leito com anestesia local.^{12,20} Ocorreu sucesso no controle da febre após remoção de secreção infectada do seio maxilar, seguida de lavagem com solução fisiológica, em 67% dos casos.¹⁶ Considera-se uma

limitação do procedimento o fato de abordar apenas os seios maxilares, enquanto observase frequentemente rinosinusites posteriores.⁶

A cultura da secreção do meato médio após coleta é realizada através de *swab* estéril encapado, guiado por endoscopia na região do complexo óstio-meatal do seio maxilar acometido.

A coleta de material intrassinusal (seio maxilar) por punção pode ser realizada com o paciente em decúbito dorsal no próprio leito da UTI. Faz-se sedação com, por exemplo, midazolam e fentanil. Deve-se proteger a via aérea inferior com a insuflação do balão de cânula de intubação orotraqueal ou de traqueostomia. O acesso é feito pelo meato inferior com trocáter curvo após infiltração da porção caudal da

concha inferior com xilocaína e vasoconstritor e uso de cotonóides com adrenalina colocados no meato inferior (figura 1). Colhe-se a secreção, faz-se a lavagem do seio com soro, antimicrobianos ou corticosteroides.

O velamento sinusal na tomografia computadorizada possui associação com a positividade na cultura do aspirado das cavidades em até 70%.^{13,14} Quando associados à secreção purulenta no meato médio identificada através da endoscopia nasal, a associação com a positividade da cultura pode atingir 92%.²¹

O *swab* nasal não é o melhor método diagnóstico dos patógenos envolvidos na RSN. Deve ser reservada para pacientes que apresentam condições clínicas que contraindiquem um



Punção de seio maxilar pelo meato inferior



Trocater para punção - reto e curvo

Figura 1: Punção do seio maxilar.



Figura 2: Velamento Esfenoidal.

procedimento invasivo, como, por exemplo, discrasias sanguíneas. Esse método parece estar muito mais suscetível a contaminações.

Vale ressaltar que quando a sinusite acomete os seios etmoidais, esfenoidais (figura 2) e frontais, a abordagem através de punção é difícil e, nestes casos, a melhor opção é a abordagem cirúrgica do mesmo.

A microbiologia isolada através da punção direta do seio apresenta o melhor método para direcionar a conduta antimicrobiana, pois se analisa o material purulento intrassinusal, diminuindo o risco de contaminação do procedimento, o que pode levar a um resultado falso positivo.

MICROBIOLOGIA

A microbiologia da RSN é bastante diversa. Predominam infecções multibacterianas, com duas e até três espécies concomitantes. A maioria dos trabalhos mostra prevalência de organismos aeróbios Gram positivos como *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, e também Gram negativos como *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Proteus mirabilis* e outros.^{7,8,21-23} Em algumas casuísticas existe alta incidência de organismos anaeróbios, presentes em até 60% dos casos, entre eles a *Prevotella sp*, *Fusobacterium nucleatum* e *Peptostreptococcus anaerobius*.¹⁹

As bactérias mais comumente encontrados em punções de seio maxilar de pacientes internados em UTI portadores de RSN são *Pseudomonas aeruginosa* (29%), *Proteus mirabilis* (26%), *Acinetobacter baumannii* (14%), *Klebsiella pneumoniae* (11%), *Providencia rettgeri* (11%) e *Staphylococcus sp.* (9%).²²

A microbiologia dessas infecções é diferente de patologias habituais, sendo sugerida pela literatura maior incidência de agentes gram negativos e anaeróbios, assim como fungos. A participação de organismos anaeróbios não é clara, existindo resultados conflitantes na literatura.

TRATAMENTO

O tratamento da RSN deve ser imediato, pois pode levar a pneumonia associada à ventilação mecânica, seps e óbito.^{13,14,21} Atualmente inicia-se o tratamento com retirada dos corpos estranhos nasais, como sondas e cateteres, a aplicação de vasoconstritores nasais e antimicrobiano. Empregam-se diversos medicamentos antibióticos, preferencialmente os que têm eficácia contra bactérias gram positivas, negativas e anaeróbios. Muito usados são: a clindamicina, quinolonas de quarta geração e a associação amoxicilina+clavulanato de potássio com metronidazol. Outras combinações são válidas, dependendo do resultado da cultura e do antibiograma, que são fundamentais e determinantes para a escolha. Pode-se também associar algum antifúngico sistêmico, embora não seja obrigatório. Na falha terapêutica, indica-se a drenagem dos seios maxilares através da punção antral seguida de irrigação com soro fisiológico. No caso de persistência da falha terapêutica, tem-se indicado sinusectomia em ambiente cirúrgico para realização de ampla drenagem de todos os seios afetados.^{1,7,15} A melhora da febre após a punção antral ocorre até quatro dias após o procedimento, enquanto após a cirurgia a melhora ocorre em 36 horas.¹⁶

Muitos pacientes internados nas UTIs já iniciam o uso empírico de antibiótico desde o primeiro pico febril, tendo ou não o foco infeccioso identificado. Nestes casos, o resultado das culturas de secreções, urina ou sangue pode se alterar, embora devam sempre ser realizadas e não subestimadas, pois, muitas vezes, torna-se o único resultado concreto que norteia a terapêutica antimicrobiana.

Foi encontrada pouca associação da microbiologia encontrada no lavado de meato médio em comparação com a flora responsável pela afecção sinusal dos mesmos pacientes através da punção do seio.²³⁻²⁵ Estudo recente mostrou uma associação positiva em 63% dos casos de concordância exata na microbiologia obtida através da punção antral e da cultura de fragmento de

mucosa do complexo óstio-meatal.^{24,26,27}

O antibiograma da cultura da punção sinusal é de extrema importância para a decisão da melhor droga antimicrobiana que será empregada em cada caso, evitando assim, terapia empírica que muitas vezes lança mão de antibióticos ineficazes, perpetuando o estado infeccioso do paciente, como, por exemplo, maiores índices de pneumonia, sepse, meningite e abscesso intracraniano, que, por sua vez, aumentam a morbi-mortalidade dos mesmos.

COMENTÁRIOS

A punção direta do seio maxilar acometido em pacientes com RSN parece ser o melhor método para identificar os agentes bacterianos causadores desta doença, e, através do seu antibiograma, ajudar a direcionar a conduta terapêutica antimicrobiana.

O *swab* tem menor valor diagnóstico, podendo ser reservado para casos onde a punção está contraindicada.

A literatura aponta a rinosinusite infecciosa como causa comum de febre em pacientes de UTI, porém, por apresentar-se com poucos sinais clínicos é pouco lembrada pelas equipes de intensivistas. Sua suspeição clínica é fundamental para o diagnóstico e a equipe de otorrinolaringologia deve ser chamada precocemente para avaliação de tais pacientes, visto que atrasos podem favorecer o aparecimento de complicações como pneumonia associada à ventilação mecânica,²⁸ sepse e, em casos mais graves, meningites, mastoidites, abscesso intracraniano e trombose venosa do seio cavernoso.²⁹

O tempo médio entre o início do quadro infeccioso e a hipótese diagnóstica de RSN é de 10,32 dias. Valor próximo do tempo de solicitação da avaliação do otorrinolaringologista.²²

REFERÊNCIAS

1. Sanchez AA. Sinusitis nosocomial en la unidad de cuidados intensivos: incidencia, características clínicas y evolución. *Med Intensiva*. 2007;31(4):179-83.
2. Marik PE. Fever in the ICU. *Chest*. 2000;117:855-869.

3. Ylipalosaari P, Ala-Kokko TI, Laurila J, et al. Intensive care acquired infection is an independent risk factor for hospital mortality: a prospective cohort study. *Crit Care*. 2007;11(2):R35.
4. Eggimann P. Infection Control in the ICU. *Chest*. 2001;120:2059-93.
5. Arens JF, Le Jeune FZ Jr, Webre OR. Maxillary sinusitis, a complication of nasotracheal intubation. *Anesthesiology*. 1974;40(4):415-6.
6. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, et al. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. *JAMA*. 1995;274(8):639-644.
7. Avecillas JF, Mazzone P, Arroliga AC: A rational approach to the evaluation and treatment of the infected patient in the intensive care unit. *Clin Chest Med*. 2003;24:645-669.
8. Talmor M, Li P, Barie PS. Acute paranasal sinusitis in critically ill patients: guidelines for prevention, diagnosis, and treatment. *Clin Infect Dis*. 1997;25(6):1441-6.
9. Pneumatikos I, Konstantonis D, Danielides V, et al. Prevention of nosocomial maxillary sinusitis in the ICU: the effects of topically applied "adrenergic agonists and corticosteroids. *Intensive Care Med*. 2006;32:532-7.
10. George DL, Falk PS, Meduri GU, et al. Nosocomial sinusitis in patients in the medical intensive care unit: a prospective epidemiological study. *Clin Infect Dis*. 1998;27:463-470.
11. Stein M, Caplan ES. Nosocomial sinusitis: a unique subset of sinusitis. *Curr Op Infect Dis*. 2005;18:147-150.
12. Wald ER. Microbiology of acute and chronic sinusitis in children and adults. *Am J Med Sci*. 1998;316:13-20.
13. Holzapfel L. Incidence of long term oro or nasotracheal intubation on nosocomial maxillary sinusitis and pneumonia: results of a randomized clinical trial (300 patients). *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159(3):695-701.
14. Bach A. Nosocomial sinusitis in ventilated patients. *Anaesthesia*. 1992;47:335-9.
15. Salord F. Nosocomial maxillary sinusitis during mechanical ventilation: a prospective comparison of orotracheal versus the nasotracheal route for intubation. *Intensive Care Med*. 1990;16:390-3.
16. Rouby JJ. Risk factors and clinical relevance of nosocomial maxillary sinusitis in the critically ill. *Am J Respir Crit Care Med*. 1994;150:776-83.
17. Stefanini DOS, et al. Sinusite Infecciosa na

- Unidade de Terapia Intensiva: Aspectos Epidemiológicos. Rev Bras Otor.2008;74(1).
18. Skoulas IG, Helidonis E, Kountakis SE. Evaluation of sinusitis in the intensive care unit patient. Otolaryngol Head Neck Surg. 2003;128:503-9.
 19. Humphrey MA, Simpson GT, Grindlinger GA. Clinical characteristics of nosocomial sinusitis. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1987;96:687-9.
 20. Bert F. Microbiology of nosocomial sinusitis in intensive care units patients. J Infect. 1995;31:5-8.
 21. Kountakis SE, Skoulas IG. Middle meatal vs antral lavage cultures in intensive care unit patients. Otolaryngol Head Neck Surg. 2002;126(4):377-81.
 22. Balsalobre L, et al. Estudio microbiológico de pacientes com sinusopatia infecciosa nosocomial em UTI. Rev Bras Otor. 2011;77(1):102-106.
 23. Skoulas IG, Helidonis E, Kountakis SE. Evaluation of sinusitis in the intensive care unit patient. Otolaryngol Head Neck Surg. 2003;128(4):503-9.
 24. Chastre J. Ventilator-associated Pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2002 165:867-903.
 25. Kholef MH, Micek ST. Strategies to prevent antimicrobial resistance in the intensive care unit. Crit Care Med.2005;33(8):1845-53.
 26. Vandebussche T, De Moor S, Bachert C, Van Cauwenberge P. Value of antral puncture in the intensive care patient with fever of unknown origin. Laryngoscope. 2000;110:1702-6.
 27. Boles JM, Garo B, Garre M. Nosocomial sinusitis in intensive care patients. In: Vincent JL (ed). Update in intensive care and emergency medicine. New York: Springer, Berlin Heidelberg. 1988. p.133-140.
 28. Meyer P. Pneumopathies secondaires du sujet intubé par voie naso-trachéale: rôle des sinusites nosocomiales. Ann Fr Anesth Réanim. 1988;7:26-30.
 29. Kountakis S, Burke L, Rafie JJ, et al. Sinusitis in the intensive care unit. Otolaryngol Head Neck Surg. 1997;117:362-6.

ABSTRACT

The authors approach the Nosocomial Rhinosinusitis affecting patients admitted to the Intensive Care Unit and are often intubated. Describe the pathophysiology, diagnosis by computed tomography and methods for collecting secretion into culture: swab of middle meatus and antral puncture. Weave comments about the treatment and list the final comments.

KEY WORDS: *Sinusitis; Itu; Endoscopy.*

TITULAÇÃO DOS AUTORES

EDITORIAL

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

Professor Associado - FMC-UERJ;

Doutor em Otorrinolaringologia - USP.

Endereço para correspondência:

Rua Sorocaba, 706, Botafogo.

Rio de Janeiro - RJ. CEP: 22271-110.

E-mail: rcmeirelles@gmail.com

ARTIGO 1: NOVAS TERAPIAS PARA SURDEZ.

SHIRO TOMITA

Professor Titular de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina - UFRJ;

Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia - HUCFF- UFRJ.

Endereço para correspondência:

Av. Professor Paulo Rocco 255, sala 11E24,

Ilha do Fundão.

Rio de Janeiro - RJ

E-mail: shiro@openlink.com.br

FELIPPE FELIX

Médico do Serviço de Otorrinolaringologia - HUCFF-UFRJ;

Mestre em Otorrinolaringologia - Faculdade de Medicina-UFRJ.

E-mail: felfelix@gmail.com

ARTIGO 2: ZUMBIDOS.

AÍDA REGINA MONTEIRO ASSUNÇÃO

Professora Assistente - FCM-UERJ;

Chefe do Serviço de Otorrinolaringologia HUPE-UERJ.

Endereço para correspondência:

Secretaria da Otorrinolaringologia - HUPE-UERJ

Av. 28 de setembro 77, 5º andar - Vila Isabel

Rio de Janeiro-RJ. CEP 20551-030

Telefone: 21 2868-8120

E-mail: aidarma@uerj.br

SERGIO ALBERTINO

Professor Adjunto IV - UFF;

Doutor em Neurologia - UFF.

ARTIGO 3: AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DAS SÍNDROMES VERTIGINOSAS.

MARCELO MIGUEL HUEB

Professor Adjunto e Chefe da Disciplina e do Serviço de Otorrinolaringologia - UFTM;

Presidente da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial- ABORL-CCF.

Endereço para correspondência:

Av. Santos Dumont, 409;

Uberaba - MG. CEP 38060-600

Telefone: 34 3332-3033

E-mail: mmhueb@terra.com.br

CAMILA PAZIAN FELICIANO

Médica Voluntária do Serviço de Otorrinolaringologia - UFTM.

ARTIGO 4: TERAPÊUTICA FARMACOLÓGICA DA VERTIGEM CIRIACO.

CRISTÓVÃO T. ATHERINO.

Professor Adjunto Doutor da Disciplina de Otorrinolaringologia - FCM-UERJ.

Endereço para correspondência:

Rua Rodolfo Dantas 106 / 201

Rio de Janeiro - RJ. CEP 22020-040

Telefone: 21 2541-9098

E-mail: crisatherino@gmail.com.

ARTIGO 5: REABILITAÇÃO VESTIBULAR.

SERGIO ALBERTINO

(Vide Capítulo 2)

RAFAEL S. ALBERTINO

Pós-graduando em Otorrinolaringologia - UFF.

ARTIGO 6: ABORDAGEM ATUAL DAS HEMORRAGIAS NASAIS.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

LEONARDO C. B. DE SÁ

Mestre em Medicina - Cirurgia Geral / Otorrinolaringologia - Faculdade de Medicina-UFRJ;

Fellowship em Cirurgia Nasossinusal pela Universidade de Graz - Áustria.

GUILHERME ALMEIDA

Médico do Serviço de Otorrinolaringologia - HUPE-UERJ.

ARTIGO 7: RINOSSINUSITE CRÔNICA.

DÉBORA BRAGA ESTEVÃO

Professora Colaboradora - FMC-UERJ.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

ARTIGO 8: RINOSSINUSITE NOSOCOMIAL.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

FABIANA ROCHA FERRAZ

Professora Colaboradora - FCM-UERJ.

ARTIGO 9: SÍNDROME DA BOCA SECA.

IVAN DIEB MIZIARA

Professor Livre Docente - Faculdade de Medicina-USP;

Médico Chefe do Grupo de Estomatologia da Divisão de Clínica ORL do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina-USP.

ALI MAHMOUD

Pós-graduando do Departamento de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina-USP.

ARTIGO 10: DISTÚRBIOS DA DEGLUTIÇÃO.

GERALDO PEREIRA JOTZ

Professor Associado do Departamento de Ciências Morfológicas - UFRS;

Professor Adjunto do Departamento de Ciências Básicas da Saúde - UFCSPA;

Pós Doutorado no Swallowing Center - Universidade de Pittsburgh.

SILVIA DORNELLES

Fonoaudióloga Clínica;

Professora Adjunta do Curso de Fonoaudiologia - UFRS.

ARTIGO 11: PRESBIFONIA.

ROBERTO CAMPOS MEIRELLES

(Vide Editorial)

ROBERTA BAK

Médica Otorrinolaringologista;

Residência Médica em Otorrinolaringologia - HUCFF-UFRJ;

Primeira Tenente Médica Otorrinolaringologista - PMERJ.

FABIANA CHAGAS DA CRUZ

Médica Residente do Terceiro Ano do Serviço de Otorrinolaringologia - HUCFF-UFRJ.

ARTIGO 12: AFECÇÕES OTORRINOLARINGOLÓGICAS NO IDOSO: O IMPACTO DA POLIFARMÁCIA.

MÔNICA AIDAR MENON MIYAKE

Otorrinolaringologista e Alergologista;

Hospital Sírio Libanês, Hospital Israelita Albert Einstein e Hospital Prof. Edmundo Vasconcelos;

Doutora em Ciências pela Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina - USP;

Especialização em Pesquisa Clínica - FCM Santa Casa-SP.

Endereço para Correspondência:

Clínica Menon

Rua Afonso Brás 525 cj. 21

São Paulo - SP. CEP 04511-011

Telefone: 11 3842-4288

E-mail: clinica@clinicamenon.com.br