



Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org



ARTIGO ORIGINAL

Deep neck abscesses: study of 101 cases[☆]



Thiago Pires Brito^{*}, Igor Moreira Hazboun, Fernando Laffite Fernandes,
Lucas Ricci Bento, Carlos Eduardo Monteiro Zappellini,
Carlos Takahiro Chone e Agrício Nubiato Crespo

Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Ciências Médicas, Departamento de Otorrinolaringologia, Campinas, SP, Brasil

Recebido em 28 de outubro de 2015; aceito em 12 de abril de 2016

Disponível na Internet em 26 de abril de 2017

KEYWORDS

Neck abscess;
Neck infection;
Neck spaces

Abstract

Introduction: Although the incidence of Deep Cervical Abscess (DCA) has decreased mainly for the availability of antibiotics, this infection still occurs with considerable frequency and can be associated with high morbidity and mortality.

Objective: This study aimed to present our clinical-surgical experience with deep neck abscesses.

Methods: A retrospective study analyzed 101 patients diagnosed with deep neck abscesses caused by multiple etiologies, assisted at a medical school hospital during 6 years. One hundred one patients were included and 27 (26.7%) were younger than 18 years old (the children group), 74 patients (73.3%) were older than 18 years old (the adults group). The following clinical features were analyzed and compared: age, gender, clinical symptoms, leukocyte count, the affected cervical area, lifestyle habits, antibiotic therapy, comorbidities, etiology, bacterial culture, time of hospitalization, the need of tracheostomy and complications.

Results: There was predominance in the male gender (55.5%) and young people (mean age 28.1 years). All of the 51 patients with associated disease comorbidity were adults. The most frequent etiologies were bacterial tonsillitis (31.68%) and odontogenic infections (23.7%). The most common cervical areas affected were the peritonsillar (26.7%), submandibular/mouth floor (22.7%) and parapharyngeal spaces (18.8%). In children group, the site most commonly

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.04.004>

[☆] Como citar este artigo: Brito TP, Hazboun IM, Fernandes FL, Bento LR, Zappellini CE, Chone CT, et al. Deep neck abscesses: study of 101 cases. Braz J Otorhinolaryngol. 2017;83:341–8.

^{*} Autor para correspondência.

E-mail: thpbrito@gmail.com (T.P. Brito).

A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

PALAVRAS-CHAVE

Abscesso cervical;
Infecção cervical;
Espaços cervicais

involved was the peritonsillar space (10 patients, 37%). In adults group, the site most commonly involved was multispaces (31 patients, 41.8%). *Streptococcus pyogenes* (23.3%) was the most common microorganism present. Amoxicillin associated with clavulanate (82.1%) was the more used antibiotic. The main complications of abscesses were septic shock (16.8%), pneumonia (10.8%) and mediastinitis (1.98%). Tracheostomy was necessary in 16.8% of patients. The mortality rate was 1.98%.

Conclusion: The clinical features and severity of DCA varied according to different age groups, perhaps due to the location of the infection and a higher incidence of comorbidity in adults. Thus, DCA in adults is more facile to have multispaces involvement and lead to complications and seems to be more serious than that in children.

© 2016 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abscessos cervicais profundos: estudo de 101 casos**Resumo**

Introdução: Embora a incidência dos abscessos cervicais profundos (ACP) tenha diminuído, principalmente pela disponibilidade dos antibióticos, essa infecção ainda ocorre com frequência considerável e pode estar associada a alta morbidade e mortalidade.

Objetivo: Este estudo teve como objetivo apresentar nossa experiência clínico-cirúrgica com os abscessos cervicais profundos.

Método: Um estudo retrospectivo realizado em um hospital universitário analisou 101 pacientes, durante seis anos, diagnosticados com abscessos cervicais profundos causados por múltiplas etiologias. Foram incluídos 101 pacientes, sendo que 27 (26,7%) tinham menos de 18 anos (grupo das crianças) e 74 (73,3%) tinham mais de 18 anos (grupo dos adultos). As seguintes características clínicas foram analisadas e comparadas: idade, sexo, sintomas clínicos, área cervical acometida, hábitos de vida, antibioticoterapia, comorbidades, etiologia, cultura bacteriana, tempo de internação, necessidade de traqueotomia e complicações.

Resultados: Houve predominância do sexo masculino (55,5%) e de jovens (idade média de 28,1 anos). Todos os 51 pacientes com comorbidade associada eram adultos. As etiologias mais frequentes foram tonsilite bacteriana (31,68%) e infecções odontogênicas (23,7%). As áreas cervicais acometidas mais comuns foram a peritonsilar (26,7%), submandibular/assoalho da boca (22,7%) e os espaços parafaríngeos (18,8%). No grupo das crianças, o local mais comumente envolvido foi o espaço peritonsilar (10 pacientes, 37%). No grupo dos adultos, houve predomínio de acometimento de múltiplos espaços cervicais (31 pacientes, 41,8%). *Streptococcus pyogenes* foi o microrganismo presente mais comum (23,3%). A amoxicilina associada ao clavulanato foi o antibiótico mais usado (82,1%). As principais complicações dos abscessos foram choque séptico (16,8%), pneumonia (10,8%) e mediastinite (1,98%). A traqueostomia foi necessária em 16,8% dos pacientes. A taxa de mortalidade foi de 1,98%.

Conclusão: As características clínicas e a gravidade dos ACP variam de acordo com as diferentes faixas etárias, possivelmente devido à localização da infecção e à maior incidência de comorbidades em adultos. Assim, o ACP em adultos acomete mais facilmente múltiplos espaços, apresenta mais complicações e parece ser também mais grave do que em crianças.

© 2016 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Introdução

Os abscessos cervicais profundos (ACP) são definidos pela presença de pus nos espaços e nas fáscias da cabeça e do pescoço. Os ACP podem ser categorizados em retrofaríngeos, peritonsilares, massetéricos, maxilares pteropalatinos, parafaríngeos, submandibulares, parotídeos e do assoalho da boca.¹ A despeito do progresso em testes de diagnóstico e da disponibilidade de moderna antibioticoterapia,

essas infecções ainda causam taxas de morbidade e mortalidade significativas, especialmente quando um tratamento precoce não é instuído.² As mesmas ocorrem com frequência considerável, sendo que a gravidade e a extensão podem ser subestimadas, o que as tornam um diagnóstico desafiador para os médicos emergencistas, pediatras, otorrinolaringologistas e cirurgiões de cabeça e pescoço. Os sinais clínicos e os sintomas frequentemente se sobrepõem aos de outros quadros clínicos comuns (como faringite, tonsi-

lite e torcicolo), particularmente em crianças, nas quais o exame físico pode ser mais difícil do que o realizado em adultos. No entanto, aparentemente, em adultos é mais frequente haver envolvimento de múltiplos espaços cervicais, ter maior potencial de complicações e ser mais grave do que em crianças.^{3,4} Além disso, o uso de medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios pode mascarar as manifestações. Às vezes é difícil encontrar a origem dos ACP, porque a principal fonte de infecção pode precedê-los por semanas.⁵

Os ACP são potencialmente fatais e exigem uma abordagem diagnóstica e terapêutica agressiva para evitar complicações com risco à vida, tais como obstrução das vias respiratórias, fasciite necrosante cervical, trombose da veia jugular, empiema, coagulação intravascular disseminada, mediastinite, pneumonia por aspiração ou trombose/aneurisma da artéria carótida. Em geral, ACP polimicrobianos ocorrem a partir de infecções prévias não controladas, como tonsilite, infecções dentárias e linfadenite cervical após infecção de vias respiratórias superiores.^{2,6} É necessário investigar os fatores de risco, como infecções, corpos estranhos, traumatismo ou cirurgia cervical, imunossupressão e dependência de drogas intravenosas. Doenças concomitantes, tais como cistos e fístulas congênitos, tuberculose, diabetes mellitus, HIV, tumores, entre outras, também devem ser consideradas.⁷ As manifestações clínicas são diversas e dependem da área cervical acometida. O uso inadequado de antibióticos também pode alterar a apresentação clínica de infecções desse tipo e torná-las imperceptíveis.⁴ Os pacientes podem apresentar leves sintomas, como febre e dor, ou apresentar sintomas mais graves ou ameaçadores à vida, como dispneia, obstrução das vias respiratórias e choque séptico.

O presente estudo tem como objetivo relatar nossa experiência na condução de infecções dos espaços cervicais profundos.

Método

Foram revisados os prontuários de 101 pacientes com diagnóstico de infecção dos espaços cervicais que foram atendidos pelo setor de otorrinolaringologia e cirurgia de cabeça e pescoço de um hospital universitário, durante o período de janeiro de 2007 a janeiro de 2013. Todos os pacientes assinaram documentação, na qual autorizaram o uso de dados de seus prontuários (procedimento padrão do hospital).

Em todos os casos, os pacientes foram submetidos a procedimentos cirúrgicos para drenagem dos abscessos. O diagnóstico de abscesso cervical profundo foi suspeitado pela história clínica e confirmado por tomografia computadorizada (TC) ou cirurgia. Este estudo excluiu pacientes com infecções cervicais que não necessitaram de cirurgia, tais como celulite e infecções superficiais ou limitadas. Todos os pacientes foram submetidos a antibioticoterapia e, quando possível, coletou-se amostra para cultura e sensibilidade.

As seguintes características clínicas foram analisadas e comparadas: idade, sexo, sintomas clínicos, área cervical acometida, hábitos de vida, uso de antibióticos, comorbidades, etiologia, cultura bacteriana, duração da internação, necessidade de traqueostomia e complicações.

Todos os dados descritivos foram relatados em porcentagens. As avaliações estatísticas foram feitas com um teste *t*

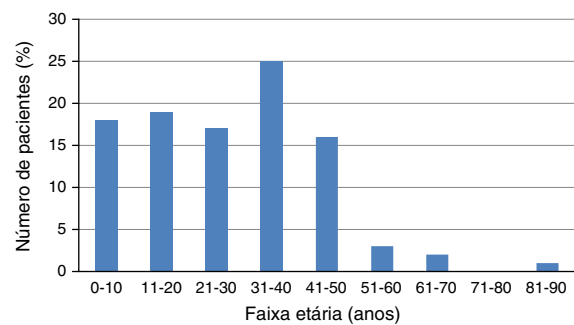


Figura 1 Distribuição dos indivíduos de acordo com a idade.

bilateral corrigido para desigualdade de variâncias e graus de liberdade. O teste exato de Fisher e o teste χ^2 foram usados para comparar a variável categórica. SPSS (13.0, SPSS Inc., Chicago, IL) foi usado para analisar os dados e um valor $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

Resultados

População

Dos 101 pacientes, 56 eram do sexo masculino e 45 do feminino, 55,5% e 44,5%, respectivamente. As idades variaram de um a 81 anos, com média de 28,1 anos. A maioria dos pacientes era jovem, com faixa etária entre as segunda e quarta décadas. Entre as crianças, a idade média foi de 8,4 anos, com uma ligeira predominância do sexo masculino (57% dos pacientes) (fig. 1).

Sintomas e tempo para diagnóstico

Os sintomas mais comuns ao diagnóstico foram febre (86,1%) e dor cervical (81,1%). Outros sintomas foram odinofagia (75,2%), edema cervical (60,3%) e trismo (47,5%). Treze pacientes (12,8%), sendo oito homens e cinco mulheres, com média de idade de 31,3 anos, tinham sintomas de obstrução das vias respiratórias. Quinze pacientes (14,8%) apresentavam sinais de bacteriemia no momento do diagnóstico e desses foram coletadas hemoculturas. O tempo médio entre o início dos sintomas até a procura aos serviços de saúde foi de oito dias (variação de 2 a 20 dias).

Hábitos de vida e comorbidades

Dezenove pacientes (18,8%) eram fumantes, 24 (23,7%) alcoólatras e 10 (9,9%) usuários de drogas. As comorbidades mais prevalentes foram hipertensão (19 pacientes, 18,8%) e diabetes mellitus (DM) (13 pacientes, 12,8%). Outras comorbidades menos prevalentes foram obesidade (10 pacientes, 9,9%), hipotireoidismo (quatro pacientes, 3,9%) e hepatite C (três pacientes, 2,9%). Em dois pacientes, houve associação com o HIV (1,9%). Os adultos apresentaram mais comorbidades do que as crianças ($p < 0,01$) (tabela 1).

Tabela 1 Comparação entre crianças e adultos

	Nº de pacientes	Múltiplos espaços cervicais	Nº de complicações	Morte	Nº de comorbidade
Crianças	27	2	8	0	0
Adultos	74	31	40	2	51
Valor p		< 0,001	0,005	> 0,10	< 0,001

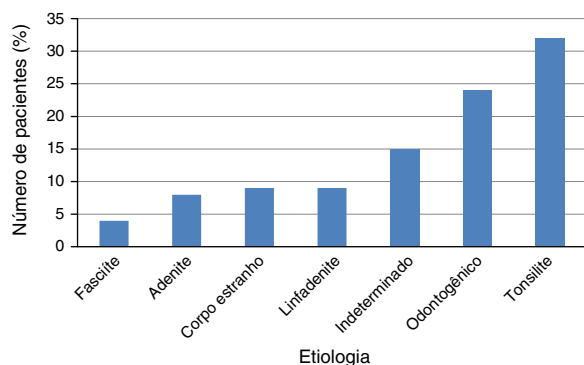
Etiologia

A tonsilite bacteriana foi a causa mais comum de abscesso cervical (32 pacientes, 31,68%), seguida por infecção odontogênica (24 pacientes, 23,7%). Em 15 pacientes (14,8%), a causa não pôde ser identificada. Outras etiologias foram: linfadenite pós-infecção das vias respiratórias e ingestão de corpo estranho (nove pacientes cada, 17,8%), adenite (submandibulite: 6 casos, 5,9% e caxumba: 2 casos, 1,9%) e fasciíte (quatro pacientes, 3,96%). Em 58,3% dos casos de etiologia odontogênica havia história de manipulação dentária recente (fig. 2).

Espaços e linfonodos cervicais

A TC de pescoço foi realizada para diagnosticar e avaliar a extensão da infecção em 71,2% dos pacientes. Os demais tiveram a extensão da doença estabelecida no intraoperatório. A região cervical peritonsilar foi a mais acometida em 26,7% dos casos (27 pacientes). As outras áreas afetadas, em ordem decrescente, foram: submandibular/assoalho da boca (23 pacientes, 22,7%), parafaríngea (19 pacientes, 18,8%), retrofaríngea (18 pacientes, 17,8%), mastigatória (oito pacientes, 7,92%) e jugulo-carotídea (quatro pacientes, 3,96%) (fig. 3).

Conforme mostra a tabela 2, o local mais comumente envolvido no grupo das crianças foi o espaço peritonsilar (10 pacientes, 37%), seguido pelo espaço parafaríngeo (nove pacientes, 33,3%), o submandibular em quatro pacientes (14,8%) e o retrofaríngeo em quatro pacientes (14,8%). No grupo dos adultos, a localização mais frequente foi a de múltiplos espaços cervicais (31 pacientes, 41,8%), seguida pelo espaço submandibular em 19 pacientes (25,6%) e o peritonsilar em 17 pacientes (22,9%). Os pacientes adultos desenvolveram infecção em múltiplos espaços com mais frequência do que as crianças ($p < 0,01$) (tabela 1).

**Figura 2** Etiologia dos abscessos cervicais profundos.

Houve a ocorrência de múltiplos espaços cervicais em 33 pacientes (32,7%). Quando presente, a linfadenopatia atingiu, com maior frequência, os níveis cervicais II e III. Houve extensão para o mediastino superior em dois pacientes (1,9%).

Bacteriologia e antibioticoterapia

Todos os pacientes receberam terapia antimicrobiana. Amoxicilina com clavulanato foi o antibiótico mais usado como tratamento de primeira linha (82,1% dos casos), seguido pela combinação de ceftriaxona + metronidazol. A mudança de antibiótico dependeu dos resultados de cultura ou do resultado clínico.

O material para cultura foi obtido em 76,2% dos pacientes. Não houve crescimento bacteriano em 14,5% dos casos. A cultura polimicrobiana foi detectada em 18,8% dos pacientes, sendo *Streptococcus pyogenes* + *Streptococcus pneumoniae* a associação mais frequente. O *Streptococcus pyogenes* foi o microrganismo mais comum, presente em 25 pacientes (23,3%). A prevalência de outros organismos foi a seguinte: *Streptococcus intermedius* (20 pacientes, 18,6%), *Streptococcus constellatus* (16 pacientes, 14,9%), *Staphylococcus aureus* (13 pacientes, 12,1%), *Streptococcus viridans* (nove pacientes, 8,4%), *Streptococcus pneumoniae* (oito pacientes, 7,4%) e *Neisseria* spp. (sete pacientes, 6,5%). Demais microrganismos (*Corynebacterium* spp., *Eikenella corrodens*, *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae* e outros estreptococos) foram menos frequentes, totalizando 12 pacientes (11,8%). Dezesete pacientes apresentaram sinais clínicos de sepse na chegada ao setor de emergência. Em decorrência desses sinais, hemoculturas foram feitas, com resultados positivos em 13 pacientes (12,8%, do total), sendo também mais prevalente a ocorrência de *Streptococcus pyogenes*. (fig. 4).

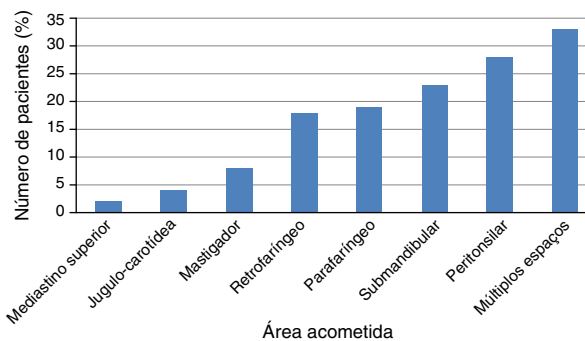
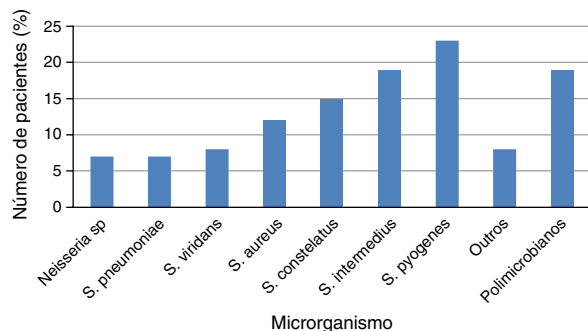
**Figura 3** Extensão da infecção por abscessos cervicais profundos.

Tabela 2 Distribuição dos locais de abscessos cervicais profundos

	Crianças n (%) (n = 27)	Adultos n (%) (n = 74)	Total (n = 101)
Múltiplos espaços	2 (7,4)	31 (41,8)	33 (32,6)
Espaço parafaríngeo	9 (33,3)	10 (13,5)	19 (18,8)
Espaço peritonsilar	10 (37)	17 (22,9)	27 (26,7)
Espaço submandibular	4 (14,8)	19 (25,6)	23 (22,7)
Espaço retrofaríngeo	4 (14,8)	14 (18,9)	18 (17,8)
Espaço mastigador	0	8 (10,8)	8 (7,92)
Espaço jugular-carótida	0	4 (5,4)	4 (3,96)
Mediastino superior	0	2 (2,7)	2 (1,9)

**Figura 4** Cultura de crescimento bacteriano em abscessos cervicais profundos.

Complicações, traqueotomia e mortalidade

As complicações das infecções cervicais profundas são apresentadas na [tabela 3](#). Foram encontradas complicações em 48 pacientes (oito crianças, 40 adultos). Dos oito pacientes do grupo crianças com complicações, três tiveram pneumonia, três choque séptico e dois necessidade de reintervenção cirúrgica. As principais complicações dos abscessos cervicais incluíram sepse (17 pacientes, 16,8%), pneumonia (11 pacientes, 10,8%), mediastinite (dois pacientes, 1,9%) e trombose da veia jugular (um paciente, 0,9%). A reintervenção cirúrgica foi necessária em nove pacientes (8,9%), provavelmente devido à reorganização da infecção em compartimentos. Os pacientes adultos desenvolveram complicações infecciosas com mais frequência do que as crianças ($p = 0,005$) ([tabela 1](#)).

A obstrução das vias respiratórias superiores e a impossibilidade de intubação levaram à traqueotomia em 17 pacientes (16,8%). Desses, oito (7,9%) foram submetidos à traqueotomia de emergência devido à insuficiência respiratória.

Houve duas mortes (taxa de mortalidade de 1,9%). O primeiro caso foi uma mulher saudável de 19 anos, com abscesso cervical extenso, associado à mediastinite descendente de etiologia indeterminada. A morte ocorreu no terceiro dia pós-operatório e a paciente apresentou sepse, com hemocultura positiva para *Streptococcus pyogenes*. O segundo caso foi um homem diabético de 49 anos, com abscesso de etiologia odontogênica (angina de Ludwig), que se estendeu para os espaços cervicais submandibulares/assoalho da boca e para o espaço parafaríngeo. Ele

apresentou sepse com hemocultura polimicrobiana (*Streptococcus viridans* + *Neisseria* spp).

O tempo médio de internação foi de 9,7 dias, com uma variação entre 2 e 45 dias. As complicações do abscesso prolongaram o tempo de internação em cerca de cinco dias (tempo médio de permanência de 14,8 dias).

Discussão

Os abscessos cervicais profundos são doenças de grande importância por conta de sua frequência e de suas graves complicações. A incidência dos mesmos é estimada em cerca de 10/100.000 habitantes/ano, com tendência a aumentar, especialmente em crianças menores de 5 anos,¹ nas quais a incidência estimada é de cerca de 2/100.000 habitantes/ano.¹ As infecções não têm preferência por sexo ou idade e podem acometer qualquer pessoa. Em concordância com as análises de Eftekharian et al., o presente estudo constatou maior incidência na população jovem do sexo masculino, com idade média de 28,1 anos.⁸ Huang et al. e outros estudos também mostram uma tendência crescente na incidência de infecções em pacientes idosos e com doenças sistêmicas.⁹ Nesse grupo, os mecanismos de defesa seriam menos eficientes, as taxas de recuperação mais lentas e as complicações bastante frequentes.

Muitas causas estão associadas aos ACP. Na era pré-antibiótica, as infecções faríngeas/tonsilares eram responsáveis por 70% dos casos de infecções dos espaços cervicais profundos.¹⁰ Atualmente, muitas pesquisas mostram um declínio significativo dessa incidência, sendo as infecções odontogênicas a causa mais frequente.^{6,10,11} No presente estudo, a tonsilite bacteriana foi a causa mais comum (31,68%), seguida de infecção odontogênica (23,7%), correspondendo juntas a 55,3% da amostra. Outros estudos mostraram um aumento das infecções associadas ao abuso de drogas intravenosas e aos traumatismos cervicais, embora não tenham sido aqui identificadas essas etiologias.¹²

Em Coelho et al., o foco dentário foi a origem de abscessos em 37% dos pacientes, enquanto doenças das tonsilas palatinas e faríngeas estavam presentes em 20% dos casos, não sendo possível identificar a fonte de infecção em 33% dos pacientes.¹³ Para Sennes et al., a infecção odontogênica foi causa em 42,1% dos pacientes, a tonsilite em 17,5%, as linfadenite pós-infecções das vias respiratórias superiores em 15,8% e causa desconhecida em 8,8%.¹⁴ Entre outras causas, a linfadenite pós-infecção das vias respiratórias superiores e a ingestão de corpo

Tabela 3 Complicações de abscessos cervicais profundos

	Crianças n (%) (n = 8) ^a	Adultos n (%) (n = 40) ^a	Todos os pacientes n (%) (n = 101) ^a
Mediastinite	0	2 (5)	1,98
Trombose de veia jugular	0	1 (2,5)	0,99
Traqueotomia de emergência	0	8 (20)	7,92
Pneumonia	3 (37,5)	8 (20)	10,80
Choque séptico	3 (37,5)	14 (35)	16,80
Reintervenção cirúrgica	2 (25)	7 (17,5)	8,90

^a Paciente isolado pode ter duas ou mais complicações.

estranho foram encontradas em nosso estudo em 17,8% dos casos; adenite (submandibular e parotídea) em 7,8% e fasciíte em 3,96%. Outros autores também relataram uma proporção significativa de ACP com origem primária desconhecida, que atingiu até 50% dos casos.^{2,6,15,16} Em 14,8% dos pacientes do nosso estudo a etiologia da infecção não pôde ser determinada, provavelmente porque a infecção inicial não foi prontamente diagnosticada e por ela poder preceder o abscesso em semanas. Assim, o tempo médio entre o início dos sintomas e o diagnóstico de ACP foi de oito dias, tendo chegado a até 20 dias, encontrando-se de principais sintomas a febre e a dor cervical.

O conhecimento das relações anatômicas entre os espaços cervicais é importante para a conduta terapêutica, uma vez que as fáscias que delimitam esses espaços são importantes barreiras anatômicas para a propagação da infecção, mas também servem para direcioná-la, quando sua resistência natural é superada.¹⁷

A maioria dos estudos anteriores^{1,18,19} relatou que as crianças representam uma proporção relativamente baixa de seus pacientes com ACP.

Já aqui, encontrou-se proporção mais elevada de pacientes com menos de 18 anos (27 casos, 26,7%) e nenhum deles tinha doenças associadas. O conhecimento amplo sobre quais medicamentos foram administrados previamente e sua frequência não foi obtido em grande parte dos casos, porque a maioria dos pacientes recebeu tratamento em outras unidades de saúde. No entanto, os abscessos podem ter sido facilitados pelo uso indiscriminado de antibióticos, especialmente no tratamento de gripes e outras infecções virais, que são mais comuns em crianças do que em adultos, ocasionando resistência aos antimicrobianos.^{20,21}

O uso prévio de antibióticos está correlacionado com um maior isolamento de organismos resistentes e um aumento da incidência de bactérias produtoras de β -lactamase.^{22,23} Em última análise, a resistência parece ter efeito sobre a incidência de infecção cervical profunda.²⁴ São necessários estudos prospectivos para elucidar muitos desses questionamentos e definir melhor a consequência de tratamentos inadequados com antimicrobianos.

Grande parte dos estudos^{5,25} relatou o espaço retrofaríngeo como o mais comum envolvido em crianças. No presente estudo, o espaço peritonsilar foi o de maior ocorrência no grupo das crianças (10 de 27 pacientes, 37%), seguido pelo espaço parafaríngeo (9 de 27 pacientes, 33,3%). Existe um estudo⁴ que mostrou o espaço parafaríngeo como o mais comumente envolvido em crianças. Isso pode ser explicado porque as infecções nos espaços peritonsilar, submandibular, mastigatório e parotídeo podem se espalhar para o espaço

parafaríngeo.⁹ A infecção em múltiplos espaços cervicais foi encontrada em 31 pacientes adultos (41,8%) e em duas crianças (7,4%) ($p < 0,001$). Os adultos apresentaram maior facilidade em desenvolver infecção em múltiplos espaços, em comparação com as crianças, além de mostrarem uma tendência de desenvolverem mais complicações e de maior tempo de internação hospitalar. O fato pode estar relacionado com uma maior incidência de comorbidades em adultos. Pacientes com comorbidades tendem a ter uma defesa mais precária contra infecções, o que resulta em infecções mais graves e amplas.¹⁸ Nos dois casos que evoluíram para óbito, havia envolvimento de múltiplos espaços cervicais.

A microbiologia do ACP é caracterizada como polimicrobiana, incluindo bactérias aeróbicas e anaeróbicas, particularmente gram-positivas. Entre os agentes mais encontrados estão: *Streptococcus viridans*, *Streptococcus milleri*, *Prevotella* spp, *Peptostreptococcus* spp. e *Klebsiella pneumoniae*, esse último mais comum em pacientes diabéticos.²⁶ Sennes et al. encontraram *Streptococcus viridans* em 41,5% dos casos, *Staphylococcus aureus* em 20,7% deles e 3,8% com *Haemophilus influenzae*.¹⁴ No nosso estudo, *Streptococcus pyogenes* foi o agente mais frequentemente isolado (23,3%), o que pode ser explicado pela maior incidência de infecções peritonsilares. De todos os pacientes, 14,5% não apresentaram crescimento bacteriano em cultura, o que pode ser explicado pelo uso de altas doses de antibióticos intravenosos, antes da drenagem cirúrgica do abscesso.²⁷ Em 12,8% dos pacientes, foi detectada hemocultura positiva, o que mostra a elevada possibilidade de disseminação sistêmica de uma infecção inicialmente não controlada.

Muitos estudos mostraram a associação do DM com ACP.^{9,28} Huang et al.^{9,20} e Lee et al.¹⁸ indicaram que pacientes idosos com DM eram mais suscetíveis à infecção cervical profunda. Em pacientes com DM, a hiperglicemia pode prejudicar vários mecanismos de defesa do hospedeiro, como as funções dos neutrófilos (aderência, quimiotaxia e fagocitose), resultando em predisposição à infecção e complicações.²⁹ Huang et al. encontraram altas taxas de infecção por *Klebsiella pneumoniae* em pacientes diabéticos.⁹ A prevalência de pacientes diabéticos, no nosso estudo, foi baixa (12,8%), sendo o *Staphylococcus aureus* (cinco pacientes) e o *Streptococcus pyogenes* (quatro pacientes) como os microrganismos presentes mais comuns nestes pacientes. Em uma das evoluções fatais, o paciente com DM mal controlado apresentou hemocultura positiva para *Streptococcus viridians* + *Neisseria* spp.

O manejo do ACP envolve drenagem cirúrgica associada ao uso de antibióticos intravenosos. A tomografia computadorizada com contraste foi o exame de escolha para o

diagnóstico e avaliação da extensão do abscesso. Embora tenha alta sensibilidade, a especificidade desse exame é baixa, por exemplo, como acontece nos casos de aglomerados linfonodais sem abscesso associado, o que pode levar a procedimentos cirúrgicos desnecessários.³⁰ Oh et al. e outros pesquisadores demonstraram a eficácia da drenagem de abscesso com agulha guiada por ultrassom, sem aumento das taxas de complicações.²⁷ Em geral, o tratamento conservador é eficaz em pequenas coleções e não apresenta evidências de complicações iminentes. A drenagem cirúrgica aberta foi preferencialmente utilizada em todos os casos deste estudo, visto que nossa experiência com o tratamento anteriormente citado ainda é pequena.

A antibioticoterapia foi iniciada empiricamente antes de os resultados de cultura e sensibilidade estarem disponíveis. A escolha de amoxicilina + ácido clavulânico como tratamento de primeira linha em 82,1% dos casos foi baseada na cobertura de bactérias comumente encontradas em nosso meio, tanto as gram-positivas como anaeróbios. Muitos autores aconselham, para uma cobertura empírica ideal, uma penicilina combinada com um inibidor de β -lactamase (como amoxicilina e ácido clavulânico) ou um antibiótico β -lactamase resistente (como cefuroxima, meropenem ou imipenem) em combinação com um fármaco que seja altamente eficaz contra a maioria dos anaeróbios (como o metronidazol ou clindamicina).^{17,28} Afebril depois de 48 horas, o paciente recebia alta hospitalar com prescrição de antibiótico oral.

Apesar do uso generalizado de antibióticos, várias complicações do ACP indesejáveis e ameaçadoras à vida são conhecidas, como mediastinite descendente, trombose da veia jugular, pericardite, empiema pleural, erosão arterial, obstrução das vias respiratórias superiores e sepse. Em nosso estudo, houve dois casos de mediastinite, ambos em adultos e envolvendo múltiplos espaços cervicais, com choque séptico e óbito em um deles (tabela 1). Na mediastinite, há queixa frequente de dor torácica ou de dispneia. A extensão da doença ocorre via espaço visceral anterior e a mortalidade pode chegar a 50% dos casos, exigindo drenagem torácica combinada.³¹ A obstrução da via aérea superior e a consequente insuficiência respiratória obrigou a realização de traqueotomia de emergência em 7,9% dos pacientes. Har-El et al. descrevem que o envolvimento do assoalho da boca e do espaço retrofaríngeo está mais associado a obstrução da via aérea e maior necessidade de traqueotomia, procedimento necessário em 75% dos casos.¹⁰ É interessante observar que, em nosso estudo, especialmente nos pacientes com trismo secundário ao acometimento da musculatura mastigatória, a traqueotomia foi necessária devido à impossibilidade de intubação, mesmo sem a presença de insuficiência respiratória. A nossa taxa de mortalidade foi de 1,9%, semelhante ao descrito por Huang et al. (1,6%).⁹

Apresentamos aqui informações relevantes sobre os resultados clínicos e cirúrgicos dos ACP. No entanto, o curso e a gravidade da mesma infecção em pacientes diferentes podem variar grandemente, o que requer uma equipe experiente para a abordagem adequada.

Conclusões

As infecções cervicais profundas constituem uma emergência médica e cirúrgica. As características clínicas e a

gravidade do ACP variaram de acordo com as diferentes faixas etárias, possivelmente em razão da localização da infecção e maior incidência de comorbidades em adultos. Assim, o ACP em adultos apresenta com maior frequência o envolvimento de múltiplos espaços e leva a complicações aparentemente mais graves do que em crianças.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

- Gorjón PS, Pérez PB, Martín ACM, Dios JCP, Alonso SE, Cabanillas MIC. Infecciones cervicales profundas. Revisión de 286 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2012;63:31–41.
- Sakagushi M, Sato S, Ishiyama T, Katsuno S, Tagushi K. Characterization and management of deep neck infection. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997;26:131–4.
- Raffaldi I, Le Serre D, Garazzino S, Scolfaro C, Bertaina C, Mignone F, et al. Diagnosis and management of deep neck infections in children: the experience of an Italian paediatric centre. *J Infect Chemother.* 2015;21:110–3.
- Yang W, Hu L, Wang Z, Nie G, Li X, Lin D, et al. Deep neck infection: a review of 130 cases in Southern China. *Medicine (Baltimore).* 2015;94:e994.
- Abdel-Haq NM, Harahsheh A, Asmar BL. Retropharyngeal abscess in children: the emerging role of group A beta hemolytic streptococcus. *South Med J.* 2006;99:927–31.
- Lee JK, Kim HD, Lim SC. Predisposing factors of complicated deep neck infection: an analysis of 158 cases. *Yonsei Med J.* 2007;48:55–62.
- Hasegawa J, Hidaka H, Tateda M, Kudo T, Sagai S, Miyazaki M, et al. An analysis of clinical risk factors of deep neck infection. *Auris Nasus Larynx.* 2011;38:101–7.
- Eftekharian A, Roozbahany NA, Vaezaefshar R, Narimani N. Deep neck infections: a retrospective review of 112 cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2009;266:273–7.
- Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, Chen YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck.* 2004;26:854–60.
- Har-El G, Aroesty JH, Shaha A, Lucent FE. Changing trends in deep neck abscess. *Oral Med Oral Pathol.* 1994;77:446–50.
- Larawin V, Naipo J, Dubey SP. Head and neck space infections. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;135:889–93.
- Sethi DS, Stanley RE. Deep neck abscesses – Changing trends. *J Laryngol Otol.* 1994;108:138–43.
- Coelho MS, Ramos G, Prestes LC, Soccol A, Oliveira MSB, Lobo P. Deep neck infections – Classification in levels of severity. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2009;13:184–8.
- Sennes LU, Imamura R, Júnior FVA, Frizzarini R, Tsuji DH. Infecções dos espaços cervicais: estudo prospectivo de 57 casos. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2002;68:388–93.
- Wang LF, Kuo WR, Tsai SM, Huang KJ. Characterizations of life-threatening deep cervical space infections: a review of one hundred ninety-six cases. *Am J Otolaryngol.* 2003;24:111–7.
- Gidley PW, Ghorayeb BY, e Stiernberg CM. Contemporary management of deep neck space infections. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997;116:16–22.
- Vieira F, Allen SM, Stocks RSM, Thompson JW. Deep neck infection. *Otolaryngol Clin N Am.* 2008;459–83.
- Lee YQ, Kanagalingam J. Deep neck abscesses: the Singapore experience. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2011;268:609–14.
- Huang TT, Tseng FY, Liu TC, Hsu CJ, Chen YS. Deep neck infection in diabetic patients: comparison of clinical picture and

- outcomes with nondiabetic patients. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132:943–7.
20. Monto AS. Studies of the community and family: acute respiratory illness and infection. *Epidemiol Rev.* 1994;16:351–73.
 21. Heikkinen T, Jarvinen A. The common cold. *Lancet.* 2003;361:51–9 [PubMed].
 22. Brook I, Gober AE. Prophylaxis with amoxicillin or sulfisoxazole for otitis media: effect on the recovery of penicillin-resistant bacteria from children. *Clin Infect Dis.* 1996;22:143–5.
 23. Brook I, Gober AE. Resistance to antimicrobials used for therapy of otitis media and sinusitis: effect of previous antimicrobial therapy and smoking. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1999;108 7 Pt 1:645–7.
 24. Coticchia JM, Getnick GS, Yun RD, Arnold JE. Age-, site-, and time-specific differences in pediatric deep neck abscesses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130:201–7.
 25. Dawes LC, Bova R, Carter P. Retropharyngeal abscess in children. *ANZ J Surg.* 2002;72:417–20.
 26. Roscoe DL, Hoang L. Microbiologic investigations for head and neck infections. *Infect Dis Clin N Am.* 2007;21:283–304.
 27. Sethi DS, Stanley RE. Parapharyngeal abscesses. *J Laryngol Otol.* 1991;105:1025–30.
 28. Parhiscar A, Har-El G. Deep neck abscess: a retrospective review of 210 cases. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2001;110:1051–4.
 29. Hostetter MK. Handicaps to host defense: effects of hyperglycemia on C3 and *Candida albicans*. *Diabetes.* 1990;39:271–5.
 30. Miller WD, Furst IM, Sandor GKB, Keller MA. A prospective, blinded comparison of clinical examination and computed tomography in deep neck infections. *Laryngoscope.* 1999;109:1873–9.
 31. Estrera AS, Landay MJ, Grisham JM, Sinn DP, Platt MR. Descending necrotizing mediastinitis. *Surg Gynecol Obstet.* 1983;157:545552.