

Infeções Cervicais Profundas - Análise de Fatores Preditivos de Complicações

Deep neck infections - Prognostic complications factors analysis

Filipa Camacho Côrte • Carla Pinto Moura • Hugo Guimarães • Milton Severo • Margarida Santos

RESUMO

Objetivo: Rever a experiência do nosso serviço, entre 2009 e 2014, relativamente às infeções cervicais profundas (ICP) e compará-la com a de anos prévios. Identificar fatores preditivos de complicações

Material e métodos: Análise retrospectiva dos processos de 223 adultos internados no Serviço de Otorrinolaringologia, entre 2009 e 2014, por ICP. Comparou-se os resultados com os de um estudo prévio semelhante. Aplicou-se a regressão de Cox com o objetivo de identificar fatores preditivos de complicações.

Resultados: Verificou-se um aumento da média de internamentos por ano de 58.3% e uma diminuição da mortalidade para metade (1.3%). Os fatores preditivos de complicação encontrados foram: idade avançada, etiologia odontogénica, abscessos múltiplos, presença de dispneia e tumefação cervical.

Conclusões: As ICP são entidades clínicas potencialmente fatais. A redução da mortalidade pode estar relacionada com a evolução das técnicas de diagnóstico, utilização de um protocolo antibiótico de mais largo espectro e com a realização de tratamento cirúrgico precoce. A idade avançada, a etiologia dentária, a afetação de múltiplos espaços cervicais, a dispneia e tumefação cervical à apresentação, foram identificados como fatores preditivos independentes de complicação.

Palavras-chave: Infeções cervicais profundas; microbiologia; tomografia computadorizada; tratamento; complicações.

ABSTRACT

Objective: Review the experience of our department between 2009 and 2014, with deep neck infections (DNI) and compare it with the previous years. Identify independent significant factors influencing prognosis in terms of complications.

Material and Methods: Retrospective analysis of 223 consecutive adult patients with DNI, admitted to the Otorhinolaryngology Service, between 2009 and 2014. The results were compared with those of a similar previous study. Aiming to identify independent prognostic factors of complications, a Cox regression was applied.

Results: There was an average increase of hospitalizations per year of 58.3% and a decrease in mortality by half (1.3%). Advanced age, dental infection, multiple abscesses, dyspnea and neck swelling were independently significant in prognosticating complications of DNI.

Conclusion: Deep neck infections are life-threatening clinical entities. The reduction in mortality may be related to changes in diagnostic techniques, use of broad spectrum antibiotic protocol and with the achievement of early surgical treatment. An older age, dental etiology, involvement of multiple cervical spaces, dyspnea and cervical swelling at presentation were identified as independent predictors of complication.

Keywords: Deep neck infection; microbiology; computed tomography; treatment; complications

INTRODUÇÃO

As infeções cervicais profundas (ICP) são infeções bacterianas, celulite ou abscesso, que progridem ao longo dos planos fasciais e envolvem os espaços cervicais profundos¹. A sua incidência ronda os 9-15/100,000 indivíduos/ano². Estas podem ter origem nos tratos respiratório ou digestivo superior, nomeadamente nos dentes, tecido adenoamigdalino, e glândulas salivares. Presentemente, as infeções dentárias são a principal etiologia das ICP³. No entanto, em 20 a 50% dos casos, é difícil definir a origem da ICP, uma vez que a fonte primária de infeção poderá precedê-la em semanas³. As ICP são geralmente polimicrobianas e refletem a flora endógena normal dos tratos respiratório e digestivo superior, incluindo organismos aeróbios e anaeróbios⁴. Este grupo de infeções continua a ser um desafio médico-cirúrgico importante devido a: complexidade anatómica da área atingida, com proximidade de estruturas nobres; localização

Filipa Camacho Côrte

Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar de São João EPE, Porto, Portugal
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Carla Pinto Moura

Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar de São João EPE, Porto, Portugal
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Hugo Guimarães

Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar do Médio Ave EPE, Famalicão, Portugal
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Milton Severo

Departamento de Epidemiologia Clínica, Medicina Preditiva e Saúde Pública
Departamento de Educação e Simulação Médica
Epi-unit - Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Margarida Santos

Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar de São João EPE

Correspondência:

filipacamachocorte@gmail.com

profunda, com diagnóstico (clínico ou imagiológico) e acesso cirúrgico difíceis; morbidade e mortalidade significativas, associada à fácil disseminação da infecção entre os espaços contíguos⁵. A disponibilidade alargada de antibioterapia e a melhoria das técnicas de diagnóstico proporcionaram uma redução na ocorrência e na evolução da doença. Contudo, essas infecções quando não diagnosticadas e tratadas pronta e adequadamente, apresentam uma evolução rápida e associada a alta morbi-mortalidade^{6,7}, sendo a taxa de mortalidade global associada às ICP de 7.1 a 41.7%⁸.

O tratamento destas infecções tem-se baseado na aplicação de antibioterapia apropriada e na drenagem atempada dos abscessos, através de uma abordagem interna e/ou externa. É necessária uma abordagem multidisciplinar incluindo radiologistas, especialistas em doenças infecciosas, cirurgiões da cabeça e do pescoço e cardiotorácicos.

Os objetivos do presente estudo foram: rever a experiência, entre 2009 e 2014, com as ICP e compará-la com a de anos prévios; e identificar fatores de prognóstico independentes e significativos para o aparecimento de complicações e necessidade de hospitalização prolongada.

MÉTODOS

Efetou-se um estudo retrospectivo, com análise dos processos clínicos de doentes adultos internados no Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar de São João (CHSJ), entre 2009 e 2014, codificados com o diagnóstico de ICP. Excluíram-se os casos de infecções superficiais, fleimões/celulites, infecções devido a lesão cervical externa (traumática ou cirúrgica), infecções da cabeça e do pescoço associadas a patologia congénita ou neoplásica e, processos clínicos com informação incompleta relativa ao estudo a ser efetuado. As variáveis clínicas foram revistas e agrupadas em: a) demográficas: idade, género, estação do ano e presença de diabetes mellitus (DM); b) patologia presente: etiologia e local da infecção, apresentação clínica, ida prévia ao serviço de urgência (SU), utilização prévia de antibióticos (ATB), dias de hospitalização, complicações e mortalidade; c) procedimentos diagnósticos: clínico, analítico, microbiológico, exames de imagem; d) tratamento: médico ou cirúrgico, terapia ATB e técnica cirúrgica.

Categorizou-se a infecção com base no espaço envolvido em parafaríngea, retrofaríngea, submandibular (distinguindo-se a angina de Ludwig), e “outros abscessos” quando envolvia os espaços pré-vertebral, parotídeo, mastigatório, temporal, visceral vascular e visceral anterior, de acordo com a classificação de Levitt⁹. O abscesso periamigdalino, tal como noutros estudos da literatura atual, foi considerado ICP, dado que o espaço periamigdalino comunica com o espaço parafaríngeo e, assim, com os outros espaços cervicais profundos, tendo todos os riscos e complicações inerentes à afetação

dos mesmos⁵. Os doentes com 2 ou mais espaços envolvidos classificaram-se como apresentando infecção cervical múltipla. A determinação dos espaços cervicais acometidos pela infecção foi estabelecida através da avaliação clínica, pela tomografia computadorizada (TC) cervical e torácica e pelos dados das descrições cirúrgicas. Utilizou-se os valores de referência do laboratório de análises da instituição para a contagem de leucócitos (LCT) ($4.0-11.0 \times 10^9/L$) e para a proteína C reativa (PCR) ($<3.0 \text{ mg/L}$).

Em 2009 foi adquirido novo tomógrafo computadorizado que permitiu imagens de elevada qualidade, com reconstruções rápidas e menor dose de radiação, permitindo desta forma maior eficácia diagnóstica. Em 2007 foi implementado novo protocolo de terapia ATB no contexto de ICP. Este visa como 1ª linha de tratamento a clindamicina com gentamicina, e como 2ª linha a clindamicina com ceftriaxona (se >40 anos de idade, nefropatia, lesão auditiva ou tratamento concomitante com outros fármacos ototóxicos).

Os dados casuísticos foram comparados com os de um estudo prévio do nosso Serviço, realizado entre 1998-2008. Adicionalmente, realizou-se um modelo de regressão de Cox, de forma a identificar fatores preditivos significativos de complicações relacionadas com as ICP. O evento foi definido como ter alta, os que morreram foram considerados censurados e o indicador de complicação foi então considerado como o número de dias até à alta. No modelo da análise multivariada, as variáveis foram selecionadas de acordo com o seu peso na análise univariada (variáveis com valores de $p < 0.1$ e menor intervalo de confiança de 95% foram elegíveis para o modelo multivariado). O modelo final foi construído por Forward Stepwise com p de entrada e saída de 0.05 e 0.1 respetivamente. A incidência cumulativa de alta foi calculada de acordo com o método de Kaplan-Meier. Um valor de $p < 0.05$ foi considerado significativo. A análise estatística foi efetuada em software Statistical Pack for Social Sciences (SPSS), versão 20.0 (Institute, Estados Unidos).

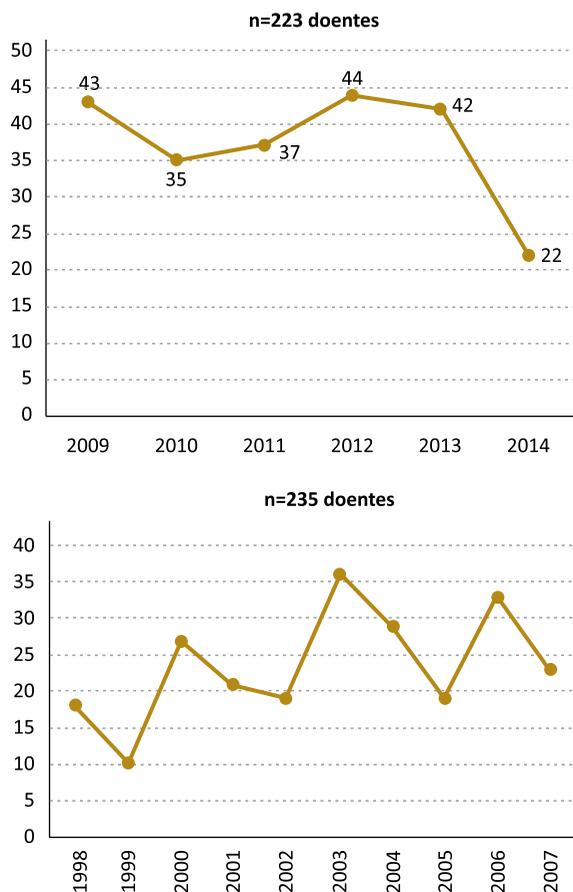
RESULTADOS

Analisaram-se 223 processos de doentes, dos quais 125 do género masculino (56.1%) e 98 do feminino (43.9%), com idades entre os 18 e os 89 anos, média de 42.7 (± 18.0) anos.

Dos doentes que recorreram ao serviço de urgência (SU) do nosso hospital 49 (22%) foram referenciados de outros hospitais. Ao longo do período de estudo verificou-se uma incidência média de 37,1 caso por ano, com uma queda acentuada no último ano (figura 1). A distribuição sazonal dos doentes com ICP apresentou pouca variação, com 22.4% dos doentes diagnosticados no Outono, 23.8% no Inverno, 29.6% na Primavera e 24.2% no Verão. O número de dias sintomáticos até os doentes recorrerem ao nosso SU variou de 3 a 15 dias, com uma média de 6.5 (± 4.7) dias. Do total de doentes,

FIGURA 1

Distribuição anual dos doentes com ICP no estudo atual e prévio, respetivamente



133 (59.6%) tinham previamente procurado cuidados médicos e 125 (56%) encontravam-se já sob tratamento médico, nomeadamente ATB. As queixas álgicas (odinofagia e /ou odontalgia) estiveram presentes na maioria dos casos (75.8% e 42.2%, respetivamente), seguidas pelas disfagia (63.2%), tumefação cervical (60.5%), dispneia (8.5%) e disфонia (4.5%). Ao exame físico verificou-se que 106 doentes (47.5%) apresentavam hipertermia, 110 (49.3%) abaulamento faríngeo e 131 (58.7%) trismos acentuado (tabela 1). Trinta e três doentes (14.8%) tinham como antecedente pessoal DM.

Os registos analíticos de 216 doentes demonstraram um aumento dos parâmetros infecciosos bacterianos (LCT e PCR) na maioria dos doentes. A PCR apenas foi testada em 191 doentes, mas quando o foi, demonstrou ser o parâmetro cuja elevação foi mais consistente (93.6% dos doentes). Não existiam alteração dos LCT e da PCR em 16.6% e 5.6% dos doentes, respetivamente. A avaliação imagiológica foi realizada na maioria dos doentes de forma a identificar a localização, extensão e características (celulite ou abscesso) das infeções (207 doentes, 92.8%). Em 4 doentes (1.8%), a ecografia (ECO) foi o único exame de imagem obtido, 10

TABELA 1

Sinais e sintomas das ICP na admissão (cada doente pode ter um ou mais sinais e/ou sintomas)

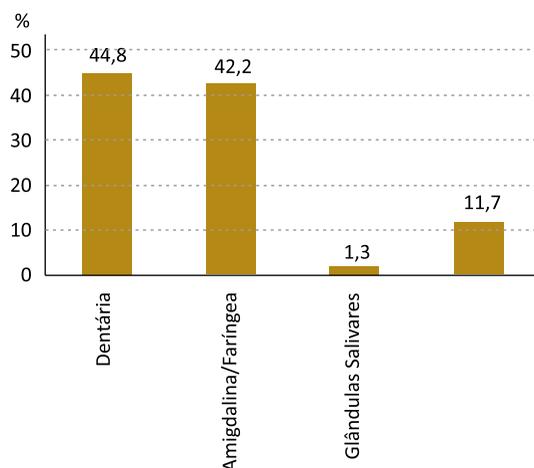
Sinais e Sintomas	Nº de Casos (%)
Odinofagia	169 (75.8)
Odontalgia	94 (42.2)
Disfagia	141 (63.2)
Disфонia	10 (4.5)
Dispneia	19 (8.5)
Hipertermia	106 (47.5)
Tumefação cervical	135 (60.5)
Abaulamento palato/faringe	110 (49.3)
Trismos	131 (58.7)

doentes realizaram ECO e posteriormente tomografia computadorizada (TC) e, os restantes 192 (86.1%) realizaram apenas TC. Nenhum doente foi submetido a ressonância magnética (RM) e apenas 16 doentes (7.2%) não efetuaram exames de imagem.

Considerando a informação clínica e imagiológica obtida, a maioria dos casos correspondeu a patologia do foro dentário (44.8%). A etiologia da infeção não foi possível determinar em 26 doentes (11.7%) (figura 2).

FIGURA 2

Distribuição da etiologia (n=223).

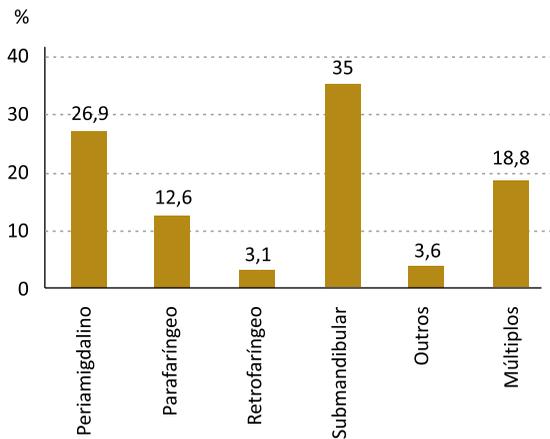


De acordo com os dados clínicos, cirúrgicos e imagiológicos, 185 doentes (83%) apresentaram um só espaço afetado; aquele mais vezes envolvido foi o submandibular (35%). Em 42 doentes (18.8%), a infeção envolveu mais de um espaço (figura 3).

Na admissão, todos os doentes foram medicados empiricamente com ATB endovenosos (ev) de largo espectro. O regime antibiótico teve como objetivo cobrir a maioria dos organismos gram-negativos aeróbios e anaeróbios implicados nas ICP, mantendo sempre em consideração a incidência crescente das infeções polimicrobianas. O tratamento inicial foi

FIGURA 3

Distribuição dos espaços anatómicos envolvidos (n=223).

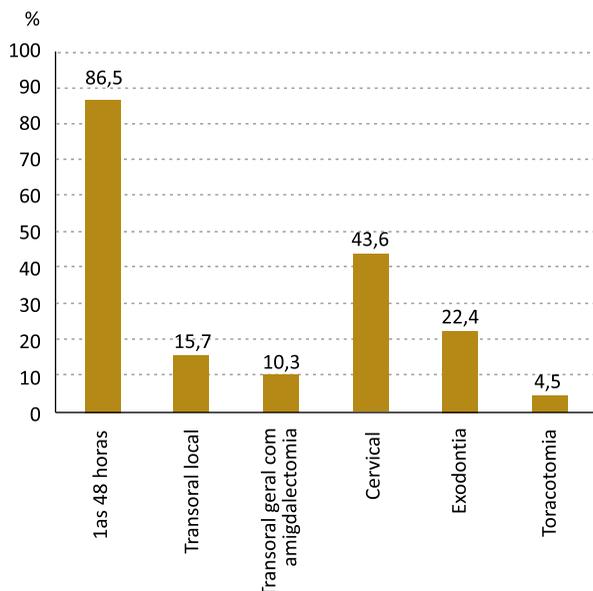


posteriormente modificado se os microorganismos isolados no exame microbiológico revelassem resistência ao tratamento empírico. Os regimes terapêuticos mais utilizados foram a clindamicina com a gentamicina (51,1%), à qual se seguiu a combinação de clindamicina com ceftriaxona (34,5%). Foi instituído, sempre que necessário, tratamento médico de suporte, nomeadamente antipiréticos, analgésicos, corticoterapia ou fluidoterapia.

Verificou-se que os doentes clinicamente instáveis, considerados com parâmetros de obstrução da via aérea e/ou com sinais e sintomas de sépsis, aqueles com imagem na TC compatível com abscesso (diâmetro ≥ 20 mm) ou com complicações potencialmente fatais (mediastinite), foram submetidos a drenagem cirúrgica imediata. O restante grupo, ficou em vigilância durante 48h, após o que, na ausência de melhoria clínica ou

FIGURA 4

Distribuição da abordagem cirúrgica instituída.



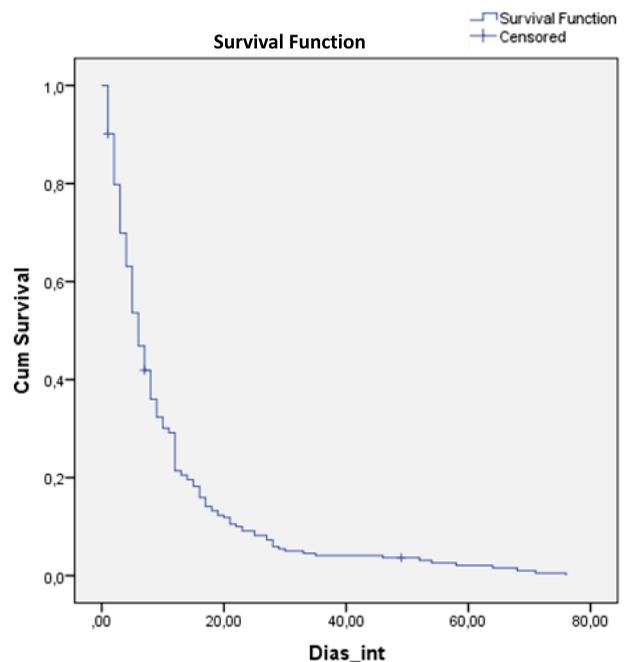
se verificasse uma deterioração da mesma, eram submetidos a drenagem cirúrgica.

Baseados na apresentação clínica e nos resultados imagiológicos, 20 doentes (9%) foram tratados com ATB isolada, enquanto 203 doentes (91%) necessitaram de intervenção cirúrgica. Destes, 35 doentes (15,7%) efetuaram exclusivamente uma abordagem transoral sob anestesia local. Os restantes 168 doentes (82,8%) realizaram drenagem cirúrgica sob anestesia geral, em que 46 doentes (22,7%) necessitaram de mais do que uma intervenção (figura 4). A maioria dos doentes recebeu intervenção nas primeiras 48h (86,5%). Em 9 doentes (4%) a ICP complicou com mediastinite, pelo que foram submetidos a toracotomia. Aqueles com infeção dentária foram observados no Serviço de Estomatologia e, sempre que necessário, foi realizada exodontia, no mesmo tempo operatório da drenagem de abscesso (46 doentes – 20,6%), ou como ato isolado (4 doentes – 1,8%). Dos 203 doentes submetidos a drenagem cirúrgica, 141 colheram amostra de exsudado intra-operatoriamente para estudo microbiológico, por técnica de aspiração ou por zaragatoa. Destes, 71 (50,6%) apresentaram cultura positiva (figura 4), com 13,5% sendo polimicrobianas (tabela 2).

Trinta e cinco doentes (15,7%) desenvolveram complicações potencialmente fatais: a complicação mais frequente foi a obstrução grave da via aérea superior (10,3%) com necessidade de traqueotomia,

FIGURA 5

Probabilidade de alta dos doentes internados com infeções cervicais profundas



seguida da mediastinite (4%), e pela sépsis (3,6%). Dezoito eram mulheres (51,4%) e 17 eram homens (48,6%), com uma média de idade de 54 anos (18-89 anos). Doze doentes (34,3%) apresentavam DM como

TABELA 2

Resultados da análise microbiológica

		Nº	
Aeróbicos / facultativos	Streptococcus	<i>Anginosus</i>	25
		<i>Constellatus</i>	16
		<i>Intermedius</i>	1
		<i>Mittis</i>	3
		<i>Oralis</i>	3
		<i>Sanguis</i>	1
		<i>Parasanguis</i>	1
		<i>Gordonii</i>	1
		<i>Alactolyictus</i>	1
		<i>Pyogenes</i>	4
		<i>B-hemolítico</i>	1
		<i>Dysgalactiae</i>	1
	<i>Viridans</i>	7	
	Staphylococcus	<i>Aureos</i>	1
		<i>Epidermidis</i>	3
	<i>Klebsiella Pneumoniae</i>	1	
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	
	<i>Enterococcus faecalis</i>	4	
	<i>Escherichia coli</i>	1	
Anaeróbias	<i>Peptosstreptococcus spp</i>	1	
	<i>Prevotella spp</i>	4	
	<i>Gemella morbillorum</i>	1	
	<i>Anaerococcus prevotti</i>	1	
	<i>Porphyromonas endodontalis</i>	1	
	<i>Cocobacilos gram negativos</i>	2	
Outros	<i>Candida albicans</i>	2	
Polimicrobianas		19	
Sem crescimento		70	

comorbidade e 16 doentes apresentavam abscessos múltiplos (45,7%). Neste grupo de doentes a etiologia principal da ICP foi a patologia odontogénica (42.3%), seguida da amigdalina/faríngea (34.3%). Foi dada alta com condição clínica estabilizada em 220 doentes e 3 faleceram em contexto de choque séptico (1.3%). A duração da admissão variou de 1 a 76 dias, com uma média de 10.1±12.5 dias. Para todos os doentes internados por ICP a probabilidade de ter alta foi de 50% ao 6º dia (25% ao 3º e 75% ao 12º dia) (figura 5). No grupo de doentes que desenvolveu complicações, a média de dias de internamento aumentou para 31.2.

Análise comparativa das duas séries

No estudo prévio (EP), foram analisados 302 processos, tendo-se também verificado predomínio do género masculino e um atingimento superior na 3ª e 4ª década de vida. Apenas 5% veio referido de outros hospitais,

número bastante inferior ao da última série (22%). Relativamente à média de internamentos por ano, verificou-se um aumento de 58.3% do estudo prévio para o atual (figura 1). No estudo anterior, o número de doentes a realizar ATB prévio à apresentação no SU foi superior – 69%; mas os sinais e sintomas à apresentação foram semelhantes, em características e em número. Dos doentes admitidos, apenas 4.3% apresentava DM como comorbidade – valor inferior ao da série atual (14.8%). No EP, encontrou-se registos de estudo analítico em 219 (93.2%) doentes, também estes com aumento dos parâmetros infecciosos bacterianos. No entanto, verificou-se que apenas um número reduzido de doentes apresentava registos de PCR (10%). Apenas 13.2% dos doentes da série anterior não foram submetidos a avaliação radiológica, representando quase o dobro dos doentes da série atual (7.2%). O número de doentes apenas submetido

TABELA 3

Análise univariada e multivariada de preditores de alta dos doentes com infeções

Variáveis	HRc (IC a 95%)	P	HRa (IC a 95%)	P
Idade (anos)	0.989 (0.982; 0.996)	0.002	0.987 (0.978; 0.996)	0.003
Sexo				
Feminino	Ref			
Masculino	1.112 (0.849; 1.456)	0.439		
Estação				
Outuno	Ref			
Inverno	1.100 (0.743; 1.630)	0.634		
Primavera	1.109 (0.764; 1.611)	0.587		
Verão	0.949 (0.641; 1.404)	0.793		
Comorbilidade (DM)				
Não	Ref			
Sim	0.616 (0.413; 0.920)	0.018	0.664 (0.369; 1.196)	0.173
Etiologia				
Odontogénica	Ref			
Não odontogénica	1.437 (1.066; 1.935)	0.017	1.465 (0.988; 2.171)	0.057
Local de infeção cervical profunda				
Único	Ref			
Múltiplo	0.337 (0.230; 0.394)	< 0.001	0.281 (0.176; 0.447)	< 0.001
Tratamento ATB antes da admissão				
Não	Ref			
Sim	0.956 (0.727; 1.256)	0.746		
Dias sintomáticos até admissão	0.988 (0.950; 1.027)	0.540		
Sintomas				
Odinofagia / Odontalgia	1.481 (1.079; 2.034)	0.015	1.275 (0.882; 1.844)	0.196
Disfagia	1.286 (0.973; 1.698)	0.077		
Dispneia	0.432 (0.257; 0.724)	0.001	0.433 (0.221; 0.849)	0.015
Disfonia	0.628 (0.322; 1.228)	0.174		
Tumefação cervical	0.575 (0.437; 0.756)	< 0.001	0.610 (0.414; 0.898)	0.012
Sinais				
Hipertermia	0.975 (0.745; 1.276)	0.853		
Trismos	0.988 (0.751; 1.291)	0.932		
Abaulamento faríngeo	1.441 (1.101; 1.886)	0.008	1.076 (0.761; 1.521)	0.679
Análises laboratoriais				
LCT ≥ 11.0 células x 10 ⁹ /L	0.958 (0.660; 1.391)	0.823		
PCR > 3.0 mg/L	0.441 (0.243; 0.802)	0.007	0.712 (0.378; 1.339)	0.292

Sintomas, sinais e análises laboratoriais: referência – não ter sintoma/análise laboratorial acima de valores considerados normais

a ecografia cervical foi significativamente superior no EP (6.0% vs 1.8%). Os dados relativos à etiologia foram sobreponíveis em ambas as séries, com um predomínio das infeções odontogénicas. No entanto, o número de infeções cuja causa não foi estabelecida foi inferior na série anterior (9.4% vs 11.7%). Em relação aos espaços anatómicos atingidos, também no estudo anterior o espaço submandibular foi o mais afetado (51.5%). No entanto, o espaço periamigdalino (2.6%) ocupou o quarto lugar, atrás do espaço parafaríngeo (6%) e do retrofaríngeo (4.3%). O número de infeções

que ocuparam mais de um espaço no EP, foram quase o dobro das encontradas na série atual (31.4% e 18.8% respetivamente). A abordagem ATB diferiu entre as duas séries, com a anterior a demonstrar preferência pela combinação de gentamicina com metronidazol associada ou não a amoxicilina com ácido clavulânico (AC) (52%). A segunda opção mais utilizada foi a clindamicina com gentamicina também esta com ou sem AC (33.2%). Tal como no estudo atual, a maioria dos doentes foi também submetida a tratamento cirúrgico (88.9%) quase sempre nas primeiras 48h (74.3%). No EP,

o número de doentes que desenvolveu complicações foi inferior (10.2% vs 15.7%), bem como a sua média de idades (45.6 vs 54 anos). Destes, 14.3% apresentavam como comorbilidade DM, número muito inferior ao da série atual (34.3%). O número de doentes com abscessos múltiplos foi semelhante em ambas as séries (prévio – 42.9%; atual – 45.7%). A complicação mais frequente foi também a obstrução grave da via aérea superior (39.3%), embora só metade desses doentes necessitaram de traqueotomia. A segunda complicação mais frequente foi a sépsis (26.9%), seguida da mediastinite (21.4%). Nesse estudo a patologia odontogénica ultrapassou largamente a patologia amigdalina/faríngea como causa de abscesso (78.6% vs 10.7%). Apesar do maior número de doentes com complicações no estudo atual, a mortalidade atingida nesta série foi metade da ocorrida na anterior (1.3% e 2.6% respetivamente). O tempo médio de internamento na série anterior foi inferior e consistiu em 9.6 dias. No grupo de doentes que desenvolveu complicações, tal como no estudo atual, a média de dias de internamento aumentou para 16.8.

Os fatores que puderam prever a ocorrência de alta na análise univariada com significância estatística ($p < 0.05$) foram a idade (HRc 0.989; 95% IC 0.982-0.996), a etiologia dentária (HRc 1.437; 95% IC 1.066-1.935), os abscessos múltiplos (HRc 0.337; 95% IC 0.230-0.394), a presença de DM (HRc 0.616; 95% IC 0.413-0.920), a odinofagia (HRc 1.481; 95% IC 1.079-2.034), a dispneia (HRc 0.432; 95% IC 0.257-0.724), a tumefação cervical (HRc 0.575; 95% IC 0.437-0.756), o abaulamento do palato/faríngea (HRc 1.441; 95% IC 1.101-1.886) e a PCR aumentada (HRc 0.441; 95% IC 0.243-0.802). Estes fatores preditores de alta foram controlados para variáveis de confundimento através da análise multivariada. Dessa forma identificaram-se como fatores preditivos com significância estatística ($p < 0.05$) a idade ($p = 0.03$; HRa 0.987; 95% IC 0.978-0.996), a etiologia dentária ($p = 0.057$; HRa 1.465; 95% IC 0.988-2.171), os abscessos múltiplos ($p < 0.001$; HRa 0.281; 95% IC 0.176-0.447), a dispneia ($p = 0.015$; HRa 0.433; 95% IC 0.221-0.849) e a presença de tumefação cervical ($p = 0.012$; HRa 0.610; 95% IC 0.414-0.898) (tabela 3).

DISCUSSÃO

A distribuição por idade e género dos doentes de ambos os estudos realizados no CHSJ foi semelhante à da literatura, verificando-se predomínio da 3ª e da 4ª décadas de vida e do género masculino¹⁰.

Está descrita uma redução, ao longo dos últimos anos, da incidência das ICP^{10,11}. No entanto, no presente estudo, comparativamente ao EP, verificou-se um aumento da média de internamentos por ano de 58.3%. Este aumento das ICP internadas no nosso serviço, poderá ser reflexo de: 1) implementação da Urgência Metropolitana de ORL no CHSJ a partir de 2011; 2) aquisição de novo aparelho de TC no SU em

Março de 2009, caracterizado por permitir melhor resolução, tratamento e reconstrução de imagens tridimensionalmente, bem como a realização de exames contrastados, promovendo maior precisão diagnóstica e de localização destas infeções; 3) elevado número de doentes que se apresentaram no SU já medicados com ATB; 4) mascaramento dos sinais e sintomas pela implementação de ATB empírica e tratamento de suporte, permitindo o aparecimento de estadios mais avançados das infeções no SU; 5) resistência crescente à ATB; 6) maior sobrevida dos doentes com morbilidade importante.

Tanto neste estudo como no seu precedente, a principal causa de ICP foi a infeção dentária (44.8% e 73.2% respetivamente), estando de acordo com a literatura^{8,11-13}. Antes da utilização difundida da ATB, estava descrito que a causa mais importante de ICP eram as infeções amigdalinas e faríngeas (70-80%)¹⁴. A população da presente série é composta essencialmente por jovens e adultos de meia-idade, grupo em que as infeções dentárias e da via aérea superior são a etiologia mais frequente¹⁰.

Numa percentagem significativa dos casos (20-50%), a etiologia da infeção não é identificável, constatando-se apenas a presença de comorbilidades dos doentes que facilitam o desenvolvimento e disseminação deste grupo de infeções^{5,10}. Nas duas séries do CHSJ o número de casos sem etiologia identificada foi inferior ao descrito (9.4% e 11.7%). Neste grupo de doentes verificou-se que 30.8% apresentava como comorbilidade a DM, apontada como principal fator de risco para o desenvolvimento de ICP^{4,8,10,15}. Nesta série, 14.8% dos doentes apresentaram como patologia a DM, número bastante superior ao da série anterior (4.3%). A doença vascular periférica nos diabéticos pode predispor a infeções por anaeróbios e a hiperglicemia mantida reduz as funções leucocitária, macrofágica e fibroblástica aumentando a suscetibilidade às infeções graves¹⁶.

A sintomatologia mais frequente dos nossos doentes consistiu em odinofagia, odontalgia, disfagia e tumefação cervical, semelhante à de outras séries^{11,13,14}. A dispneia é um sintoma relativamente raro, mas quando presente deverá alertar para a possível presença de complicações. Este fato foi objetivado no nosso estudo ao identificarmos a dispneia como fator preditivo de complicação ($p = 0.015$; HRa 0.433; 95% IC 0.221-0.849). A hipertermia esteve presente em 47.5% dos doentes e, dentre aqueles que realizaram estudo dos LCT e PCR, 83.3% e 93.6% respetivamente, apresentaram elevação destes parâmetros. No entanto, nem a hipertermia nem os parâmetros infecciosos aumentados, são constantes nas ICP¹¹; a utilização alargada e empírica de ATB de largo espectro pode mascarar o quadro clínico, podendo surgir sem dor, hipertermia ou elevação dos parâmetros inflamatórios¹³.

A baixa pressão tecidual de oxigénio presente no tecido

areolar dos espaços cervicais favorece o crescimento sinérgico das bactérias aeróbias e anaeróbias, o que explica que a maioria das ICP sejam infecções polimicrobianas, constituídas por ambos os tipos de microrganismos¹⁷. Os microrganismos mais prevalentes nas culturas bacterianas aeróbias e anaeróbias foram, respetivamente, *Streptococcus* spp e *Prevotella* spp, refletindo o predomínio da fonte orofaríngea das ICP das séries deste hospital. Dos 141 doentes avaliados, 70 (49.6%) não obtiveram crescimento bacteriano e os anaeróbios foram isolados numa minoria dos casos. A utilização de antibióticos antes da admissão, a elevada dose de ATB ev empírica antes da drenagem cirúrgica, a colheita imprópria da amostra (principalmente para anaeróbios) e a dificuldade na cultura de anaeróbios, poderá ter afetado o resultado dos testes microbiológicos.

No estudo presente e naquele realizado previamente, a TC foi a imagem mais utilizada para a avaliação das ICP (90.6% e 80.9% respetivamente). A TC permite confirmar a ICP (sensibilidade de 91%), diferenciar a celulite de abscesso, delimitar os espaços envolvidos, apoiar a decisão de intervenção cirúrgica, o diagnóstico de complicações e a monitoração da evolução da ICP¹⁸. Uma vez que a mediastinite pode ser clinicamente silenciosa, as TC cervicais pedidas no SU e, na reavaliação durante o internamento, incluíam sempre o mediastino superior. É importante uma distinção correta entre celulite e abscesso, uma vez que a primeira está geralmente associada a bom prognóstico e a boa resposta ao tratamento médico; ao contrário dos abscessos que geralmente se comportam de forma mais agressiva, estão associados a mais complicações, e têm maior probabilidade de necessitar de tratamento cirúrgico¹⁴. Comparativamente com a TC, a ECO tem como desvantagem a incapacidade de detetar abscessos de reduzidas dimensões ou profundos e, nem sempre é capaz de fornecer informação anatómica específica necessária para a abordagem cirúrgica. A RM tem valor prognóstico semelhante ao da TC, mas tem custos mais elevados e requer um tempo superior¹⁹.

Com base na clínica e no estudo imagiológico, em 83% dos doentes a infeção envolvia apenas um espaço e em 18.8% mais do que um espaço. O espaço mais vezes atingido nas duas séries deste serviço foi o submandibular (51.5% e 35%), o que está de acordo com o descrito noutros estudos¹¹.

O tratamento das ICP tem como base o controle da via aérea, instituição de ATB efetiva e, quando apropriado, incisão e drenagem cirúrgica do abscesso. Com base na presente série, a resolução espontânea de um abscesso com mais de 3cm é rara. Nos abscessos com menos de 2cm, envolvimento de um espaço único e sem complicações associadas preconiza-se apenas tratamento ATB, com posterior reavaliação às 48h²⁰. Nestes casos, o tratamento médico não aumenta a taxa de complicações nem a de mortalidade^{11,14}. Na sequência

da implementação de um protocolo antibiótico distinto em 2007 – clindamicina associada à gentamicina ou a uma cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona) de acordo com a gravidade do caso, o foco mais provável de infeção e a existência de tratamento prévio – obteve-se uma cobertura para a maioria das bactérias aeróbias, anaeróbias, bem como aquelas produtoras de β -lactamase. Relativamente ao EP verificou-se, nos últimos 7 anos, a utilização da clindamicina em detrimento do metronidazol. A alteração protocolar baseou-se nos estudos existentes até à data que utilizavam como argumento o fato do metronidazol ser apenas eficaz contra anaeróbios obrigatórios enquanto a clindamicina atua em anaeróbios (em especial os da microbiota bucal e orofaríngea) e em bactérias gram-positivas. Para além disso, esta tem demonstrado eficácia contra todos os *Streptococcus*, maioria dos *Staphylococcus* resistentes à penicilina e é resistente à ação da β -lactamase²¹.

A drenagem cirúrgica foi realizada na admissão quando os critérios supracitados não eram obedecidos, ou quando os doentes apresentavam deterioração clínica, mesmo sob ATB ev, nas primeiras 24-48h. Ambas as séries do CHSJ demonstraram uma tendência para o tratamento cirúrgico precoce, com 74.3% dos doentes do estudo prévio e 86.5% do atual, a serem submetidos a cirurgia nas primeiras 48h. Em 15.7% dos doentes os abscessos foram drenados eficazmente apenas com anestesia local no SU. Estes eram maioritariamente abscessos periamigdalinos, mas também parafaríngeos e retrofaríngeos selecionados (abscessos bem definidos, uniloculares e sem compromisso da via aérea). Esta abordagem permite diminuir a morbidade de uma cirurgia aberta ao limitar o traumatismo cirúrgico, reduzindo o tempo de cura, minimizando o risco de contaminar o tecido saudável envolvente e evitando complicações estéticas. No entanto, 53.9% dos doentes necessitou de realizar drenagem no bloco operatório sob anestesia geral. Destes, 10.3% tinham abscesso periamigdalino e foram submetidos no mesmo tempo cirúrgico a amigdalectomia. Numa revisão recente sobre o tratamento dos abscessos periamigdalinos, conclui-se que a aspiração por agulha, incisão e drenagem e a amigdalectomia de quinsy eram técnicas de eficácia semelhante para o tratamento inicial destas complicações²². As infeções odontogénicas foram a principal causa de ICP, pelo que 22.4% dos doentes que realizaram drenagem no bloco operatório, efetuaram exodontia, no mesmo tempo cirúrgico da drenagem do abscesso ou, como ato isolado, posteriormente.

As complicações potencialmente fatais ocorreram em 35 (15.7%). Ao contrário de estudos anteriores^{15,23}, em que a DM foi identificada como forte fator preditivo de complicações, tal não se verificou nesta série (HRA 0.664; IC 95% 0.369;1.196; p=0.173). A obstrução da via aérea e a progressão da infeção para o mediastino, são as complicações mais graves das ICP e foram as mais

frequentes na população deste estudo. Na maioria destes doentes, o diagnóstico de mediastinite fez-se por TC de controlo. Estes doentes passaram por Unidades de Cuidados Intensivos, necessitaram de ventilação mecânica invasiva e traqueotomia. Morreram por choque séptico 3 dos 9 doentes que desenvolveram mediastinite. Os restantes 6 recuperaram após ATB ev e após drenagem cirúrgica (toracotomia). Apesar do maior número de doentes com complicações no estudo atual, a mortalidade atingida nesta série foi metade da ocorrida na anterior (1.3% vs 2.6%). Esta redução estará essencialmente associada à implementação de antibióticos de mais largo espectro e à melhoria das técnicas de diagnóstico de imagem.

A taxa de remissão e cura dos doentes (98,7%), e o tempo médio de internamento (10 dias) foram semelhantes aos da literatura¹¹. De notar, que este último, aumentou para 31.2 dias, quando surgiram complicações.

Apesar do elevado número de estudos no campo das infeções cervicais profundas, poucos foram aqueles que utilizaram modelos estatísticos multivariados para avaliar potenciais fatores prognósticos de complicações desta patologia. Liu e colaboradores²⁴, investigaram em 170 doentes com ICP, o papel da idade (>55 anos) e PCR pré-operatória (>15 mg/dL) no risco de terem alta. Estes verificaram que ambos eram fatores independentes para o risco de alta. No presente estudo, os doentes com idade avançada apresentarem maior risco de não terem alta ($p=0.03$; HRa 0.987; 95% IC 0.978-0.996), dado não verificado para a PCR aumentada ($p=0.292$; HRa 0.712; 95% IC 0.378-1.339). Boscolo-Rizzo e colaboradores²³, analisaram retrospectivamente 365 casos de ICP e aplicaram um modelo multivariado para analisar as variáveis que poderiam estar associadas com o desenvolvimento de complicações. Verificaram que a DM, o envolvimento de múltiplos espaços cervicais, a temperatura corporal e a contagem de células brancas, foram preditores independentes de complicações. Na presente coorte de 223 doentes com ICP, apenas o envolvimento de múltiplos espaços cervicais se manteve como fator prognóstico significativo de complicações. Por outro lado, a origem odontogénica, a presença de dispneia e de tumefação cervical à apresentação, demonstraram predizer de forma significativa e independente um internamento mais prolongado na nossa série.

CONCLUSÃO

Apesar da melhoria das condições em saúde, nomeadamente higiene oral e disponibilidade de antibioterapia de largo espectro e, da evolução nas técnicas diagnósticas, as ICP continuam a ser um problema comum e de difícil abordagem. No presente estudo a patologia/manipulação dentárias mantiveram-se como a principal causa de ICP e a grande maioria dos doentes necessitou de efetuar tratamento cirúrgico nas primeiras 48 horas. A principal complicação consistiu no

compromisso associado da via aérea com necessidade de traqueotomia. Naqueles doentes com idade avançada, etiologia dentária, afetação de múltiplos espaços cervicais, dispneia e tumefação cervical à apresentação, deverá ser dirigida uma especial atenção, dado que estes foram identificados como fatores preditivos independentes de complicação. A redução da mortalidade verificada nos últimos 7 anos pode estar relacionada com a disponibilidade de antibióticos de mais largo espectro e com a evolução das técnicas de diagnóstico.

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

- Celavosky P, K.D., Tucek L, et al, Deep neck infections: risk factors for mediastinal extension. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2013.
- Santos Gorjón P, B.P.P., Morales Martín AC, Del Pozo de Dios JC, Estévez Alonso S, Calle de la Cabanillas MI, Deep neck infection. Review of 286 cases. *Acta Otorrinolaringol Esp*, 2012. 63: p. 31-41.
- Bakir S, T.M., Gun R, et al, Deep neck space infections: a retrospective review of 173 cases. *Am J Otolaryngol*, 2012. 33: p. 56-63.
- J, B., Microbiology and management of peritonsillar, retropharyngeal, and parapharyngeal abscesses. *J Oral Maxillofac Surg*, 2004. 62: p. 1545-50.
- Suehara AB, G.A., Alcadipant FA, Kavabata NK, et al, Infecções cervicais profundas: análise de 80 casos. *Rev Bras Otorrinolaringol*, 2008. 74: p. 253-9.
- Wang LF, K.W., Tsai SM, et al, Characterizations of life-threatening deep cervical space infections: a review of 196 cases *Am J Otolaryngol*, 2003. 24: p. 111-7.
- Chen MK, W.Y., Chang CC, Huang MT, Hsiao HC, Deep neck infections in diabetic patients. *Am J Otolaryngol*, 2000. 21(3): p. 169-73.
- Huang TT, L.T., Chen PR, et al, Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck* 2004. 26: p. 854-60.
- GW, L., Cervical fascia and deep neck infections. *Laryngoscope*, 1970. 80: p. 409-35.
- Boscolo-Rizzo P, M.C., Montolli F, Vaglia A, et al, Deep neck infections: a constant challenge. *J Otorhinolaryngol*, 2006. 85: p. 259-65.
- Eftekharian A, R.N., Vaezaefshar R, Narimani N, Deep neck infections: a retrospective review of 112 cases. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2009. 266(2): p. 273-7.
- Parhiscar A, H.-E.G., Deep neck abscess: a retrospective review of 210 cases *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2001. 110: p. 1051-4.
- Bottin R, M.G., Rinaldi R, et al, Deep Neck Infection: a present-day complication. A retrospective review of 83 cases (1998-2001). *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2003. 260: p. 576-9.
- Plaza Mayor G, M.-S.M.J., Martinez-Vidal A, Is conservative

- treatment of deep neck space infections appropriate? . *Head Neck*, 2001. 23: p. 126-33.
- 15.Lin HT, T.C., Chen YL, et al, Influence of diabetes mellitus on deep neck infection. *J Laryngol Otol*, 2006. 120: p. 650-54.
- 16.Leibovici L, Y.Y., Porter A, Influence of diabetes mellitus and glycaemic control on the characteristics and outcome of common infections. *Diabetic Med*, 1996. 13: p. 457-63.
- 17.Lassmann B, G.D., Wood CM, et al, Reemergence of anaerobic bacteremia. *Clin Infect Dis*, 2007. 44: p. 895-900.
- 18.Nagy M, B.J., Comparison of the sensitivity of lateral neck radiographs and computed tomography scanning in pediatric deep-neck infections. *Laryngoscope*, 1999. 109: p. 775-79.
- 19.Smith II JL, H.J., Chang J, Predicting deep neck space abcess using computed tomography. *Am J Otolaryngol*, 2006. 27: p. 244-7.
- 20.Osborn TM, A.L., Bell RB, Deep space neck infection: principles of surgical management. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*, 2008. 20: p. 353-65.
- 21.Brook I, F.P.J., Comparison of the microbiology or recurrent tonsillitis between children and adults. *Laryngoscope*, 1986. 96: p. 1385-8.
- 22.Johnson RF, S.M., Wright CC, An evidence-based review of the treatment of peritonsillar abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2003. 128(3): p. 332-43.
- 23.Boscolo-Rizzo P, S.M., Muzzi E, Mantovani M, et al, Deep Neck infections: a study of 365 cases highlighting recommendations for management and treatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2012. 269: p. 1241-49.
- 24.Liu SA, L.M., Wang CO, et al, Preoperative blood sugar and C-reactive protein associated with persistent discharge after incision and drainage for patients with deep neck abscesses. *Clin Otolaryngol*, 2009. 34: p. 336-42.