

Ultra-sonografia intra-oral e transcutânea cervical no diagnóstico diferencial de celulite e abscessos periamigdalianos

Intraoral and transcutaneous cervical ultrasound in the differential diagnosis of peritonsillar cellulitis and abscesses

Bernardo Cunha Araujo Filho¹, Flavio A. Sakae²,
Luiz Ubirajara Senes³, Rui Imamura⁴, Marcus R.
de Menezes⁵

Palavras-chave: abscesso periamigdaliano, celulite periamigdaliana, ultra-sonografia.

Keywords: peritonsillar abscess, peritonsillar cellulitis, ultrasound.

Resumo / Summary

Objetivos: O objetivo deste estudo é determinar a especificidade, sensibilidade e a acurácia da ultra-sonografia (USG) intra-oral e transcutânea no diagnóstico de celulite e abscesso periamigdalianos. **Forma de Estudo:** Clínico Prospectivo. **Material e Métodos:** Trinta e nove pacientes foram atendidos no pronto-socorro de otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com diagnóstico clínico de celulite ou abscesso periamigdaliano. Em todos os pacientes, após a avaliação inicial, foram realizadas ultra-sonografias intra-oral e transcutânea. **Resultados:** O USG intra-oral foi realizado em 35 casos e demonstrou sensibilidade de 95,2%, especificidade de 78,5% e a acurácia de 86,9%. A USG transcutânea foi factível em todos os 39 pacientes e diagnosticou abscesso periamigdaliano em 53,8% dos pacientes. A sensibilidade foi de 80%, a especificidade de 92,8% e a acurácia de 84,5%. **Conclusões:** O USG intra-oral foi bastante sensível no diagnóstico de abscessos periamigdalianos. O USG transcutâneo obteve especificidade superior ao intra-oral. Porém, quando o USG transcutâneo foi realizado em pacientes com trismo, este diagnosticou todos os abscessos periamigdalianos, já que se tratava de coleções grandes, comuns em pacientes com trismo. Estes exames tiveram acurácia semelhantes.

Aims: The objective of the present study was to determine the specificity, sensitivity and accuracy of intraoral and transcutaneous ultrasound (US) in the diagnosis of peritonsillar cellulitis and abscess. **Study Design:** Clinical-Pro prospective. **Materials and Methods:** Thirty nine patients were seen at the otorhinolaryngology emergency department of the University Hospital, of the School of Medicine, University of São Paulo, with a clinical diagnosis of peritonsillar cellulitis or abscess. After initial evaluation, all patients were submitted to intraoral and transcutaneous US. **Results:** Intraoral US was performed on 35 cases and its sensitivity was of 95.2%, the specificity was of 78.5% and the accuracy was of 86.9%. Transcutaneous US was feasible in all 39 patients and diagnosed peritonsillar abscess in 53.8%. There were 5 false-negatives and 1 false-positive result, sensitivity was 80%, specificity was 92.8% and accuracy was 84.5%. **Conclusions:** Intraoral US was quite sensitive in the diagnosis of peritonsillar abscesses when performed by an experienced radiologist. Specificity was higher for transcutaneous US compared to intraoral US. However, when transcutaneous US was performed in patients with trismus, it was able to diagnose all peritonsillar abscesses, since they were large collections which are common in patients with trismus. These exams showed similar accuracy.

¹ Doutorando da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Otorrinolaringologista (residência no HCFMUSP), Especialista em ORL pela SBORL.

² Doutorando da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do HCFMUSP, Médico Otorrinolaringologista.

³ Professor Associado da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Chefe do grupo de Bucofaringologia do HCFMUSP.

⁴ Médico Assistente-Doutor da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Diretor do Pronto-Socorro de Otorrinolaringologia do HCFMUSP.

⁵ Médico Assistente-Doutor do Departamento de Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Médico Radiologista.

Trabalho realizado na Divisão de Clínica Otorrinolaringológica e no Departamento de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Dr. Bernardo Cunha Araujo Filho - Rua Elias João Tajra 1260/1500 Teresina Piauí 64049-300.
E-mail: bcafe@terra.com.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 5 de janeiro de 2006.
Artigo aceito em 3 de abril de 2006.

INTRODUÇÃO

O espaço periamigdaliano é uma área localizada entre a cápsula fibrosa da tonsila palatina, medialmente, e a fásia do músculo constritor superior, lateralmente, sendo o local mais freqüente de formação de abscessos na região da cabeça e pescoço¹. Tipicamente predomina em adolescentes e adultos jovens e seu envolvimento resulta da propagação de infecções da loja amigdaliana, resultando em celulite ou abscesso periamigdalianos². Se não tratado corretamente, o abscesso pode ocasionar graves danos ao paciente, como aspiração e pneumonia, além de propiciar a invasão da infecção aos espaços cervicais profundos, com sérias conseqüências, como a mediastinite, sepsis e até a morte^{1,3-5}.

Clinicamente, o abscesso e celulite periamigdalianos apresentam-se semelhantes, sendo quase impossível diferenciá-los à anamnese e ao exame físico^{3,6,7}. A diferenciação destas duas entidades, espectro da mesma doença, é fundamental para o sucesso do tratamento. O abscesso periamigdaliano (AP) pode ser tratado com punção, drenagem da secreção purulenta ou mesmo amigdalectomia, enquanto a celulite (CP) é tratada apenas com antibioticoterapia^{3,7,8}. O diagnóstico na prática clínica diária, entre a celulite e o abscesso periamigdalianos, é feito por punção e aspiração cuidadosa do espaço periamigdaliano^{8,9}. Frequentemente são requeridas repetidas punções na intenção de localizar a possível coleção. Este procedimento é bastante doloroso e arriscado, podendo lesar vasos, como a artéria carótida interna, sendo algumas vezes difícil de ser executado, principalmente em crianças e pacientes com importante trismo^{1,8,10,11}. Em alguns pacientes, o abscesso existente pode não ser diagnosticado, levando a um tratamento inadequado⁷. O ultra-som (USG) tem sido utilizado no diagnóstico de abscessos desde 1950, porém nos últimos 15 anos houve um aumento do seu uso e suas aplicações na medicina.

Neste contexto tem-se tentado desenvolver e avaliar métodos que possam fazer o diagnóstico diferencial correto entre a CP e o AP. Há referências na literatura citando o uso do USG intra-oral e transcutâneo na tentativa de diferenciar a CP do AP, até porque não há correlação entre a aparência do abscesso e o tempo de infecção¹², porém limitou-se a uma casuística pequena e na inexperiência dos radiologistas em diagnosticar as afecções infecciosas do espaço periamigdaliano. A comparação da acurácia do USG intra-oral e transcutâneo no diagnóstico diferencial entre CP e AP ainda não foi observada.

O objetivo deste estudo é determinar a acurácia, a especificidade e sensibilidade do USG intra-oral e transcutâneo no diagnóstico de celulite e abscesso periamigdalianos.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Neste estudo prospectivo, trinta e nove pacientes foram atendidos no pronto-socorro de otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo com diagnóstico clínico de celulite ou abscesso periamigdaliano. Todos assinaram o termo de consentimento e o estudo foi aprovado no Comitê de Ética Médica de nossa instituição.

Vinte e quatro eram mulheres e quinze, homens, com idade variando entre 7 e 44 anos. Em todos os pacientes, após a avaliação otorrinolaringológica, foram realizados USG intra-oral e transcutâneo por um radiologista familiarizado no diagnóstico radiológico desta afecção. O mesmo não teve acesso à suspeita clínica de celulite ou abscesso sugerido pelo otorrinolaringologista. Foi utilizado aparelho General Electric 500 pro (Milwaukee, USA). O USG transcutâneo foi realizado com o transdutor linear com freqüência central de 7,5Mhz, com o paciente em decúbito dorsal e rotação lateral da cabeça colocado no ângulo da mandíbula (vide Figura 1). Durante a USG intra-oral, foi realizado com transdutor endocavitário com freqüência de 6,5Mhz, recoberto com preservativo, o paciente estava sentado com a boca aberta e orofaringe anestesiada com spray de xylocaína a 10%, permitindo que o transdutor intracavitário fosse colocado em contato com a tonsila afetada (vide Figura 2). Os pacientes foram, de acordo com achados ultra-sonográficos, classificados em com celulite e com abscesso periamigdaliano, e o volume das coleções foi medido. O diagnóstico foi confirmado em todos os pacientes por punção e aspiração com jelco 14 em três pontos: pólo superior, pólo médio e pólo inferior. Se a punção fosse positiva, uma incisão e drenagem eram realizadas. Caso contrário, foram considerados como celulite e tratados com antibióticos. Os resultados do USG intra-oral e transcutâneo foram comparados com os resultados da punção/aspiração (vide Tabela 1).

Foram calculados a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo negativo e o valor preditivo positivo dos dois testes utilizados. Além disso, foram construídas as curvas ROC (Receiver Operator Characteristic) destes testes e calculadas as áreas sob as curvas (acurácia). Estas áreas foram comparadas para verificar se um teste apresentava acurácia maior que o outro utilizando o teste do Qui-Quadrado.

RESULTADOS

Dos trinta e nove pacientes estudados, não foi possível ser realizado o USG intra-oral em 4 pacientes por apresentarem trismo importante. O USG intra-oral demonstrou abscesso em 65,7% e celulite em 34,3%. A



Figura 1. USG transcutâneo colocado no ângulo da mandíbula e realizado com o paciente em decúbito dorsal e rotação lateral da cabeça.



Figura 2. USG intra-oral realizado com paciente sentado e boca aberta, permitindo contato entre o transdutor intracavitário e a amígdala afetada.

punção com jelco foi positiva em 21 pacientes e negativa em 14. Este teste foi falso-positivo em 3 casos e apresentou 1 falso-negativo. A sensibilidade do exame foi de 95,2% e a especificidade foi de 78,5%. O valor preditivo positivo foi de 87% e o negativo de 91,7% (vide Tabela 2).

A USG transcutânea foi factível em todos os pacientes e diagnosticou abscesso periamigdaliano em 53,8% dos pacientes. Houve 5 falso-negativos e 1 falso-positivo e a sensibilidade foi de 80% e a especificidade de 92,8% (vide Tabela 3).

A acurácia da USG transcutânea foi de 84,5% e do USG intra-oral foi de 86,9%, sem diferença estatística significativa ($p= 0,72$) (Gráfico I).

Em 1 caso o abscesso periamigdaliano era bilateral.

Tabela 1. Resultados da avaliação de abscesso e celulite em pacientes submetidos a USG intra-oral, transcutâneo e punção.

Paciente	Usg Intra-oral	Usg Transcutâneo	Punção
1	Abscesso	Abscesso	Abscesso
2	Abscesso	Abscesso	Abscesso
3	Não realizado trismo	Abscesso	Abscesso
4	Celulite	Celulite	Celulite
5	Abscesso	Abscesso	Celulite
6	Abscesso	Abscesso	Abscesso
7	Abscesso	Abscesso	Abscesso
8	Celulite	Celulite	Celulite
9	Celulite	Celulite	Celulite
10	Abscesso	Celulite	Celulite
11	Celulite	Celulite	Celulite
12	Abscesso	Abscesso	Abscesso
13	Abscesso	Abscesso	Abscesso
14	Abscesso	Abscesso	Abscesso
15	Abscesso	Celulite	Abscesso
16	Abscesso	Abscesso	Abscesso
17	Não realizado trismo	Abscesso	Abscesso
18	Celulite	Celulite	Celulite
19	Celulite	Celulite	Celulite
20	Abscesso	Celulite	Abscesso
21	Não realizado trismo	Abscesso	Abscesso
22	Não realizado trismo	Abscesso	Abscesso
23	Celulite	Celulite	Celulite
24	Celulite	Celulite	Abscesso
25	Abscesso	Abscesso	Abscesso
26	Abscesso	Abscesso	Abscesso
27	Abscesso	Abscesso	Abscesso
28	Abscesso	Celulite	Abscesso
29	Abscesso	Abscesso	Abscesso
30	Abscesso	Abscesso	Abscesso
31	Celulite	Celulite	Celulite
32	Celulite	Celulite	Celulite
33	Celulite	Celulite	Celulite
34	Abscesso	Celulite	Celulite
35	Abscesso	Abscesso	Abscesso
36	Abscesso	Celulite	Abscesso
37	Abscesso	Abscesso	Abscesso
38	Celulite	Celulite	Celulite
39	Abscesso	Abscesso	Abscesso

Tabela 2. USG Intra-oral. Aspiração com jelo

	Positivo	Negativo	Total
Abscesso	20(87%)	01(8,3%)	21(60%)
Celulite	03(13%)	11(91,7%)	14(40%)
Total	23 (100%)	12(100%)	35(100%)

Tabela 3. USG Transcutâneo. Aspiração com jelo

	Positivo	Negativo	Total
Abscesso	20(95,2%)	05(27,7%)	25 (64,1%)
Celulite	01(4,8%)	13(72,3%)	14 (35,9%)
Total	21(100%)	18(100%)	39 (100%)

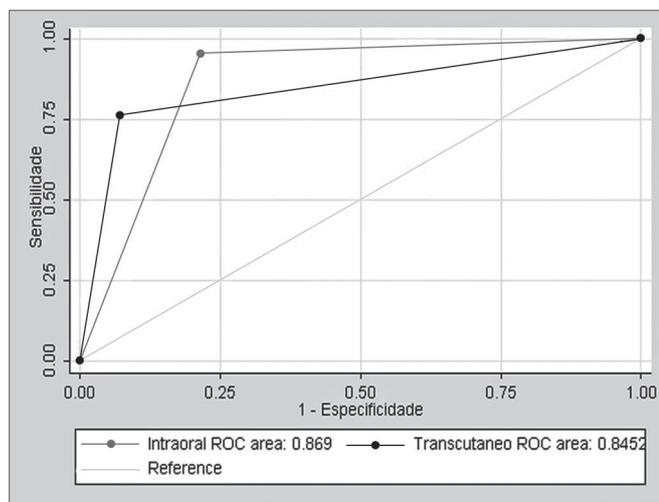


Gráfico 1. Curva ROC (Receiver Operator Characteristic) do USG Intra-oral e Transcutâneo.

DISCUSSÃO

A origem da inflamação do espaço periamigdaliano é controversa, e segundo alguns autores, esta se inicia com a infecção das glândulas de Weber na fossa supratonsilar¹. Os pacientes com abscesso periamigdaliano e celulite podem apresentar dor de garganta, febre, disfagia, trismo, mal-estar e podem evoluir mal, apresentando pneumonia aspirativa e extensão da infecção para os espaços mais profundos do pescoço, podendo levar até à morte^{1,6,7}. Recentemente tem sido observado aumento no número de afecções infecciosas do espaço periamigdaliano em crianças por uso inadequado de antibióticos¹¹.

A punção com agulha de grosso calibre tem sido o método de diferenciação entre CP e AP e é um meio potencialmente perigoso, invasivo e doloroso ao paciente^{8,10}. Haeggstrom et al.⁸ e Ahmed et al.⁹ sugeriram que a punção é um procedimento acurado neste diagnóstico, ao contrário de Scott et al.⁷ que obteve 89% de sensibilidade deste mé-

todo quando comparado à tomografia computadorizada. A tomografia computadorizada tem uma comprovada eficácia no diagnóstico de afecções profundas do pescoço, porém é um método caro, sujeito a complicações pelo uso de contraste e de difícil acesso em serviços de urgência^{1,3}.

Acreditamos que a realização de punções sistemáticas no pólo superior, médio e inferior da loja amigdaliana possa reduzir a possibilidade de falso-negativos, além do que, na prática clínica diária, tem sido bastante eficaz no diagnóstico de afecções infecciosas do espaço periamigdaliano. Miziara et al.³, na tentativa de evitar os riscos de uma punção desnecessária em pacientes, avaliaram o uso do USG intra-oral no diagnóstico de abscesso e celulite, encontrando sensibilidade e especificidade, respectivamente de 92,3% e 62,5%. Haeggstrom et al.⁸ encontraram um sucesso de 85% no diagnóstico de abscesso com o uso do USG intra-oral. Em nosso estudo, a sensibilidade do USG intra-oral foi de 95,2% e especificidade de 78,5%, sendo superior àqueles estudos. O aumento da amostra e a experiência do radiologista adquirida em outros estudos desta natureza foram determinantes para o sucesso do uso da USG intra-oral no diagnóstico diferencial entre celulite e abscesso. Analisando a presença de três falsos-positivos e 1 falso-negativo obtidos com o USG intra-oral, pudemos observar a associação destes com a presença de pequenas coleções (<1ml), o que também foi observado por Ahmed⁹ e Strong⁶ em seus estudos. A presença de edema intenso na região inflamada também pode levar a resultados falsos-positivos.

Houve limitação na utilização da USG intra-oral em 4 pacientes que apresentavam importante trismo. A sensibilidade do USG transcutâneo (80%) foi bem menor que a obtida nos mesmos pacientes submetidos ao USG intra-oral (95,2%), porém foi mais específico (92,8% contra 78,5% do USG intra-oral). Ahmed et al.⁹, em estudo que utilizou 27 pacientes, apresentou uma sensibilidade do USG transcutâneo de 90%, superior aos nossos resultados, porém inferior aos nossos resultados obtidos com o uso do USG intra-oral. A USG transcutânea apresentou 5 falso-negativos, limitando seu uso no diagnóstico de abscessos periamigdalianos. A presença de pequenas coleções (<2,5ml) aspiradas também está associada ao aumento de falso-negativos durante o exame com o USG transcutâneo. Recomendamos que este exame seja cuidadosamente avaliado, já que apresentou uma tendência em subestimar o volume da coleção. Nos casos em que, devido ao trismo, não foi possível utilizar o USG intra-oral, a USG transcutânea diagnosticou em 100% a presença de abscesso. O volume do aspirado foi elevado (>4ml) nestes pacientes, o que está relacionado ao quadro clínico mais exuberante e foi determinante no aumento da sensibilidade do USG transcutâneo nestes pacientes. A presença de unilateralidade de abscesso foi notada em 93% dos pacientes na literatura^{2,3}, valor próximo ao encontrado em nosso estudo.

A utilização do USG transcutâneo foi importante nos casos refratários ao exame intra-oral.

Em nosso estudo a associação da USG intra-oral e transcutânea apresentou resultados mais animadores no diagnóstico de AP e CP que os encontrados por Miziara et al.³ e Haeggstrom et al.⁸. O uso do USG também permitiu ao otorrinolaringologista guiar suas punções, evitando a realização de múltiplas punções às cegas em um único paciente. Fato também já creditado ao uso do USG por Sakagushi et al.¹, Patel et al.⁴ e Blaivas et al.⁵.

Embora o USG transcutâneo tenha sido um exame bastante específico, alguns casos não serão detectados. Num contexto, onde lidamos com pacientes com potencial risco de complicação grave, um número elevado de falsos-negativos não seria tolerado. Para o diagnóstico de afecções do espaço periamigdaliano deve ser utilizado um exame bastante sensível, com baixo índice de falsos-negativos. A indicação do USG transcutâneo, um exame mais específico, estaria nos casos onde o USG intra-oral não fosse factível, já que mesmo sendo utilizados simultaneamente, não aumentaria a acurácia no diagnóstico das afecções infecciosas periamigdalianas.

CONCLUSÃO

O USG intra-oral foi mais sensível, porém menos específico que o USG transcutâneo no diagnóstico de abscessos periamigdalianos, quando realizado por radiologista experimentado, provando ser um método eficiente e acurado no diagnóstico diferencial entre celulite e abscesso periamigdalianos.

Em pacientes com trismo, apenas o USG transcutâneo foi factível, sendo bastante sensível quando se trata de coleções grandes, presentes nestes pacientes.

Estes exames tiveram acurácia estatisticamente semelhantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sakagushi M, Sato S, Asawa S. Computed tomographic findings in peritonsillar abscess and cellulitis. *The Journal of Laryngology and Otology*. 1995;109:449-51.
2. Ophir D, Poria Y, Marshak G. Peritonsillar abscess. A prospective evaluation of outpatient management by needle aspiration. *Arch Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1988;114:661-3.
3. Miziara ID, Koishi HU, Zonato AI, Miniti A, De Menezes MR. The use of ultrasound evaluation in the diagnosis of peritonsillar abscess. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 2001;122:201-3.
4. Patel KS, Ahmad S, Michel M. The role of computed tomography in the management of peritonsillar abscess. *Otolaryngol Head and Neck Surgery* 1992;107:727-32.
5. Lyon M, Glisson P, Blaivas M. Bilateral Peritonsillar Abscess Diagnosed on the Basis of Intra-oral Sonography. *Journal Ultrasound of Medicine* 2003;22(9):993-6.
6. Strong EB, Woodward PJ, Johnson LP. Intra-oral Ultrasound Evaluation of Peritonsillar Abscess. *Laryngoscope* 1995;105:779-82.
7. Scott PMJ, Loftus WK, Ahuja A, Van Hasselt CA. Diagnosis of Peritonsillar Infections: A Prospective Study of Ultrasound Computerized Tomography and Clinical Diagnosis. *The Journal of Laryngology and Otology* 1999;113:229-32.
8. Haeggstrom A, Gustaffson O, Engquist S. Intra-oral ultrasonography in the diagnosis of peritonsillar abscess. *Otolaryngol Head and Neck Surgery* 1993;108:243-47.
9. Ahmed K, Shah K, Jones AS, Smethurst A. The Role of Ultrasound in the Management of Peritonsillar Abscess. *The Journal of Laryngology and Otology* 1994;108:610-2.
10. Komblut AD. Peritonsillar cellulitis and abscess: current considerations in diagnosis and treatment. *American Journal of Emergency Medicine* 1987;5:258-60.
11. Garcia Callejo FJ, Velert Vila MM. Our Experience in the Management of Peritonsillar Phlegmon and Abscess in Children. *An Esp Pediatr* 1999;51(3):251-6.
12. Kew J, Ahuja A, Loftus WK, Scott PM, Metreweli C. Peritonsillar Appearance on Intra-oral Ultrasonography. *Clin Radiol* 1998;53 (2):143-6.