

## ACHADOS ULTRA-SONOGRÁFICOS NA TIREOIDITE\*

Ilka Yamashiro<sup>1</sup>, Osmar de Cássio Saito<sup>2</sup>, Maria Cristina Chammas<sup>3</sup>, Giovanni Guido Cerri<sup>4</sup>

**Resumo** **OBJETIVO:** Avaliar os aspectos ultra-sonográficos da glândula tireóide em pacientes portadores de tireoidites. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Num período de nove meses, foram estudados 38 pacientes atendidos no Serviço de Ultra-sonografia do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, com diagnóstico prévio de tireoidite. Trinta e seis deles eram do sexo feminino, cujas idades variaram entre 17 e 78 anos. As variáveis observadas e estudadas foram: o volume glandular, a ecogenicidade e a ecotextura, e a presença de linfonodos na cadeia VI cervical (pré-traqueal, o sítio de drenagem linfática preferencial da tireóide) e suas dimensões. **RESULTADOS:** Treze pacientes apresentavam bócio. A análise ao ultra-som mostrou que 37 das 38 glândulas apresentavam ecotextura heterogênea com hipocogenicidade difusa. Todos os pacientes apresentavam alterações nos exames laboratoriais compatíveis com tireoidites. Foram encontrados linfonodos na cadeia cervical VI (pré-traqueal) em 28 pacientes, todos de aspecto reacional. Destes, dez foram submetidos a punção aspirativa por agulha fina e o resultado citológico foi de reação inflamatória. Não foram encontrados casos de tireoidites focais que pudessem simular nódulos. **CONCLUSÃO:** Podemos inferir que para auxiliar no diagnóstico das tireoidites os achados ultra-sonográficos de heterogeneidade e hipocogenicidade glandular, associados aos linfonodos na cadeia cervical VI, são de grande importância quando correlacionados aos exames clínicos e laboratoriais.

*Unitermos:* Ultra-som; Tireóide; Tireoidite.

**Abstract** *Ultrasound findings in thyroiditis.*

**OBJECTIVE:** The aim of this study was to evaluate sonographic features of thyroid gland in patients with thyroiditis. **MATERIALS AND METHODS:** During a nine-month period, 38 patients previously diagnosed with thyroiditis by the Ultrasound Unit of "Instituto de Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo", São Paulo, SP, Brazil, were studied. Thirteen-six of these patients were women in the age range between 17 and 78 years. The following variables were observed and studied: thyroid volume, echogenicity, echotexture, and the presence of level VI chain lymph nodes (pre-tracheal, the preferential site of thyroid drainage), besides the gland dimensions. **RESULTS:** Thirteen patients had goiter; 37 of 38 thyroid glands presented heterogeneous echotexture and diffuse hypoechogenicity. Thyroiditis was diagnosed by laboratory tests in all patients. Level VI chain (pre-tracheal) lymph nodes were observed in 28 cases, all of them with reactional features. Of these cases, ten patients were submitted to fine needle aspiration biopsy, and the cytological result indicated inflammatory reaction. No case of nodule-simulating focal thyroiditis was found. **CONCLUSION:** The thyroid gland sonographic hypoechogenicity and heterogeneity, in association with the presence of cervical chain lymph nodes, constitute findings of great importance in the diagnosis of thyroiditis when correlated with clinical and laboratory tests findings.

*Keywords:* Ultrasound; Thyroid; Thyroiditis.

## INTRODUÇÃO

A tireoidite é um termo genérico que comporta uma série de entidades clínicas que têm em comum o acometimento da glândula tireóide.

A etiopatogenia pode ser de origem infecciosa, auto-imune, traumática, pós-radioterapia, uso de drogas e outros. Baseados na etiopatogenia e no quadro clínico, destacam-se oito entidades que se apresentam com quadro de tireoidite: 1) tireoidite de Hashimoto; 2) tireoidite subaguda lin-

focítica; 3) tireoidite subaguda granulomatosa (de Quervain); 4) tireoidite pós-parto; 5) tireoidite infecciosa; 6) tireoidite medicamentosa; 7) tireoidite actínica; 8) tireoidite fibrosante de Riedel.

As tireoidites subagudas e crônicas ocasionam uma lesão inflamatória do parênquima glandular, onde são liberadas, na circulação sanguínea, a tireoglobulina, T3 e T4, razão pela qual, nas fases iniciais, as tireoidites cursam com tireotoxicose. Após as primeiras semanas, a lesão às células foliculares reduz a síntese hormonal, instalando-se um quadro de hipotireoidismo. As tireoidites subagudas, nesta fase, são auto-limitadas e o tecido glandular regenera-se, mas na crônica auto-imune (tireoidite de

\* Trabalho realizado no Setor de Ultra-sonografia do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad/HC-FMUSP), São Paulo, SP, Brasil.

1. Médica Radiologista, Mestre em Ciências da Saúde pelo Curso de Pós-graduação do Hospital Heliópolis, São Paulo, SP, Prática Profissionalizante no Setor de Ultra-sonografia do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad/HC-FMUSP), São Paulo, SP, Brasil.

2. Médico Radiologista, Doutor em Medicina, Médico Assistente do Setor de Ultra-sonografia do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad/HC-FMUSP), São Paulo, SP, Brasil.

3. Médica Radiologista, Doutora em Radiologia, Diretora do Serviço de Ultra-sonografia do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad/HC-FMUSP), São Paulo, SP, Brasil.

4. Professor Titular do Departamento de Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), Chefe do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad/HC-FMUSP), São Paulo, SP, Brasil.

Endereço para correspondência: Dra. Ilka Yamashiro. Rua

Afonso Celso, 1637, ap. 33, Bairro Chácara Inglesa. São Paulo, SP, Brasil, 04119-062. E-mail: ilkay@terra.com.br

Recebido para publicação em 31/5/2006. Aceito, após revisão, em 17/7/2006.

Hashimoto) esta fase é contínua e progressiva, instalando-se o hipotireoidismo.

O objetivo do presente estudo foi avaliar os aspectos ultra-sonográficos da glândula tireóide em pacientes portadores de tireoidites.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Num período de nove meses, foram estudados 38 pacientes atendidos no Serviço de Ultra-sonografia do Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InRad/HC-FMUSP), com diagnóstico prévio de tireoidite. Trinta e seis desses pacientes eram do sexo feminino, cujas idades variaram entre 17 e 78 anos (média de idade de 47,5 anos).

As variáveis observadas e estudadas foram: o volume glandular, a ecogenicidade e a ecotextura, e a presença de linfonodos na cadeia VI cervical (pré-traqueal, o sítio de drenagem linfática preferencial da tireóide) e suas dimensões.

## RESULTADOS

Em nossa casuística, a maioria dos pacientes (36) era do sexo feminino, perfazendo percentual de 94,7%. Treze pacientes (34,2%) apresentavam bócio (volume glandular maior que 14,4 cm<sup>3</sup>). O ultra-som mostrou que 37 das 38 glândulas (97,3%) apresentavam ecotextura heterogênea com hipoeogenicidade difusa (Tabela 1).

Todos os pacientes apresentavam alterações nos exames laboratoriais compatíveis com tireoidites.

Não foi possível a determinação exata do fator ou fatores causais, devido à ausência de exames progressos aos realizados neste serviço. Devemos ressaltar que os achados ultra-sonográficos nas tireoidites, principalmente as focais, se sobrepõem aos achados em outras doenças.

Foram encontrados linfonodos na cadeia cervical VI (pré-traqueal) em 28 pacientes (73,6%), todos de aspecto reacional (forma ovulada, com hilo central hiperecogênico). Desses 28 pacientes, 10 foram submetidos a punção aspirativa por agulha fina e o resultado citológico foi de reação inflamatória. Não foram encontrados casos de tireoidites focais simulando nódulos.

**Tabela 1** Tabela de contingência.

Paciente	Idade (anos)	Volume glandular (cc)	Ecogenicidade	Ecotextura	Nível linfonodal	Dimensão do linfonodo (cm)
1	30	14,0	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	5 × 5 × 3
2	36	17,3	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	3 × 3 × 4
3	50	13,9	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	14 × 6 × 4
4	17	72,4	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	7 × 6 × 4
5	32	20,9	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	9 × 5 × 4
6	37	23,0	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	11 × 9 × 4
7	32	9,1	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	7 × 5 × 5
8	40	14,4	Hipoecogênica	Heterogênea		
9	21	13,0	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	4 × 4 × 3
10	23	5,9	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	8 × 3 × 2
11	20	7,1	Hipoecogênica	Heterogênea		
12	78	11,8	Hipoecogênica	Heterogênea		
13	47	9,8	Hipoecogênica	Heterogênea		
14	70	6,6	Hipoecogênica	Heterogênea		
15	27	6,1	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	7 × 7 × 2
16	57	7,5	Hipoecogênica	Heterogênea		
17	27	11,0	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	5 × 5 × 5
18	26	16,7	Hipoecogênica	Heterogênea		
19	31	7,7	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	18 × 9 × 5
20	40	28,8	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	4 × 3 × 2
21	19	10,0	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	8 × 7 × 3
22	44	10,7	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	10 × 5 × 3
23	44	7,9	Hipoecogênica	Homogênea		
24	48	5,1	Hipoecogênica	Heterogênea		
25	27	16,7	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	7 × 7 × 3
26	26	10,7	Hipoecogênica	Heterogênea		
27	46	27,5	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	7 × 5 × 3
28	46	19,6	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	11 × 6 × 5
29	54	12,0	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	5 × 4 × 2
30	28	13,2	Hipoecogênica	Heterogênea		
31	39	4,7	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	6 × 4 × 3
32	37	15,5	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	8 × 5 × 3
33	28	18,4	Hipoecogênica	Heterogênea		
34	28	16,3	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	12 × 5 × 4
35	23	8,9	Hipoecogênica	Heterogênea		
36	54	11,2	Hipoecogênica	Heterogênea	Nível VI	9,6 × 6,9 × 4
37	32	11,7	Ecogenênica	Heterogênea	Nível VI	11,5 × 7 × 3,8
38	34	16,0	Hipoecogênica	Heterogênea		

## DISCUSSÃO

O diagnóstico das tireoidites nem sempre é fácil e de pronta obtenção, o que gera muitas dificuldades na pesquisa inicial dessa hipótese, pois nem sempre nas fases iniciais da doença encontramos alterações laboratoriais específicas. Com o avanço dos métodos de imagem, algumas características como tamanho, forma e ecogeni-

dade da glândula poderão ser mais bem e mais precocemente avaliadas. Dessa maneira, a ultra-sonografia tem ajudado em muito na avaliação da tireóide, principalmente naqueles casos duvidosos, em que as características morfológicas e funcionais ao mapeamento com Doppler colorido poderão sugerir a real etiopatogenia da doença. Algumas dessas características são amplamente aceitas na literatura mundial.

A tireoidite de Hashimoto é a causa mais comum de hipotireoidismo permanente em regiões sem deficiência na ingestão de iodo, correspondendo a mais de 90% dos casos. Sua etiologia é auto-imune e é doença característica de mulheres mais velhas, incidindo cinco a oito vezes mais do que nos homens, com prevalência em torno de 15% neste grupo<sup>(1,2)</sup>. Ao ultra-som, nota-se bócio heterogêneo com micronódulos distribuídos pelo parênquima. Progressivamente, a glândula adquire aspecto de tireoidite crônica hipertrófica, com formação de áreas hipoeóicas mal definidas separadas por traves ecogênicas de fibrose de

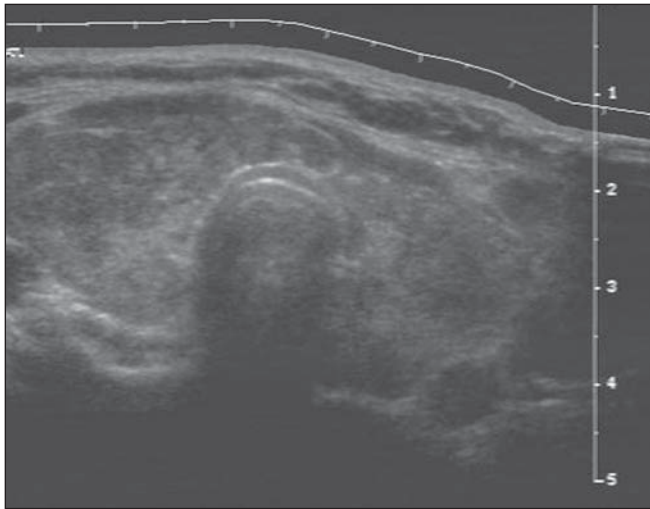
permeio, conferindo à glândula um aspecto pseudolobulado (Figura 1). Ao mapeamento com Doppler nota-se padrão de hipervascularização difusa, semelhante à doença de Graves (Figura 2). Nos estágios finais da doença a glândula apresenta-se de tamanho reduzido e difusamente heterogênea, devido à intensa fibrose, e avascularizada ao mapeamento com Doppler colorido.

A tireoidite subaguda linfocítica é também uma doença auto-imune, indolor, e caracteriza-se por um quadro de tireotoxicose transitória, com infiltrados linfocíticos semelhantes à tireoidite de Hashimoto (Figura 3)<sup>(1,2)</sup>.

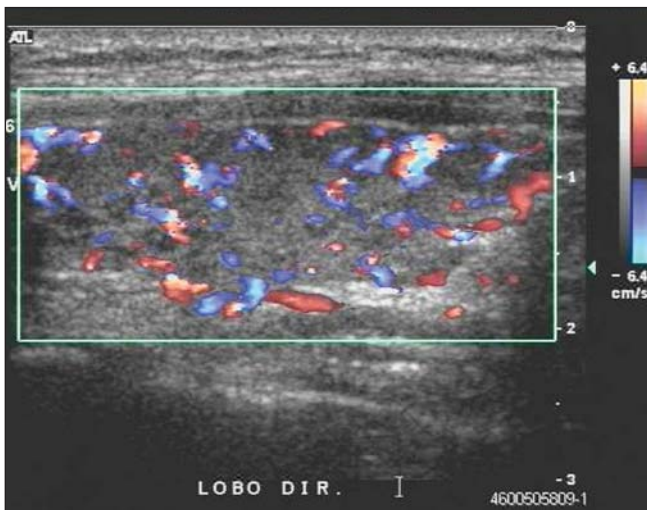
A tireoidite subaguda granulomatosa (de Quervain) também se manifesta com quadro de tireotoxicose e algia cervical, afetando mais as mulheres, numa proporção de 3:1 a 5:1. É uma doença reativa pós-infecção viral (por exemplo: Cocksackie, adenovírus, caxumba, sarampo, etc.)<sup>(1,3,4)</sup>. Ao estudo ultra-sonográfico, na fase inicial, observam-se áreas hipoeogênicas, de contornos irregulares e mal definidos, sobretudo nas áreas subcapsulares (Figura 4). Pode ainda evoluir para pseudonódulos nas partes centrais da glândula. Nas fases iniciais a vascularização pode estar reduzida (Figura 5).

A tireoidite pós-parto também é um processo auto-imune que se manifesta em até um ano no período de puerpério, mais comumente entre o segundo e o quarto mês, acometendo até 7% das mulheres. Existe chance alta de recorrência nas gestações posteriores<sup>(5,6)</sup>. Ao estudo ultra-sonográfico nota-se hipoeogenicidade difusa da glândula, com áreas focais ainda mais hipoeogênicas (Figura 6).

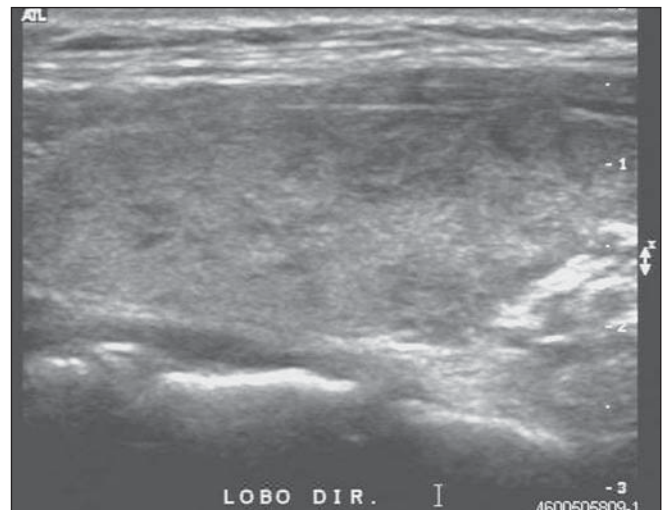
Os outros casos de tireoidites são mais raros, sendo as infecciosas geralmente de origem bacteriana<sup>(5)</sup>; nos casos de pacientes imunodeprimidos, devem ser considerados como agentes etiológicos o bacilo da tuberculose e os fungos. Ao mapeamento ultra-sonográfico no modo B notam-se focos hipoeogênicos mal definidos, que podem corresponder a áreas de formação de abscessos intraparenquimatosos. O uso



**Figura 1.** Bócio heterogêneo com micronódulos distribuídos pelo parênquima, áreas hipoeóicas mal definidas separadas por traves ecogênicas de fibrose de permeio, conferindo à glândula um aspecto pseudolobulado.

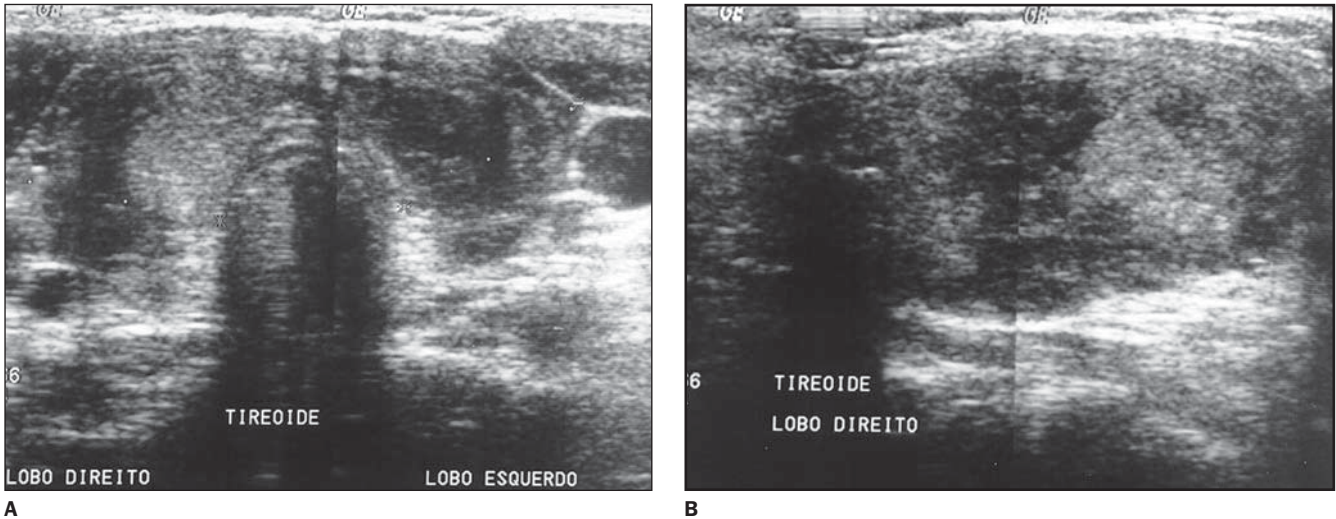


**Figura 2.** Ao mapeamento com Doppler, um padrão de hipervascularização difusa.

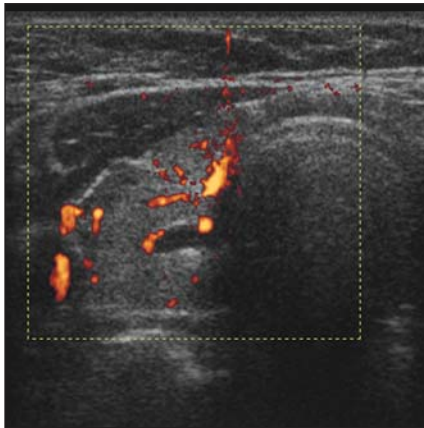


**Figura 3.** Glândula tireóide heterogênea, com áreas mal definidas hipoeogênicas e contornos levemente lobulados.





**Figura 4.** Tireoidite de Quervain. Observam-se áreas hipocogênicas, de contornos irregulares e mal definidos, sobretudo nas áreas subcapsulares.



**Figura 5.** Áreas hipocogênicas, de contornos irregulares e mal definidos, com pseudonódulos nas partes centrais da glândula, que se apresenta hipovascularizada.

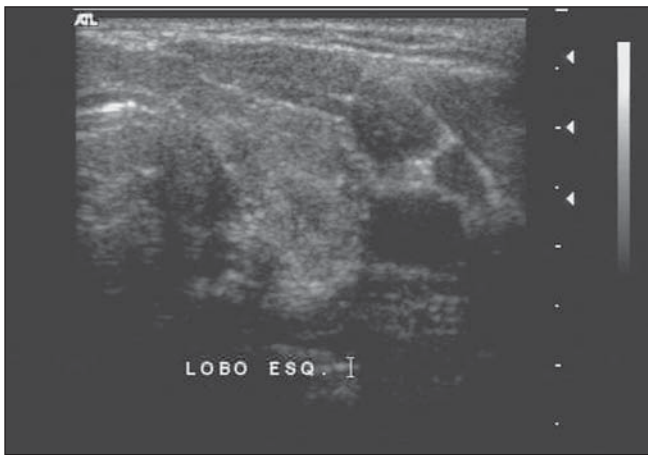
de alfa-interferon 2, interleucinas e amiodarona também pode causar tireoidite<sup>(7-9)</sup>.

A tireoidite fibrosante de Riedel é uma forma crônica rara, em que a glândula se apresenta fibrosada e endurecida, com destruição difusa, infiltrando os tecidos adjacentes. Pode causar disfagia e dispnéia, existindo casos em que se observa associação com a fibrose retroperitoneal, mediastinal, pulmonar, colangite esclerosante, pseudotumor orbitário, etc.<sup>(1,6)</sup>. Quando examinada por meio da ultra-sonografia, a glândula se apresenta como uma massa hipocogênica, infiltrando a musculatura adjacente.

Na maioria dos casos o diagnóstico é feito através de dados clínicos e laborato-

riais, sendo o ultra-som uma importante ferramenta na avaliação morfológica da glândula, corroborando o diagnóstico, podendo também dar informações adicionais quanto à extensão da doença e principalmente quanto ao comprometimento linfonodal (cadeia VI, sítio de drenagem preferencial da tireóide)<sup>(10)</sup>. Embora não-mencionados nos trabalhos correntes, esses linfonodos do nível VI podem ser confundidos com nódulos tireoidianos do istmo. Em nossos achados esses linfonodos mostraram ser de origem reacional inflamatória na análise feita por punção aspirativa por agulha fina (Figura 7).

A casuística do presente trabalho está de acordo com a literatura. A maioria de nos-



**Figura 6.** Tireoidite pós-parto. Observar a hipocogenicidade difusa da glândula, com áreas focais ainda mais hipocogênicas de permeio.



**Figura 7.** Linfonodos de aspecto reacional (setas), com perda do hilo central ecogênico na cadeia pré-traqueal, confirmada por punção aspirativa por agulha fina.

sas pacientes eram mulheres, e 97,3% das glândulas examinadas apresentavam-se difusamente hipoecogênicas e heterogêneas no momento do exame (com focos mal definidos hipoecogênicos e traves ecogênicas de permeio), assim como a presença de linfonodo cervical em 73,6% dos casos. No entanto, apenas 34,2% dos pacientes apresentavam-se com bócio no momento do exame.

Vale ressaltar que é preciso cuidado ao analisar esses pacientes, para que nenhum nódulo passe despercebido em meio ao parênquima heterogêneo, já que cerca de 20% dos pacientes portadores de tireoidite de Hashimoto podem desenvolver nódulos malignos ou linfomas intratireoidianos<sup>(11)</sup>. A avaliação dos linfonodos também se torna importante, já que podem traduzir processos malignos previamente desconhecidos, atentando principalmente para sua morfologia ao modo B<sup>(12)</sup>. Cerca de 10% a 15% das tireoidites de Hashimoto cursam com linfonodomegalias globosas de natureza questionável<sup>(9)</sup>.

## CONCLUSÃO

Podemos inferir que, para auxiliar no diagnóstico das tireoidites, os achados ultra-sonográficos de heterogeneidade e hipoecogenicidade glandular, associados aos linfonodos na cadeia cervical VI, são de grande importância quando correlacionados aos exames clínicos e laboratoriais.

## REFERÊNCIAS

1. Goldman L, Bennet JC. Cecil Textbook of medicine. 21st ed. Philadelphia: WB Saunders, 2000.
2. Lazarus JH. Silent thyroiditis and subacute thyroiditis. In: Braverman LE, Utiger RD, editors. The thyroid: a fundamental and clinical text. 7th ed. Philadelphia Lippincott-Raven, 1996;577-591.
3. Basgoz N, Swartz MN. Infections of the thyroid gland. In: Braverman LE, Utiger RD, editors. The thyroid: a fundamental and clinical text. 7th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996;1049-1056.
4. Solbiati L, Charboneau JW, James EM, Hay ID. The thyroid gland. In: Rumack CM, Wilson SR, Charboneau JW, editors. Diagnostic ultrasound. 2nd ed. St. Louis: Mosby, 1998;703-729.
5. Bokhari R, Bhatara VS, Bandettini F, McMillin JM. Postpartum psychosis and postpartum thyroiditis. Psychoneuroendocrinology 1998;23: 643-650.
6. Chammas MC, Saito OC, Cerri GG. Tireóide. In: Saito OC, Cerri GG, organizadores. Ultra-sonografia de pequenas partes. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004;75-114.
7. Preziati D, La Rosa L, Covini G, et al. Autoimmunity and thyroid function in patients with chronic active hepatitis treated with recombinant interferon alpha-2a. Eur J Endocrinol 1995;132: 587-593.
8. Roti E, Minelli R, Giuberti T, et al. Multiple changes in thyroid function in patients with chronic active HCV hepatitis treated with recombinant interferon-alpha. Am J Med 1996;101: 482-487.
9. Roti E, Minelli R, Gardini E, Bianconi L, Braverman LE. Thyrotoxicosis followed by hypothyroidism in patients treated with amiodarone. A possible consequence of a destructive process in the thyroid. Arch Intern Med 1993;153:886-892.
10. Som PM, Brandwein. Lymph nodes. In: Som PM, Curtin HD, editors. Head and neck imaging. 4th ed. St. Louis: Mosby, 2003;1880-1883.
11. Takashima S, Takayama F, Wang Q, Kobayashi S, Sone S. Thyroid metastasis from rectal carcinoma coexisting with Hashimoto's thyroiditis: gray-scale and power Doppler sonographic findings. J Clin Ultrasound 1998;26:361-365.
12. Senchenkov A, Staren ED. Ultrasound in head and neck surgery: thyroid, parathyroid, and cervical lymph nodes. Surg Clin North Am 2004;84: 973-1000.