

## *Punção Aspirativa de Tireóide com Agulha Fina em Um Hospital Geral: Estudo de 754 Punções*

*Marcia Murussi  
Cláudio E.F.N. Pereira  
Beatriz M.A. Assis Brasil  
Balduino Tschiedel*

*Serviço de Endocrinologia do Hospital  
Nossa Senhora da Conceição,  
Ministério da Saúde,  
Porto Alegre, RS.*

*Recebido em 15/01/01  
Revisado em 06/06/01  
Aceito em 13/07/01*

### RESUMO

A punção aspirativa com agulha fina (PAAF) é considerada o método diagnóstico inicial e o de melhor relação custo-benefício na avaliação da doença nodular da tireóide. Apesar das vantagens do procedimento, o sucesso do método depende da experiência do patologista e da habilidade técnica na obtenção de amostras adequadas. Neste trabalho avaliamos a eficácia do procedimento em um hospital geral de ensino. Foram realizadas 754 punções em um período de 3 anos. Cada nódulo palpável foi aspirado por médicos residentes de endocrinologia com agulha fina por 4 a 6 vezes. O material foi corado pelos métodos de Giemsa e de Papanicolaou. O resultado anatomopatológico foi obtido de 93 pacientes. A PAAF foi realizada em 663 pacientes (613F/50M), com idade média de  $50 \pm 14$  anos (12 a 93). Nos exames citopatológicos, os diagnósticos foram: bócio colóide (58,5%), neoplasia folicular ou suspeito (8,2%), tireoidite de Hashimoto (5,3%), carcinoma papilar (2,3%), carcinoma anaplásico (0,4%), carcinoma medular (0,1%) e insatisfatório (25,2%). Dos 93 pacientes operados, 41 (44%) apresentavam neoplasia e, entre as malignas, o carcinoma papilar foi o mais freqüente (65,6%). Na neoplasia folicular, a percentagem de carcinoma foi 24%. A análise dos dados da PAAF demonstrou: sensibilidade 92% (IC= 78,6 a 98,3%), especificidade 80% (IC= 65,4 a 90,4%), valor preditivo positivo 79,5% (IC= 64,7 a 90,2%), valor preditivo negativo 92,3% (IC= 79,1 a 98,4%) e acurácia diagnóstica 86% (IC= 76,1 a 92,3%). A PAAF estabeleceu um diagnóstico em 66,6% dos nossos pacientes, diminuindo os custos e o número de cirurgias. A taxa de detecção à cirurgia de carcinomas de tireóide aumentou de 19,4% para 31,2% em 11 anos em nosso hospital. (Arq Bras Endocrinol Metab 2001;45/6:576-583)

**Unitermos:** Nódulo de tireóide; Punção Aspirativa com Agulha Fina (PAAF); Citopatologia; Neoplasia de tireóide; Câncer de tireóide

### ABSTRACT

Fine-needle aspiration (FNA) biopsy is considered the routine initial and the most cost-effective procedure in the evaluation of thyroid nodules. Notwithstanding the advantages of the procedure, it depends heavily on the pathologist's experience and on technical skills to obtain adequate smears. The aim of this paper is to evaluate the procedure efficacy in a general teaching hospital. Smears obtained from 754 FNA were examined over a 3-year period. Each palpable nodule was aspirated by an endocrinology resident with a fine-needle 4 to 6 times. Material were stained by Giemsa and Papanicolaou techniques. Histopathologic examination was done on 93 patients. FNA biopsy was performed in 663 patients (613F/50M), mean age of  $50 \pm 14$  years (range 12 - 93). FNA results were: colloid nodule (58.5%), follicular neoplasm or suspicious (8.2%), Hashimoto's thyroiditis (5.3%), papillary carcinoma (2.3%), anaplastic carcinoma (0.4%), medullary carcinoma (0.1%), and unsatisfactory (25.2%). Neoplasias were detected in 41 (44%) of 93 surgeries undertaken, and most of the carcinomas were of papillary type (65.6%). There were 24% follicular carcinomas among the follicular neoplasms. The

FNA data analysis revealed: sensitivity 92% (CI= 78.6 to 98.3%), specificity 80% (CI= 65.4 to 90.4%), positive predictive value 79.5% (CI= 64.7 to 90.2%), negative predictive value 92.3% (CI= 79.1 to 98.4%), and accuracy 86% (CI= 76.1 to 92.3%). FNA established a diagnosis in 66.6% of the patients, decreasing costs and the number of surgeries. As a result of better patient selection, the yield of thyroid carcinomas in excised nodules has increased from 19.4% to 31.2% in a period of 11 years in our hospital. (Arq Bras Endocrinol Metab 2001;45/6:576-583)

**Keywords:** Thyroid nodule; Fine-needle aspiration biopsy; Thyroid neoplasm; Thyroid cancer; Citopathology

**A**PUNÇÃO ASPIRATIVA COM agulha fina (PAAF) é o método diagnóstico inicial para doença nodular de tireóide (1), tendo grande aceitação pela facilidade de execução e melhor relação custo-benefício para o diagnóstico e a seleção de pacientes para cirurgia (2-4). Nosso hospital - um centro de formação de médicos residentes e um hospital de referência -, recebe pacientes de todo o estado do Rio Grande do Sul e de outros estados. Temos realizado cerca de 250 punções de tireóide por ano e vimos acumulando grande número de pacientes com doença nodular da tireóide.

Segundo Hamburger (5), cada serviço deve avaliar criteriosamente seus dados, comparando-os aos da literatura para fazer melhor uso do método.

O objetivo deste trabalho é analisar a acurácia diagnóstica da PAAF para detectar doença maligna de tireóide em nosso hospital.

## PACIENTES E MÉTODOS

Foram realizadas 754 punções de tireóide entre dezembro de 1995 e dezembro de 1998 em 663 pacientes. O procedimento foi executado pelos médicos residentes do Serviço de Endocrinologia e analisado pelos médicos patologistas do hospital.

A técnica utilizada seguiu as orientações revisadas por Solomon (6). O paciente era colocado em posição supina com um pequeno travesseiro sob os ombros para hiperestender o pescoço. Não era utilizado anestésico local. A antisepsia era feita com álcool a 70%. A aspiração era realizada com seringa de 10ml, acoplada a um suporte tipo pistola, e agulha fina 13x4,5 (26G 1/2) e, eventualmente, agulha 25x6 (23G).

À punção, aplicava-se sucção ao ser atingida a lesão, executando-se movimentos leves de vai-e-vem. No momento em que havia material na base da agulha, a sucção era desfeita, e a agulha retirada. A seguir, o

material era distribuído nas lâminas que eram preparadas secas ao ar ou fixadas com álcool a 95% para serem coradas pelos métodos de Giemsa e de Papanicolaou, respectivamente. Puncionou-se cada nódulo palpável da tireóide por 4 a 6 vezes, sendo que, nos casos de bócio multinodular, puncionavam-se todos os nódulos palpáveis (7).

A técnica da punção e a realização dos esfregaços eram revisados por um médico patologista nos primeiros 3 meses da residência médica do punccionador e quando necessário.

Os resultados citopatológicos (CP) eram divididos em 4 grupos (6,8,9): **negativo**: quando o resultado é considerado benigno (bócio colóide ou tireoidite); **positivo**: quando o diagnóstico é maligno (carcinomas papilar, medular ou anaplásico); **indeterminado (suspeito)**: geralmente neoplasia folicular, em que há limitação do método para diferenciar adenoma do carcinoma folicular, e mesmo de lesões hiperplásicas; e **insatisfatório**: quando não preenche os critérios para uma amostra satisfatória, ou seja, 8 a 10 agrupamentos de pelo menos dez células do parênquima, em pelo menos 2 lâminas (10). Na presença de um resultado insatisfatório, repetia-se o procedimento (5). A PAAF foi considerada diagnóstica quando os resultados citopatológicos eram negativos e positivos. A PAAF não-diagnóstica incluiu os resultados indeterminados e insatisfatórios.

Os pacientes foram à cirurgia pelos seguintes motivos: CP com resultado maligno ou suspeito, resultados repetidamente insatisfatórios após 2 punções, suspeita clínica de malignidade (rápido crescimento do nódulo, consistência firme, aderência às estruturas adjacentes, rouquidão, sinais compressivos, paralisia de corda vocal, evidência de linfadenomegalias, nódulo acima de 4cm, nódulo único em paciente do sexo masculino e extremos de idade) (2), razões estéticas, bócio multinodular (volumoso ou tóxico) e sintomas de compressão (disfagia e dispnéia).

O resultado anatomopatológico (AP) foi considerado o padrão-ouro de diagnóstico. Quando havia dois diagnósticos para o mesmo paciente, foi considerado o diagnóstico AP mais relevante (positivo ou suspeito). O diagnóstico AP foi obtido de 93 pacientes operados.

Nossos pacientes não foram avaliados com ultrassonografia que, apesar de contribuir para o aumento da sensibilidade e da especificidade no diagnóstico das lesões de tireóide (11-13), não é empregada de rotina em nosso serviço em nível ambulatorial. A ultrassonografia foi utilizada em casos selecionados para auxiliar a responder questões clínicas específicas de um determinado paciente, como, por exemplo, para a

deteção de recorrência de carcinoma diferenciado de tireóide, para guiar a PAAF em pacientes com nódulos impalpáveis, muito pequenos ou complexos (sólidos com degeneração cístico-hemorrágica) e para auxiliar na indicação cirúrgica de pacientes com resultado indeterminado à PAAF (14).

A análise estatística baseou-se em dados de frequência e na avaliação da acurácia diagnóstica, com determinação da sensibilidade, especificidade, valor preditivo negativo e valor preditivo positivo. Esses índices foram calculados apenas para os pacientes submetidos à cirurgia e que, portanto, tinham o diagnóstico anatomopatológico. A sensibilidade ( $[VP]/[VP+FN]$ ) estabelece a probabilidade da PAAF detectar carcinoma de tireóide. A especificidade ( $[VN]/[VN+FP]$ ) indica a probabilidade de excluir câncer de tireóide. O valor preditivo positivo ( $[VP]/[VP+FP]$ ), o valor preditivo negativo ( $[VN]/[VN+FN]$ ) e a acurácia ( $[VP+VN]/[VP+VN+FP+FN]$ ) foram calculados. [VP: verdadeiro-positivo; VN: verdadeiro-negativo; FP: falso-positivo; FN: falso-negativo]

Os resultados indeterminados à PAAF foram incluídos no grupo de resultados positivos (CP positivo para malignidade), enquanto que os resultados insatisfatórios foram excluídos das análises de acurácia diagnóstica. Foi realizado o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) para comparações entre proporções e foi calculado o intervalo de confiança (IC). Foi considerado estatisticamente significativo um valor de  $P < 0,05$ .

## RESULTADOS

O procedimento foi realizado em 663 pacientes (613F e 50M), com idade média de  $50 \pm 14$  anos (12 a 93). Repetiu-se a punção em 91 pacientes, totalizando 754 punções. A repetição da punção nos 91 pacientes com resultado insatisfatório estabeleceu o diagnóstico em 50% dos casos. Houve diferenças nos índices de insatisfatórios entre os puncionadores, variando de 11% a 35%.

Os diagnósticos citopatológicos foram: bócio colóide nodular (441 ou 58,5%), suspeito de neoplasia (62 ou 8,2%), tireoidite de Hashimoto (40 ou 5,3%), carcinoma papilar (17 ou 2,3%), carcinoma anaplásico (3 ou 0,4%), carcinoma medular (1 ou 0,1%) e insatisfatório (190 ou 25,2%) (figura 1). Portanto, o resultado CP foi considerado benigno em 63,8% dos casos, maligno em 2,8% e suspeito em 8,2%. A PAAF foi diagnóstica em 66,6% das punções, sendo que 14% dos pacientes puncionados foram à cirurgia.

Dos 93 pacientes operados, 83 eram do sexo

feminino e 10 do sexo masculino. Houve 36 neoplasias entre as mulheres (25 malignas e 11 benignas) e 5 entre os homens (4 malignas e 1 benigna), totalizando 41 neoplasias (44% das cirurgias). O risco de um indivíduo do sexo masculino apresentar um nódulo maligno (40%) em relação ao sexo feminino (30%) não foi estatisticamente diferente ( $\chi^2, P = 0,496$ ).

Os dez casos cuja PAAF foi insatisfatória foram excluídos da avaliação da acurácia diagnóstica. Entre esses, foram diagnosticadas 3 neoplasias (2 malignas): 2 carcinomas papilíferos (um jovem de 14 anos com nódulo único e uma mulher de 81 anos com bócio multinodular de longa data, consistência amolecida à palpação e com hemorragia) e 1 adenoma folicular (mulher de 43 anos). Os outros diagnósticos foram: 1 cisto de paratireóide, 1 cisto de ducto tireoglosso, 2 tireoidites de Hashimoto e 3 bóciolos colóides.

Os diagnósticos anatomopatológicos estão demonstrados na tabela 1. Entre os diagnósticos, o bócio colóide foi o mais prevalente, tendo sido encontrado em 44 dos 93 pacientes operados. Entre os casos de bócio colóide no AP, 25 (57%) eram multinodulares, sendo que, em 4 casos, havia associação com tireoidite linfocítica crônica. A tireoidite associou-se, por sua vez, também com carcinoma papilar (6 casos), bócio colóide nodular (2 casos), adenoma folicular (1 caso) e carcinoma folicular (1 caso). Portanto, o diagnóstico de tireoidite estava presente em 31,6% dos pacientes com carcinoma papilar e foi diagnosticada em 20 (21,5%) dos 93 pacientes que foram à cirurgia.

O carcinoma papilar foi o mais frequente dos carcinomas (65,6%). Entre os 19 casos, encontraram-se 4 carcinomas papilíferos variante folicular, 1 carcinoma papilar cístico e 1 microcarcinoma. O segundo carcinoma mais frequente foi o carcinoma folicular (24,1%). Entre os 7 carcinomas foliculares, havia 6 minimamente

**Tabela 1.** Diagnósticos anatomopatológicos dos 93 pacientes que foram submetidos à cirurgia de tireóide.

Diagnósticos Anatomopatológicos	Nº de casos
Bócio colóide multinodular	25
Bócio colóide nodular	19
Carcinoma papilar	19
Adenoma Folicular	11
Carcinoma Folicular	7
Tireoidite de Hashimoto	6
Adenoma de Paratireóide	1
Carcinoma Medular	1
Carcinoma Anaplásico	2
Cisto tireoglosso	1
Cisto de paratireóide	1
<b>Total</b>	<b>93</b>

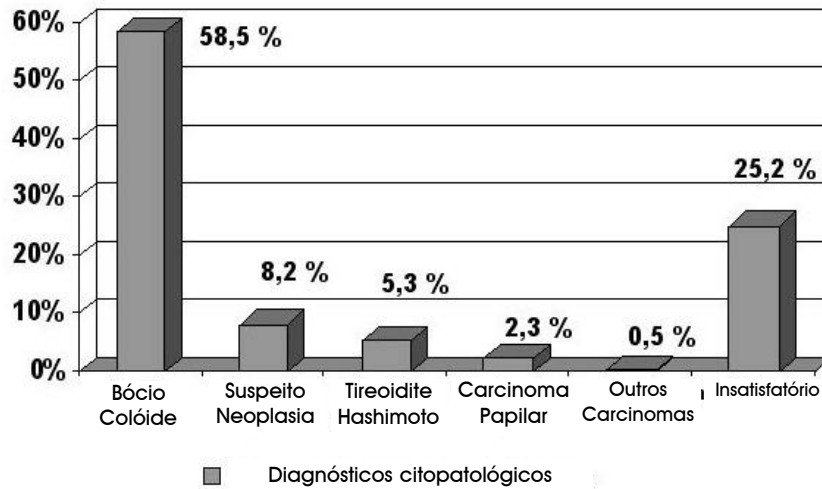


Figura 1. Diagnósticos citopatológicos das 754 punções

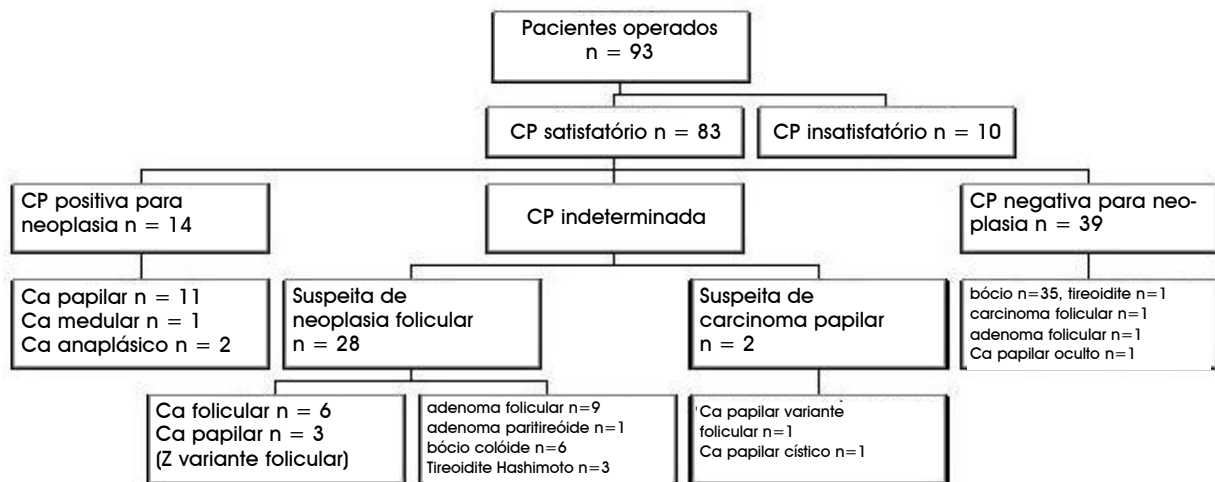


Figura 2. Fluxograma dos 93 pacientes submetidos à cirurgia com os resultados CP a AP associados

invasivos (entre eles, 1 angioinvasivo) e 1 carcinoma de células de Hürthle. Seguiram-se o carcinoma anaplásico com 3 casos (6,9%) e o carcinoma medular com 1 caso (3,4%). O carcinoma medular foi diagnosticado em uma paciente com neoplasia endócrina múltipla tipo II A. Foram identificados 11 casos de adenoma folicular (3 adenomas de Hürthle) e 1 caso de adenoma de paratireóide entre as neoplasias benignas.

O fluxograma (figura 2) demonstra os achados anatomopatológicos em relação aos diagnósticos citopatológicos. Nos 14 casos positivos para neoplasia na PAAF, houve concordância de 100% com o AP.

Nos dois casos suspeitos de carcinoma papilar também houve concordância, sendo que os diagnósticos definitivos foram carcinoma papilar cístico e carcinoma papilar variante folicular. Nos 28 casos operados por suspeita de lesão folicular, encontraram-se: 6 carcinomas foliculares (1 tipo células de Hürthle), 9 adenomas foliculares (3 tipo células de Hürthle), 1 adenoma de paratireóide, 3 carcinomas papilíferos (2 tipo variante folicular), 3 tireoidites de Hashimoto e 6 casos de bócio colóide. Entre os 39 casos de bócio colóide operados, foram encontradas 3 neoplasias (2 malignas): 1 carcinoma folicular minimamente invasivo, 1 microcar-

cinoma papilar (considerado um achado incidental associado ao bócio punccionado) e 1 adenoma folicular. Os motivos pelos quais pacientes com CP negativo foram à cirurgia foram, principalmente, bócio (em geral multinodular volumoso ou tóxico), razões estéticas e, por fim, alguma suspeita clínica de malignidade.

Não foram observadas complicações significativas decorrentes do procedimento.

A acurácia diagnóstica verificada foi 86% (IC= 76,1 a 92,3%), sensibilidade 92% (IC= 78,6 a 98,3%), especificidade 80% (IC= 65,4 a 90,4%), valor preditivo negativo 92,3% (IC= 79,1 a 98,4%) e valor preditivo positivo 79,5% (IC= 64,7 a 90,2%) (tabela 2).

## DISCUSSÃO

A PAAF tem sido usada como o método diagnóstico inicial na avaliação da doença nodular da tireóide, conforme descrito por vários autores (1,4,6,10). Na presença de um diagnóstico negativo para neoplasia, permite observar o paciente clinicamente, reduzindo a necessidade de cirurgia em mais de 50% (5). Nos casos suspeitos ou positivos para neoplasia, seleciona os pacientes para cirurgia, dobrando o número de carcinomas operados (15) e reduzindo os custos em mais de 25% (1,3).

A prevalência à palpação de nódulos tireoidianos na população geral é de aproximadamente 3 a 5%, aumentando a prevalência para 30 a 40% à ecografia e para 40 a 50% em estudos de autópsia (16). A prevalência de carcinomas em nódulos de tireóide detectados por PAAF é de aproximadamente 4% (16). No Brasil, segundo o Instituto Nacional do Câncer de 1976 a 1980 (17), avaliando dados anatomopatológicos, a prevalência do carcinoma de tireóide em mulheres foi de 1,5% no Rio Grande do Sul e de 1,7% no Brasil.

Os diagnósticos citopatológicos mais comuns são concordantes com vários outros estudos (6,8,10,18). O bócio colóide foi o diagnóstico mais

prevalente na PAAF e no AP, no qual foi observado que mais da metade era multinodular. Estudos com ultrassonografia apontam que um nódulo solitário palpável representa uma glândula multinodular em 50% dos casos (16,19). Em vista de a probabilidade de câncer em bócio multinodular ser a mesma do nódulo único (7,15,20), todos os nódulos palpáveis do bócio multinodular eram punccionados.

Em comparação à literatura (tabela 3), a porcentagem de punções com CP diagnóstico de 66,6% foi estatisticamente semelhante aos resultados de Gharib e cols. (8) ( $\chi^2$ ,  $P= 0,42$ ), mas inferiores aos achados de Hall e cols. (21) ( $\chi^2$ ,  $P= 0,0013$ ). Observa-se que nossa frequência de diagnóstico positivo para câncer à PAAF de 2,8% é semelhante ao obtido por Gharib (4%) (8) ( $\chi^2$ ,  $P= 0,095$ ), mas é significativamente menor do que obtido por Hall (10%) (21) ( $\chi^2$ ,  $P<0,001$ ).

Observamos que os índices de insatisfatórios ainda estão elevados, mas a variação na literatura é de 5 a 30% (6). Considerando que as punções de tireóide são realizadas por profissionais em formação, há maior chance de amostras inadequadas. Segundo Hall e cols. (21), o número de aspirações executadas por dia e o desenvolvimento e a manutenção da habilidade de punccionar parece ser mais importante que o número de anos de experiência e o número total de aspirações. Além disso, as dificuldades na obtenção de amostras satisfatórias não são diferentes das encontradas na literatura: lesões císticas, hemorragias com necrose ou degeneração cística que fornecem poucas células viáveis, nódulos muito fibrosos ou pequenos (<1,5cm) (6,18). Há erros de amostragem e de interpretação citológica que são inerentes ao procedimento (21).

A probabilidade de um nódulo ser maligno, quando o resultado da PAAF é insatisfatório, é de 10% (8). Em nosso estudo, tivemos, entre os 10 insatisfatórios operados, 1 adenoma folicular (lesão benigna) e 2 carcinomas papilíferos, sendo que um deles era um microcarcinoma. Um microcarcinoma é um carcinoma papilar menor que 1 a 1,5cm de diâmetro, mas a maio-

**Tabela 2.** Avaliação da acurácia diagnóstica de 83 pacientes (excluindo-se os 10 casos insatisfatórios entre os 93 pacientes operados).

Resultados	Diagnóstico Anatomopatológico de neoplasia (benigna e maligna)	
	Presente	Ausente
Diagnósticos citopatológicos		
Positivo ou suspeito de neoplasia	35	9
Benigno	3	36

Sensibilidade: 92%; Especificidade: 80%; Valor preditivo positivo: 79,5%; Valor preditivo negativo: 92,3%; Acurácia: 86%; Falso-positivo: 20%; Falso-negativo: 7,7%.

Tabela 3. Resultados da PAAF em comparação à literatura.

Resultados (%)	Negativo	Suspeito	Positivo	Insatisfatório	% de cirurgias	CP Diagnóstico
Gharib, 1997 (n= 14.380)	64	11	4	21	15,5	68
Hall, 1989 (n= 795)	64	9,5	10	16,4	9	74
HNSC, 2001 (n= 754)	63,8	8,2 *	2,3 #	25,2 *#	14 #	66,6 #

Valores expressos como porcentagem.

Gharib e cols. (8); Hall e cols. (21); HNSC: Hospital Nossa Senhora da Conceição.

\*  $P < 0,05$  para Gharib vs. HNSC; #  $P < 0,05$  para Hall vs. HNSC

ria mede 4 a 7mm (22). A prevalência varia de 6% a 36% (23) e, em geral, esses tumores não têm significado clínico (16,24,25).

Nossos achados demonstraram que a porcentagem de punções satisfatórias à segunda PAAF é de 50%, em concordância com outros estudos (5,8).

Segundo dados da literatura, a presença de um nódulo no sexo masculino confere 2 a 3 vezes maior risco de malignidade em relação ao sexo feminino (2,20,26), ao contrário de nossos achados. Porém, há de ser considerado que o número de pacientes do sexo masculino operados em nosso estudo foi pequeno.

Entre os carcinomas de tireóide, o carcinoma papilar foi o mais freqüente, representando 65,6% dos carcinomas operados (19 casos entre 29 carcinomas), seguido de carcinoma folicular com 24,1% (7 casos), o que é condizente com a maioria dos estudos (8,18,20,21,27). No Brasil, em um estudo realizado no Rio Grande do Sul em 1988, por Almeida e cols. (28), o carcinoma folicular era o mais freqüente (49%), seguido do anaplásico (27%) e do papilar (21%), levantando a possibilidade de que poderia haver ainda falta de iodo em nosso estado (29). Sabe-se que a deficiência de iodo predispõe ao desenvolvimento de bócio endêmico e dos carcinomas folicular e anaplásico (30). Ainda em 1988, em outro estudo realizado no estado do Rio Grande do Sul, Migliavaca e cols. (31) encontraram 44,4% de carcinoma papilar e 40,7% de carcinoma folicular na sua casuística de 54 carcinomas (11,1%) entre 431 cirurgias de tireóide. Em um estudo de Belfiore e cols. (20), detectaram-se 60 carcinomas foliculares (23%) entre 259 carcinomas operados. Além disso, esse estudo evidenciou que, em áreas deficientes de iodo, a razão de carcinoma papilar/folicular era 1,3 e, portanto, menor do que 3,4 observado nas áreas suficientes de iodo, com um proporcional aumento da freqüência de carcinoma folicular e anaplásico naquelas áreas deficientes de iodo. Em nosso estudo, a razão de carcinoma papilar/folicular foi de 2,7. Esse

valor está mais próximo do encontrado em áreas suficientes de iodo. De acordo com os nossos achados, outros estudos mais recentes realizados em nosso estado também encontraram maior número de carcinoma papilar em relação ao folicular (13,32).

Nos 9 casos falso-positivos, entre os quais estão incluídos também os de citologia suspeita, o AP demonstrou 6 casos de bócio colóide nodular e 3 casos de tireoidite de Hashimoto. Os bócios apresentavam características que são descritas na literatura como passíveis de erro diagnóstico (21): bócio hiperplásico com microfóliculos, colóide escasso, citoplasma amplo e nucléolo proeminente tipo oxifílico (sugestivos de neoplasia de células de Hürthle), macronucleose, hiperchromatismo e anisocariose. Os casos de tireoidite de Hashimoto são conhecidos falso-positivos na literatura, em geral pela presença de células de Hürthle (2,6,10). Nosso índice de falso-positivos (20%) foi mais elevado em comparação à literatura (7% a 12%) (18). Porém, esses são, predominantemente, os casos que correspondem aos suspeitos (indeterminados), nos quais há dificuldade citológica de interpretação da lesão folicular como limitação da punção aspirativa (9,18,25,33). Além do mais, o fato de os casos suspeitos serem incluídos nos casos positivos, aumenta a chance de casos falso-positivos.

Em consideração aos falso-negativos (7,7%), houve um caso no qual a interpretação citológica sugeria bócio, mas ressaltava que não se poderia descartar neoplasia folicular pela presença de microfóliculos e que, posteriormente, no AP, confirmou a presença de um carcinoma folicular minimamente invasivo. Nos outros 2 casos de bócio operados encontraram-se 1 adenoma folicular e 1 bócio com um microcarcinoma papilar. Nesse último caso, o microcarcinoma foi um achado incidental (isto é, não correspondia ao nódulo punccionado) e não deveria ser considerado um falso-negativo (25).

A associação de tireoidite linfocítica com ou-

tros diagnósticos no AP foi expressiva. A prevalência de tireoidite de Hashimoto em estudos populacionais varia de 5% a 17%, dependendo do sexo (mais comum no sexo feminino) e da faixa etária (mais frequente em idades avançadas) (34). No carcinoma papilar, a tireoidite estava presente em 31,5% dos casos. É descrito que a tireoidite auto-imune é frequentemente associada ao carcinoma papilar (1,9,35). Há estudos, inclusive, que sugerem que a infiltração linfocítica seja útil para prever um prognóstico favorável no carcinoma papilar (36-38). Em vista de que ambas são condições comuns, a possibilidade de coexistência coincidental é mais provável do que uma relação etiológica (22).

É interessante observar que entre os pacientes com o diagnóstico CP suspeito (62 casos), ou mesmo positivo para neoplasia (21 casos), 33 (53%) e 6 (29%), respectivamente, não foram operados. Isso se deveu à recusa do paciente à cirurgia, à falta de condições clínicas para o procedimento (carcinoma anaplásico, por exemplo), ao fato de o paciente ter sido submetido à cirurgia após o encerramento deste estudo ou, simplesmente, não ter retornado ao nosso serviço. Em estudo realizado por Tuttle e cols., 46 (31%) de 149 pacientes com neoplasia folicular na PAAF recusaram-se a se submeter à cirurgia (39). No estudo retrospectivo de Belfiore e cols. (20), somente 30% dos pacientes com lesão folicular foram submetidos à cirurgia.

A sensibilidade de 92% e a especificidade de 80% estão de acordo com os dados revisados por Gharib e Goellner (40), em que a sensibilidade varia de 65% a 98%, a especificidade de 72% a 100% e a acurácia aproxima-se de 95%. Nesse mesmo estudo, a percentagem de cirurgias foi de 17% e a proporção de carcinomas operados foi de 32%, semelhante aos nossos achados, nos quais 14% dos pacientes foram operados e a proporção de câncer diagnosticada foi de 31,2%.

Nossos dados apontam que o carcinoma papilar foi o mais frequente (65,6%) entre os carcinomas de tireóide. A razão de carcinoma papilar/folicular foi de 2,7 e, portanto, mais próxima do encontrado em áreas suficientes de iodo (20), o que poderia indicar que o sistema de iodação do sal em nosso meio estaria, atualmente, mais adequado.

Ressaltamos a importância de uma boa interação entre os serviços de patologia e de endocrinologia, com o objetivo de aprimorar a habilidade técnica da punção e a realização de esfregaços para a obtenção de amostras adequadas, bem como a necessidade de cada serviço avaliar sua casuística.

A frequente associação de tireoidite linfocítica

com outros diagnósticos no AP aponta que a presença de tireoidite na população pode estar sendo subestimada. Faz-se necessário que outros estudos avaliem essas associações e seu significado clínico.

Concluimos que, além de a PAAF ser um procedimento simples e de baixos custo e risco, apresenta boa acurácia e estabeleceu um diagnóstico em 66,6% de nossos pacientes, reduzindo a necessidade de cirurgias e aumentando o número de carcinomas operados, passando de 19,4% (41) para 31,2% em 11 anos em nosso serviço.

## AGRADECIMENTOS

Aos médicos e funcionários dos Serviços de Endocrinologia e de Patologia do Hospital Nossa Senhora da Conceição, aos colegas Tatiana A.D.P. Maestri e Marcelo S. Biavaschi e, em especial, à Dr<sup>a</sup>. Iracema Ribeiro Gonçalves, médica do Serviço de Endocrinologia.

## REFERÊNCIAS

1. Burch HB. Evaluation and management of the solid thyroid nodule. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1995;24(4):663-710.
2. Hamming JF, Goslings BM, van Steenis GJ, van Ravenswaay Claasen H, Hermans J, van de Velde CJH. The value of fine-needle aspiration biopsy in patients with nodular thyroid disease divided into groups of suspicion of malignant neoplasms on clinical grounds. *Arch Intern Med* 1990;150:113-6.
3. Hamberger B, Gharib H, Melton LJ, Goellner JR, Zinsmeister AR. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: impact on thyroid practice and cost of care. *Am J Med* 1982;73:381-4.
4. Singer PA, Cooper DS, Daniels GH, Ladenson PW, Greenspan FS, Levy EG, et al. Treatment guidelines for patients with thyroid nodules and well-differentiated thyroid cancer. *Arch Intern Med* 1996;156:2165-72.
5. Hamburger JI. Diagnosis of thyroid nodules by fine needle biopsy: Use and abuse. *J Clin Endocrinol Metab* 1994;79(2):335-9.
6. Solomon D. Fine needle aspiration of the thyroid: an update. *Thyroid Today* 1993;16(3):1-9.
7. Mazzaferrri EL. Thyroid cancer in thyroid nodules: finding a needle in the haystack. *Am J Med* 1992;93:359-62.
8. Gharib H. Management of thyroid nodules: Another look. *Thyroid Today* 1997;20:1-11.
9. Schwartz MR, Wheeler TM, Ramzy I. Cytopathology of Endocrine Organs. In: Lechago J, Gould VE, eds. *Bloodworth's Endocrine Pathology*. 3<sup>rd</sup> ed. Baltimore:Williams & Wilkins, 1997:663-90.
10. Kini SR, Smith-Purslow MJ. Adequacy, reporting system and cytopreparatory technique. In: Kini SR, ed. *Guides to Clinical*

- cal Aspiration Biopsy of Thyroid. 2<sup>nd</sup> ed. New York-Tokyo: Igaku-Shoin, 1996:13-28.
11. Yokozawa T. Câncer da tireóide detectado pela punção aspirativa por agulha fina guiada pelo ultra-som. *Arq Bras Endocrinol Metab* 1998;42(4):296-8.
  12. Camargo RYA, Tomimori EK. Diagnóstico dos nódulos tireóideos baseado na avaliação ultra-sonográfica e citológica combinada. *Arq Bras Endocrinol Metab* 1998;42(4):273-6.
  13. Peccin S, Castro JAS, Furlanetto TW, Furtado APA, Assis-Brasil BMA, Czepielowski MA. Ultrasonography: is it useful in the diagnosis in thyroid cancer? *J Endocrin Invest* (no prelo).
  14. Blum M, Yee J. Advances in thyroid imaging: thyroid sonography when and how should it be used? *Thyroid Today* 1997;20(3):1-13.
  15. Gharib H. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: advantages, limitations, and effect. *Mayo Clin Proc* 1994;69:44-9.
  16. Wang C, Crapo LM. The epidemiology of thyroid disease and implications for screening. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997;26(1):189-218.
  17. Brumini R, Torloni H, Henson DE, Gotlieb SLD, Souza JMP. *Câncer no Brasil: dados histopatológicos (1976-80)*. Rio de Janeiro: Editora do Instituto Nacional do Câncer, Ministério da Saúde, 1982.
  18. LiVolsi VA. Cytology and needle biopsy. In: LiVolsi VA, ed. *Surgical Pathology of The Thyroid*. Philadelphia:W.B. Saunders, 1990:367-84.
  19. Tan GH, Gharib H, Reading CC. Solitary thyroid nodule: comparison between palpation and ultrasonography. *Arch Int Med* 1995;155:2418-23.
  20. Belfiori A, La Rosa GL, La Porta GA, Giuffrida D, Milazzo G, Lupo L, et al. Cancer risk in patients with cold thyroid nodules: relevance of iodine intake, sex, age, and multinodularity. *Am J Med* 1992;93:363-9.
  21. Hall TL, Layfield LJ, Philippe A, Rosenthal DL: Sources of diagnostic error in fine needle aspiration of the thyroid. *Cancer* 1989;63:718-25.
  22. LiVolsi VM, Montone K, Sack M. Pathology of Thyroid disease. In: Sternberg SS, Antonioli DA, Carter D, Mills SE, Oberman HA, eds. *Diagnostic Surgical Pathology*, 3<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams & Wilkins, 1999:529-88.
  23. Franssila KO. The Thyroid. In: Lechago J, Gould VE, eds. *Bloodworth's Endocrine Pathology*. 3<sup>rd</sup> ed. Baltimore:Williams & Wilkins, 1997:171-247.
  24. Burguera B, Gharib H. Thyroid incidentalomas: prevalence, diagnosis, significance, and management. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2000;29(1):187-203.
  25. Giuffrida D, Gharib H. Controversies in the management of cold, hot, and occult thyroid nodules. *Am J Med* 1995;99:642-50.
  26. Mazzaferri EL, de los Santos ET, Rofagha-Keyhani S. Solitary thyroid nodule: diagnosis and management. *Med Clin North Am* 1988;72:1177-211.
  27. Mazzaferri EL. Management of a solitary thyroid nodule. *N Engl J Med* 1993;328(8):553-9.
  28. Almeida JS, Biegler RS, Coutinho LMB. Frequência das neoplasias malignas primárias da tireóide. *Revista AMRIGS* 1988;32(4):237-42.
  29. Gross JL. Deficiência de iodo e tumores da tireóide. *Revista AMRIGS* 1988;32(4):224-5.
  30. Schneider AB, Ron E. Carcinoma of follicular epithelium. In: Braverman LE, Utiger RD, eds. *Werner's & Ingbar's The Thyroid. A fundamental and Clinical Text*. Lippincott Williams & Wilkins:Philadelphia, 2000:875-86.
  31. Migliavaca A, Guimarães JR, Benfca FS, Ferreira JCT, Deos MF, Vaz M. Cirurgia de Tireóide no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Revista HCPA* 1988;8(3):140-5.
  32. Zelmanovitz F, Golbert L, Gus P, Gross JL. Papel da congelação e da citopatologia no diagnóstico das neoplasias da tireóide. *Arq Bras Endocrinol Metab* 1996;40(4):244-9.
  33. Ridgway EC. Clinician's evaluation of a solitary thyroid nodule. *J Clin Endocrinol Metab* 1992;74(2):231-5.
  34. Tunbridge WMG, Vanderpump MPJ. Population screening for autoimmune thyroid disease. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2000;29(2):239-53.
  35. Rosai J, Carcangiu ML, DeLellis RA. Papillary carcinoma. In: *Tumors of The Thyroid Gland*. Armed Forces Institute of Pathology:Washington, 1990:65-121.
  36. McConahey WM, Hay ID, Woolner LB, et al: Papillary thyroid cancer treated at the Mayo Clinic, 1946 through 1970: Initial manifestations, pathologic findings, therapy, and outcome. *Mayo Clin Proc* 1986;61:978-96.
  37. Matsubayashi S, Kawai K, Matsumoto Y, Mukuta T, Morita T, Hirai K, et al. The correlation between papillary thyroid carcinoma and lymphocytic infiltration in the thyroid gland. *J Clin Endocrinol Metab* 1995;80(12):3421-4.
  38. Kashima K, Yokoyama S, Noguchi S, Murakami N, Yamashita H, Watanabe S, et al. Chronic thyroiditis as a favorable prognostic factor in papillary thyroid carcinoma. *Thyroid* 1998;8(3):197-202.
  39. Tuttle RM, Lemar H, Burch HB. Clinical features associated with an increased risk of thyroid malignancy in patients with follicular neoplasia by fine-needle aspiration. *Thyroid* 1998;8(5):377-83.
  40. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid: an appraisal. *Ann Intern Med* 1993;118:282-9.
  41. Torres MBR, Monteiro JL, Souto KP, Tschiedel B. Biópsia aspirativa de tireóide com agulha fina em um Hospital Geral: Eficácia Diagnóstica. *Revista AMRIGS* 1992; 36(2):76-9.

**Endereço para correspondência:**

Marcia Murussi  
R. Pinheiro Machado, 2321 - Sala 62  
95020-172 Caxias do Sul, RS  
Fax: (054) 223-6175  
e.mail: mmurussi @ terra.com.br