

ORIGINAL ARTICLE

**PUNÇÃO ASPIRATIVA POR AGULHA FINA DA TIREÓIDE, UMA  
REAValiaÇÃO DOS BENEFÍCIOS.**

Virgílio Ribeiro Guedes<sup>1</sup> e Juliana Ladeira Garbaccio<sup>2</sup>

**RESUMO**

A presença de um nódulo tireoideano requer uma propedêutica adequada, e exames de imagem isolados geralmente não são suficientes para caracterizá-lo como benigno ou maligno. A punção aspirativa por agulha fina (PAAF) da glândula tireóide tem se tornado uma modalidade dominante no pré-operatório para avaliar a necessidade ou não de ressecção cirúrgica. Apesar de ser um exame operador-dependente e conseqüentemente passível de erro na técnica da colheita e análise do material. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da PAAF da tireóide comparando-a com o diagnóstico do anátomo-patológico. Foram avaliados resultados citológicos de 61 pacientes submetidos à tireoidectomia no período de março de 2003 à maio de 2005, no Hospital de Referência de Araguaína. Os laudos tanto da PAAF quanto do anátomo-patológico foram analisados pelo autor e por patologistas do Hospital e Maternidade Dom Orione (local onde foi realizada a análise). Havia 49 mulheres e 12 homens com idade variando entre 13 e 66 anos, com maior incidência na 5ª década. Na comparação dos resultados, obtivemos uma sensibilidade de 80%, especificidade de 96,7%, valor preditivo positivo de 88,8%, valor preditivo negativo de 93,7% e acurácia de 92,6%; demonstrando que a PAAF é um bom método no auxílio diagnóstico dos nódulos tireoideanos, com atenção especial nos casos positivos para malignidade onde a sensibilidade foi alta e o procedimento cirúrgico estaria indicado.

**Palavras-chave:** punção aspirativa por agulha fina, tireóide, nódulos de tireóide, anátomo-patológico, neoplasia.

1 – Aluno da “Especialização em Saúde Pública com Ênfase em PSF” da União Social Camiliana - MG.

2- Professor orientador: Juliana Ladeira Garbaccio

## INTRODUÇÃO

O nódulo de tireóide é uma entidade clínica comum na prática médica, apresentando uma prevalência que varia entre 4% e 7% na população geral nos EUA. Na maior parte dos casos trata-se de uma patologia benigna, entretanto 5% são malignos (GHARIB, 1993). Segundo AYALA (2000), quando considerados dados de ultrasonografia e necropsia, as cifras de nódulos na população podem ser até 10 vezes superior.

A conduta tradicional na evolução de pacientes com patologia de tireóide inclui uma história clínica detalhada, exame físico completo, testes laboratoriais de função da tireóide, cintilografia e ultra-sonografia. Todavia, estes testes não podem distinguir com segurança os nódulos benignos dos malignos (SABEL, 1997). Segundo TORRES (2002) há uma relativa falta de especificidade para prever a ocorrência de câncer de tireóide.

Anteriormente a conduta diante de uma suspeita clínica consistia na lobectomia ipsilateral da tireóide com biópsia por congelamento intra-operatória para determinar a extensão da ressecção. Diagnóstico de falso positivo poderia levar a uma maior extensão cirúrgica com possível aumento dos riscos inerentes a cirurgia. Falso negativo e diagnóstico indeterminado poderiam levar a operações incompletas, com necessidade de nova abordagem cirúrgica para exploração e ressecção numa data mais tardia (BOYD, 1998).

O uso da Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF), foi descrito primeiro em 1930 por MARTIN e ELLIS. Desde então a conduta em relação aos nódulos tireoideanos tem sido modificada pelo PAAF no pré-operatório, e este exame tem sido utilizado como um bom método para

esclarecer o diagnóstico dessa patologia, e consequentemente selecionando pacientes para realizar tireoidectomia ou não (WONG, 2000). Tem-se demonstrado ser mais vantajoso para o diagnóstico de patologias malignas que qualquer outro teste, e diminuído substancialmente o número de pacientes que requerem a operação para doenças benignas, aumentando assim o diagnóstico ainda no pré-operatório (GHARIB, 1993), (TOMIMORI, 2001).

Se o material obtido no PAAF for suficiente para um diagnóstico exato, não há necessidade de se realizar biópsia por congelamento no intra-operatório, pois a extensão da lesão já foi definida pelo resultado do PAAF. Isto leva a uma redução no tempo cirúrgico e elimina o custo da congelamento de muitos pacientes (SABEL, 1997).

Para avaliar a eficácia do método, este deve ser comparado ao anátomo-patológico, que é considerado o exame padrão-ouro (CHAN, 2000), (MCKEE, 2001).

Procuraremos neste estudo avaliar a eficácia da PAAF de tireóide, comparando-a com o anátomo-patológico de 66 pacientes submetidos à tireoidectomia no Hospital de Referência de Araguaína (HRA), no período de março de 2003 a maio de 2005, além de uma avaliação amostral da epidemiologia regional.

## MATERIAL E MÉTODOS

De março de 2003 a maio de 2005, 66 pacientes portadores de nódulos de tireóide foram submetidos à tireoidectomia, pelo serviço de Oncologia Cirúrgica do Hospital de Referência de Araguaína (HRA). Os dados deste trabalho foram obtidos através de estudo retrospectivo, analisando os protocolos de rotina e

resultados dos laudos diagnósticos destes pacientes.

Dos 66 pacientes analisados, somente 61 (92,4%) apresentaram resultado do PAAF no pré-operatório e seus respectivos exames anátomo-patológicos no pós-operatório, os quais foram equiparados. Foram excluídos 5 pacientes por falta de dados, tais como: idade, sexo e até mesmo da PAAF. Antes da PAAF, os pacientes foram avaliados de acordo com sua história clínica, exame físico, provas laboratoriais de função tireoideana: níveis séricos de tiroxina (T4), triiodotironina (T3), hormônio estimulador da tireóide (TSH); cálcio e alguns submetidos à ultra-sonografia.

A PAAF é simples, não exigindo nem mesmo anestesia local, podendo ser realizada no ambulatório e repetida se necessário, pois a morbidade, mortalidade e chance de implamação de células malignas são mínimas (SANTANA, 2001). Na técnica utilizada o paciente fica na posição supina e com a cabeça levemente estendida, coloca-se o nódulo entre dois dedos e punciona-se com agulha de calibre 22G conectada a uma seringa de 10 ml. A punção também pode ser guiada por ultrassonografia, principalmente nos nódulos pequenos. Após isto o material é colocado em esfregaço, fixado com álcool 96% e corado com Haematoxilina-Eosina, segundo o método descrito por YOKOZAWA e citado por (BISI, 2004).

Os resultados obtidos por PAAF foram classificados em:

- 1 – Benigno → inclusões colóides, hiperplasia nodular, conteúdo cístico e tireoidites;
- 2 – Maligno → incluiu carcinomas: papilar, papilar variante folicular, medular ou anaplásico;
- 3 – Indeterminado → descrição de numerosas células epiteliais com aumento de núcleo, presença de

“grooves” (fendas intra-nucleares), células foliculares ou células de Hürthle;

4 – Inconclusivo ou Insuficiente → quando não havia material suficiente para fazer o diagnóstico (no mínimo 6 grupos de células com no mínimo 10 células por grupo) (ABBOUD, 2003).

A PAAF foi considerada diagnóstica, se categorizasse em benigno ou maligno, e equivocada quando categorizou em indeterminada ou inconclusiva (ABBOUD, 2003), (SABEL, 1997).

Os achados citológicos e anátomo-patológicos foram analisados estatisticamente através dos cálculos de sensibilidade, especificidade, acurácia, valor preditivo positivo e negativo. A sensibilidade foi definida como:  $a / a + b$ , especificidade como:  $d / c + d$ , acurácia ou eficiência do método como:  $a + d / a + b + c + d$ , valor preditivo positivo como:  $a / a + c$  e valor preditivo negativo como:  $d / d + b$ , onde “a” é o número de verdadeiros positivos, “b” o número de falsos negativos, “c” o número de falsos positivos e “d” o número de verdadeiros negativos.

## RESULTADOS

Dos 61 pacientes, 49 (80,3%) eram do sexo feminino e 12 (19,7%) do sexo masculino com uma proporção de 4:1, com idade variando entre 13 a 66 anos, média de 43 anos, com predomínio na 5ª década de vida.

O anátomo-patológico revelou benignidade em 48 casos (78,6%) e 13 casos (21,4%). Dentre os tipos **benignos**, obtivemos: bócio colóide em 40 casos (83,3%), adenoma folicular em 5 casos (10,4%), tireoidite de Hashimoto em 2 casos (4,2%), tireoidite de Riedel em 1 caso (2,1%). Já entre as **neoplasias malignas** obtivemos: carcinoma papilífero em 7 casos (53,8%), carcinoma papilífero variante folicular em 3 casos (23,1%), carcinoma

anaplásico em 1 caso (7,7%), carcinoma insular em 1 caso (7,7%), carcinoma medular em 1 caso (7,7%) No grupo das neoplasias malignas (13 casos) incluiu 12 casos (92,3%) do sexo feminino e um caso (7,7%) do sexo masculino. No grupo das lesões benignas (48 casos) incluiu 37 casos (77%) do sexo feminino e 11 casos (23%) do sexo masculino. Incluindo todos os grupos 75,5% das mulheres e 91,6% dos homens apresentaram alterações benignas e 24,5% das mulheres e 8,4% dos homens alterações malignas.

Bócio multinodular e carcinoma papilífero apresentaram respectivamente a maior frequência de alterações benigna e maligna. Na PAAF, 32 casos (52,5%) foram considerados benignos, sendo 30 confirmados pelo histopatológico; dos 9 casos (14,8%) considerados malignos 8 foram confirmados; dos 18 casos (29,5%) considerados indeterminados: 15 eram benignos ( 10 bócio colóide, 4 adenoma folicular, 1 tireoidite de Hashimoto) e 3 malignos ( 2 carcinoma folicular e 1 carcinoma papilífero variante folicular); dos 2 casos (3,2%) inconclusivos ( 1 carcinoma papilífero e 1 bócio colóide).

Para correlação citológica não foram utilizados os resultados inconclusivos e indeterminados, ficando assim: sensibilidade de 80%, especificidade de 96,7%, valor preditivo positivo de 88,8%, valor preditivo negativo de 93,7% e acurácia de 92,6%.

## REVISÃO DE LITERATURA

O nódulo de tireóide é uma entidade clínica comum na prática médica, apresentando uma prevalência que varia entre 4% e 7% na população geral nos EUA. Na maior parte dos casos trata-se de uma patologia benigna, entretanto 5% são malignos (GHARIB, 2003). Segundo AYALA (2000), quando considerados dados de

ultrassonografia e necropsia, as cifras de nódulos na população podem ser até 10 vezes superior. No entanto a possibilidade de câncer nesses nódulos é cerca de duas vezes maior nos homens e três a oito vezes maior em crianças. A incidência desses nódulos aumenta com o avançar da idade; portanto, o risco de haver câncer associado encontra-se nas faixas etárias extremas (adultos com menos de 20 anos e com mais de 60 anos) (SABEL, 1997). Embora os nódulos sejam comuns na população geral, o câncer de tireóide é raro e representa cerca de 0,4% das causas de morte ao ano nos EUA, com uma incidência anual de 0,004%. A importância de uma abordagem clínica bem elaborada nesses nódulos tem por finalidade principalmente afastar a possibilidade de câncer, que constitui cerca de 5% dos nódulos (LIMA, 2002)

Algumas definições de nódulo tireoidiano são importantes, por exemplo: adenoma tireoidiano é uma neoplasia benigna cujo crescimento é contido em uma cápsula. Os termos adenoma e nódulo são usados de maneira indissociada na literatura. Essa prática é imprecisa pois o adenoma implica novo tecido benigno com crescimento específico similar à arquitetura normal da glândula, enquanto um nódulo pode representar um cisto, um carcinoma, um lobo do tecido normal, ou outras lesões diferentes da glândula normal. Então, nódulo deve ser considerado um termo inespecífico relacionado à várias citologias distintas (MOURA, 2003).

A citologia dos adenomas tireoidianos bem como os carcinomas sugere ser de origem monoclonal, provavelmente respondendo a um espectro de estímulos semelhantes. Estímulos como a irradiação e a estimulação crônica dos receptores para o TSH, devem atuar sobre os proto-oncogenes específicos, levando ao surgimento de tais nódulos, como por

exemplo, mutações ativadoras do receptor para o TSH, levando ao surgimento de nódulos tireoidianos funcionalmente autônomos. Parece haver ainda importância de certos fatores hormonais participantes da formação de tais nódulos: Interferon-gama; fator de crescimento epidérmico e outros (SUEN, 2002). Os adenomas podem ser do tipo macrofolicular, microfolicular embrionário ou de células de Hürthle. O macrofolicular é o mais comum, semelhante ao tecido normal, sem potencial maligno; porém os outros compartilham características semelhantes ao carcinoma, o qual é identificado por invasão da cápsula e ou vasos (CHAN, 2000).

Nas neoplasias malignas, o carcinoma papilífero é o mais freqüente nas regiões consideradas sem carência de iodo, e em segundo lugar o carcinoma folicular (em regiões com carência de iodo é o mais freqüente), e as variantes entre estes: anaplásico, medular, insular ou linfomas (sobretudo em pacientes com tireoidite de Hashimoto). Os cistos representam 15 a 25% dos nódulos e destes: 15% são cânceres papilíferos necrosados, 30% são adenomas hemorrágicos, ambos oferecem líquido sanguinolento à punção, e dessa forma, não é possível prever a malignidade ou benignidade. Além disso, geralmente fornecem poucas células à PAAF, impossibilitando ao diagnóstico histológico, com resultado inconclusivo na maioria das vezes (LIMA, 2002).

Segundo DILLMANN (2001) o nódulo em um bócio multinodular não reconhecido, a maioria é do tipo hipofuncinante (frio), mas alguns são quentes. A presença de multinodularidade diminui o risco de câncer (5 a 13%) em relação ao nódulo único (9 a 25%), embora essa diferença não exista quando há um nódulo dominante, e nesse caso, a investigação

diagnóstica deve ser conduzida como se fosse um nódulo solitário.

Outras patologias raras: doença inflamatória (tireoidite subaguda ou crônica, doença granulomatosa), anormalidades do desenvolvimento (agenesia lobar, higroma cístico, teratoma, etc), metástase de tumores primários de rim, melanoma, pulmão, paratireóide, glândula salivar ou mama.

Alguns dados são sugestivos de benignidade, como: história familiar de benignidade, bócio multinodular, tamanho nodular constante, cisto simples à ultra-sonografia, diminuição do volume com a terapêutica supressiva; outros dados moderada suspeita de malignidade são: idade superior a 60 anos e inferior a 20 anos, sexo masculino, história de irradiação prévia e nódulos parcialmente císticos: há também os dados de alta suspeita de malignidade: crescimento nodular rápido, consistência nodular firme, fixação dos nódulos a planos adjacentes, gânglios linfáticos regionais aumentados, alteração das cordas vocais, história familiar de câncer de tireóide (NEM 2 – Carcinoma medular), presença de metástases e ausência de resposta ao tratamento supressivo. Cabe salientar que a incidência de câncer é de 14% no grupo com risco moderado e de 71% no de alto risco, 20 a 27% dos pacientes com história de irradiação apresentam nódulos tireoidianos, e destes 30 a 33% são malignos (MAITRA, 2005).

Ao exame físico, nódulos com mais de 1cm são geralmente palpáveis, exceto quando se localizam muito posteriormente. Também devem ser avaliadas as características do nódulo, como: tamanho, textura, relação com tecidos vizinhos, multinodularidade e sintomas compressivos, além de adenopatia regional (25 a 30% dos carcinomas papilíferos), pois sugerem câncer, embora sejam pouco específicos (FURLANETTO, 2003)

Para avaliação laboratorial da tireóide é importante avaliar a função: TSH, T4, T3 (dar preferência às frações livres), para afastar um hipertireoidismo clínico ou subclínico (TSH suprimido) e para poder afastar um nódulo autônomo, cálcio sérico: afastar tumores, cistos da paratireóide, dosagem de calcitonina, sobretudo em pacientes com história familiar positiva para carcinoma medular de tireóide (HANKS, 2002).

A PAAF, é o melhor método diagnóstico para diferenciar os nódulos benignos dos malignos no pré-operatório, e conseqüentemente o melhor exame complementar para o diagnóstico citológico do nódulo, cujas vantagens superam em muito as desvantagens (SANTANA, 2001).

#### **Vantagens e desvantagens da PAAF da tireóide**

##### **Vantagens**

**Técnica simples**

**Excelente método propedêutico**

**Bom método de acompanhamento**

**Diferencia nódulo cístico de sólido**

**Diagnostica a maioria dos carcinomas**

**Diagnostica muitos distúrbios tireóideos**

**Morbidez desprezível**

**Mortalidade nula**

##### **Desvantagens**

**Não diferencia as neoplasias foliculares**

**Método operador dependente**

**Falso-negativos**

**Falso-positivos**

#### **PAAF – Punção aspirativa por agulha fina**

Estudos imunocitoquímicos e colorações especiais podem ser feitos em casos selecionados, a técnica é simples, e dá o diagnóstico da maioria das lesões malignas de tireóide, assim como de muitas benignas. A principal desvantagem do PAAF é que ela não permite diferenciar entre as neoplasias foliculares de tireóide, ou seja, é impossível afirmar por intermédio desse exame, se o nódulo é um adenoma folicular ou um carcinoma folicular, ou

um adenoma de células oxifílicas. (Adenoma de Hürthle). Aproximadamente 20% das neoplasias foliculares são malignas. A PAAF é um exame operador dependente, ou seja, sua eficácia depende muito de quem o faz, e também, do citopatologista que examina as lâminas, fato esse que explicaria o insucesso com o método em alguns serviços (JAMESON, 2002).

Em países onde se pratica o método há muito tempo, como a Suécia, praticamente não há falso-positivos, e os falso-negativos são pouco freqüentes. No Brasil, infelizmente não se pode dizer o mesmo. O falso-negativo em baixa porcentagem é aceitável, já o falso-positivo constitui um possível erro grosseiro (HANKS, 2002).

O risco de células tumorais se implantarem no trajeto da agulha, após a punção é desprezível, isto é, praticamente nulo (SANTANA, 2001).

Na PAAF guiada pelo ultra-som é uma importante indicação para a aspiração de nódulos tireoidianos não palpáveis, ou aqueles com menos de um 1 cm de diâmetro, naqueles pacientes com história de irradiação no pescoço, durante a infância ou que tenham realizado hemitireoidectomia prévia por câncer de tireóide, ou que tenham achados de ultrasonografia. No entanto, a maioria dos pacientes que se apresentam com nódulos tireoidianos têm nódulos grandes e não palpáveis, por conta de variações anatômicas individuais tais como cifose, obesidade, aumento de massa muscular do pescoço, ou ainda nódulos com localização subclavicular. Outra indicação para PAAF guiada por ultra-som é a presença de nódulos císticos com componente sólido ou nódulos sólidos com componente cístico, em que a utilização desse exame orienta a melhor aspiração do conteúdo sólido, já que o componente cístico tem maior probabilidade de conter poucas células para o diagnóstico citológico. Como

nódulos em que a citologia mostra quantidade inadequada de células tem maior frequência de degeneração cística, a orientação com ultrasonografia potencialmente reduz o número de resultados insatisfatórios. Este exame também pode ser útil em nódulos menores que 1,5 cm de diâmetro, ou após um exame com material celular insuficiente para o diagnóstico citológico colhido sem auxílio do ultra-som (BISI, 2004).

Alguns dados retrospectivos revelam uma diminuição no percentual de exames com resultados insatisfatórios, do ponto de vista de celularidade, bem como menor probabilidade de resultados falso-negativos em nódulos menores. Portanto, a aspiração de nódulos tireoidianos guiados por ultra-som, depende da disponibilidade de cada centro, e seu uso com regularidade pode trazer vantagens em relação à técnica convencional (ROSE, 1986).

Na avaliação do nódulo, como dito antes tem grande importância a história clínica e as provas de função hormonal. A presença de hipertireoidismo, mesmo que subclínico (TSH baixo) indica uma realização de cintilografia tireoidiana, para avaliar a presença de um adenoma hiperfuncionante. A ultra-sonografia é a técnica mais comumente empregada para avaliarmos a presença de um nódulo tireoidiano quando exame físico nos deixa dúvidas, com um bom aparelho se é capaz de demonstrar lesões a partir de 3mm, além de identificar a presença de cápsula, áreas císticas e o tamanho do lóbulo. A ultra-sonografia é mais sensível do que a cintilografia, além de ser um método não invasivo, podendo ser repetido várias vezes e com um custo menor quando comparado aos cintiscans (HANKS, 2002).

A ultra-sonografia também permite classificar os nódulos em

sólidos, císticos e mistos (císticos e sólidos). Os nódulos sólidos têm maior chance de serem malignos (10%), quando comparados aos puramente císticos (3%). Estes últimos nos guiam imediatamente para a PAAF. Já as formações mistas revelam um maior potencial de malignidade quando comparadas aos anteriores. Durante a realização do ultra-som os nódulos ditos isoecóicos são comumente benignos e as lesões malignas tendem a ser hipoecóicas e de contornos imprecisos podendo apresentar componentes císticos e calcificações finas (RODRIGUES, 2001).

Segundo RADOMSKI (2001) a cintilografia tireoidiana era um método muito utilizado no passado para avaliação de nódulos tireoideanos, entretanto, não faz parte da abordagem inicial de investigação, tendo valor apenas na presença de nódulo e hipertireoidismo. Quando há uma lesão hipercaptante (nódulo quente) quando comparada ao resto da glândula fala a favor de benignidade (presença de câncer em cerca de 1% desses nódulos). Já os nódulos hipocaptantes ou não captantes, (ditos frios) são malignos em 10% dos casos. Há ainda um problema técnico, a cintilografia não consegue imagens satisfatórias para nódulos menores que 1cm. A cintilografia isoladamente não é capaz de decidir ou indicar uma conduta frente a um nódulo solitário de tireóide

## DISCUSSÃO

Tradicionalmente o PAAF tem sido empregado para auxílio no diagnóstico de nódulos de tireóide, geralmente descrita após toda avaliação com exame físico e história clínica, provas de função laboratorial tireoideana e ultra-sonografia, porém vale ressaltar que alguns autores não recomendam para todos os pacientes a cintilografia, está atualmente mais

limitada a nódulos em pacientes com hipertireoidismo (clínico ou subclínico).

Vale ressaltar que a PAAF tem baixo custo é rápido, preciso e pode ser repetido, tendo papel importante na diferenciação de nódulos benignos e malignos. Para avaliação das amostras consideradas adequadas foi considerado um mínimo de seis grupos de células com no mínimo 10 células por grupo, em cada lâmina, a frequência desses resultados depende da habilidade do profissional que punciona a glândula e do citopatologista que avalia a lâmina, podendo variar de 0,5% a 21% em diferentes estudos, com média próxima a 17%. (GHARIB, 2003), (SABEL, 1997), (BURCH, 1996). Neste estudo 2 casos (3,2%) foram considerados insuficientes ou inconclusivos no anátomo-patológico, e foram diagnosticados como benignos, ficando bem abaixo da média de outros trabalhos.

Os exames citopatológicos considerados indeterminados foram aqueles que apresentaram proliferação folicular, pois é impossível afirmar se tratar de adenoma ou carcinoma folicular, ou um adenoma ou carcinoma de células oxifílicas (Hürthle), pois é necessária para essa diferenciação a invasão ou não da cápsula, vasos, tecidual, extra-tireoidianas e metástases distantes ou para linfonodos, o que só é possível através do anátomo-patológico. Outra dificuldade apresenta-se quando o citopatologista precisa diferenciar bócio nodular hiperplásico das proliferações foliculares, já que os padrões citológicos encontrados às vezes são semelhantes, não sendo possível a distinção segura. Nesses casos somente a experiência do observador e amostras bem representativas podem reduzir as taxas de diagnóstico equivocadas (CHAN, 2000).

Nesse estudo a quantidade de casos indeterminados foi de 18 (29,5%) e destes 3 casos (16,6%) eram malignos,

na literatura internacional houve no estudo de GHARIB (2003) 7 séries de estudos com mais de 18.000 casos, uma variação de 5 a 23% (média 10%), já no estudo de SABEL (1997) com 162 pacientes, o número de indeterminados foi de 30%, na literatura nacional TORRES (2002) com 61 pacientes (29,5%) dos casos, e LIMA (2001) 1265 pacientes (8,61%) dos casos foram indeterminados; no livro-texto de Medicina Interna JAMESON (2002) é citado 10% dos casos.

A importância do diagnóstico nesses casos se dá pelo fato de 6 a 20% dessas lesões serem malignas e conseqüentemente a presença de células foliculares no PAAF indica procedimentos cirúrgico (BOYD, 1998), em nosso trabalho houve 18 casos de indeterminados (29,5%), considerado alto, e destes, o número de nódulos malignos (16,6%) foi considerado dentro da média.

Dentre os casos malignos e benignos diagnosticados pelo PAAF em relação ao anátomo-patológico esse trabalho demonstrou uma especificidade de 96,7% com um valor preditivo negativo de 93,7%, com um número de falso-negativos baixo de 6,3%, sendo este o maior problema da PAAF, pois caso a indicação cirúrgica seja baseada tão somente na PAAF, alguns pacientes com câncer poderiam deixar de ser submetidos ao tratamento cirúrgico. Suas limitações devem ser levadas em consideração, particularmente ao analisar casos com resultados negativos, pois o local da aspiração poderia não ser o local da neoplasia, em pacientes altamente suspeitos para malignidade a ressecção cirúrgica deve ser realizada.

A sensibilidade foi de 80% com valor preditivo positivo de 88,9% com um número de falso-positivo de 11,1%, ou seja, dos 9 casos considerados malignos pela PAAF 8 foram confirmados ao exame convencional, este valor preditivo positivo alto

demonstra que quando a PAAF é positiva para malignidade existe uma grande possibilidade de que o nódulo seja realmente maligno, justificando a indicação cirúrgica.

A eficácia do método ou acurácia foi de 92%, para punções com diagnóstico de nódulo benigno ou maligno, demonstrando que esse método propedêutico é confiável para a tomada de decisões. Os dados epidemiológicos demonstraram que a população alvo era predominantemente feminina (80,3%) e com idade média de 43 anos, corroborando com a literatura analisada.

## CONCLUSÃO

Com base nesses resultados encontrados e na literatura pesquisada, resguardando suas devidas limitações, conclui-se que a PAAF é um bom método propedêutico de avaliação de pacientes com nódulo de tireóide, fazendo a correta indicação cirúrgica ou não, e que os dados do serviço analisado corroboram com a literatura internacional. Além disso, os dados epidemiológicos (idade, sexo) e os tipos de patologias em pacientes com nódulo de tireóide, sugerem que esta é uma região sem carência de iodo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABBOUD, B et al. Use of fine-needle aspiration cytology and frozen section in the management of nodular goiters. **Head and Neck**. Beirut, v.25, p.32-6; Jan/2003
2. AYALA, A. V. L. et al. Nódulo tireoideo. Un viejo problema ante un nuevo siglo. **Cir Esp**. v. 67, p. 80-93, 2000.
3. BISI, H. et al. Avaliação Ultra-Sonográfica dos Nódulos Tireóides: Comparação com Exame Citológico e Histopatológico. **Revista Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo**. São Paulo. v. 48, n. 1, p. 105-13 Fev/2004.
4. BOYD, L. A.; EARNHARDT, R. C.; DUNN, J. T. Preoperative evaluation and predictive value of fine-needle aspiration and frozen section of thyroid nodules. **Journal American Colleg of Surgery**. Charlottesville. v. 187, p. 494-502, Nov/1998.
5. BURCH, H. B. et al. Fine-needle aspiration of thyroid nodules. Determinants of insufficiency rate and malignancy yield at thyroidectomy. **Acta Cytol**. Washington. v. 40, n. 6, p. 1176-83, Nov-Dec/1996.
6. CHAN, J. K. C. Tumors of the thyroid and parathyroid glands. In: FLETCHER, C. D. M. **Diagnostic Histopathology of Tumors**. 2. ed. Boston: Churchill Livingstone, 2000. Cap. 18, p. 1022-23.
7. DILLMANN, Wolfgang H A. Tireóide. In: GOLDMAN, Lee; et al. **Cecil: Tratado de Medicina Interna**. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. Cap. 239, p.1370-1392.
8. FURLANETTO, R. P. Nódulos de tireóide. In: PRADO, F. C. et al. **Atualização Terapêutica 2003**. 21. ed., São Paulo: Artes Médicas, 2003. p. 365-6.
9. GHARIB, H.; GOELLNER, J.R. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid: an appraisal. **Annals of Internal Medicine**. v.118; n. 4, p.282-289; Feb/1993.
10. HANKS, John B. Tireóide. In: TOWNSEND, Courtney M. et al. **Sabiston: Tratado de Cirurgia as bases biológicas da prática cirúrgica moderna**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap. 32, p.663-690.
11. JAMESON, J. L.; WEETMAN, A. P. Distúrbios da glândula tireóide. In: BRAUNWALD, E. et al. **Harrison: Medicina interna**. 15. ed., Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2002. Cap. 330, 2187-2213.
12. LIMA, M. A. et al. Punção Biópsia Aspirativa de Tireóide em Região Endêmica de Bócio Colóide. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo**. v. 46, n. 3, p. 275-9, Jun/2002
13. MAITRA, Anirban, et al. O Sistema Endócrino. In: KUMAR, A. F. et al. **Bases Patológicas da Doença Robbins e Cotran Patologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. Cap. 24, p. 1217-37.
14. MCKEE, G. T. et al. A Glândula Tireóide. in: MCKEE, G. T. et al. **Citologia**. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2001. Cap. 7, p. 86-111.
15. MOURA, A. K. et al. Avaliação do Nódulo Tireoidiano. In: BANDEIRA, F. et al. **Endocrinologia e Diabetes**. 1. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003. Cap. 20, p. 253-59.
16. PENA, Caris Rezende, et al. Punção Aspirativa por Agulha Fina. Correlação Cito-Histológica –

- Estudo baseado em 50 casos. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 46, n. 1, p. 16-18 Jan/Mar 2000.
17. RADOMSKI, J. S.; COHN, H. E. Doenças Endócrinas: Tireóide, Supra-renal, Paratireóide e Timo. In: JARRELL, B. E.; CARABASI, R.A.III. **National Medical Series para estudo independente, Cirurgia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. Cap. 16, p.311-51.
  18. RODRIGUES, A. S. S. et al. Bócio Nodular Atóxico. In: VIEIRA, O. M. et al. **Clínica Cirúrgica Fundamentos Teóricos e Práticos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001. Cap. 66, p. 623-28.
  19. ROSE, I. B.; PRUVIAS, J. P.; WALFISH, P. G. Pathologic nature of cystic thyroid nodules selected for surgery by needle aspiration biopsy. **Surgery**. v. 100, p. 606-12. Sep/1986.
  20. SABEL, M. S. et al. Use of fine-needle aspiration biopsy and frozen section in the manangement of the solitary thyroid nodule. **Surgery**. Chicago. v. 122, p. 1021-1027. April/1997.
  21. SANTANA, Euclides Matos et al. Doença nodular da Tireóide. In: CORONHO, V. et al. **Tratado de Endocrinologia e Cirurgia Endócrina**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, Cap. 60, p.507-23.
  22. SUEN, C. K. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid. **Canadian Medical Association Journal**. v.167, n. 5, p. 491-5, Sept/2002.
  23. TOMIMORI, E. K. et al. Punção Aspirativa com Agulha Fina da Tireóide. In: CORONHO, V. et al. **Tratado de Endocrinologia e Cirurgia Endócrina**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. Cap. 43, p.369-72.
  24. TORRES, Orlando Jorge Martins; et al. Punção aspirativa com agulha fina (PAAF) em nódulo da tireóide: análise de 61 casos. **Revista Brasileira de Cancerologia**. v. 48, n. 4, p. 511-15, Out-Dez/2002.
  25. WONG, C. K. M.; WHEELER, M. H. Thyroid Nodules: Rational Management. **World Journal of Surgery**, New York, v. 24, n. 8, p. 934-941.