

**BIÓPSIAS PERCUTÂNEAS DE LESÕES DA
CABEÇA E PESCOÇO GUIADAS POR
TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA (TC):
TÉCNICAS, RESULTADOS E COMPLICAÇÕES**

MAURICIO KAUARK AMOEDO

**Dissertação apresentada à Fundação Antônio
Prudente para obtenção do título de Mestre
em Ciências**

Área de Concentração: Oncologia

**Orientador: Dr. Almir Galvão Vieira Bitencourt
Co-Orientador: Dr. Chiang Jeng Tyng**

**São Paulo
2017**

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da Fundação Antônio Prudente

Amoedo, Mauricio Kauark

Biópsias percutâneas de lesões da cabeça e pescoço guiadas por tomografia computadorizada (TC): técnicas, resultados e complicações - Mauricio Kauark Amoedo, São Paulo, 2017.

38p.

Dissertação (Mestrado)-Fundação Antônio Prudente.

Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia.

Orientador: Almir Galvão Vieira Bitencourt

Descritores: 1. Biópsia Guiada por Imagem/Image-Guided Biopsy. 2. Neoplasias de Cabeça e Pescoço/diagnóstico por imagem/Head and Neck Neoplasms/ diagnostic imaging. 3 Tomografia Computadorizada por Raios X/utilização/Tomography, X-Ray Computed/utilization. 4. Biópsia com Agulha de Grande Calibre/Biopsy, Large-Core Needle

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa Caroline Duarte de Mello Amoedo, fonte de eterna admiração e incentivo, à nossa filha Letícia, que trouxe mais alegria para nossa vida e à minha família, em especial pais e irmãos, por todo o carinho e suporte.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Almir Galvão Vieira Bitencourt por toda ajuda, dedicação e compreensão empregados neste projeto.

Ao meu co-orientador Chiang Jeng Tyng por todos os ensinamentos.

A médica residente Rayssa Araruna Bezerra de Melo, que participou ativamente desta pesquisa.

A bibliotecária Suely Francisco pela presteza e ajuda na edição final desta dissertação.

RESUMO

Amoedo MK. **Biópsias percutâneas de lesões da cabeça e pescoço guiadas por tomografia computadorizada (TC): técnicas, resultados e complicações.** São Paulo; 2017. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

As biópsias de lesões suspeitas da cabeça e pescoço sempre foram consideradas seguras e com bons resultados, principalmente para lesões superficiais. A tradicional abordagem de aspiração por agulha fina guiada por ultrassonografia (USG) tem grandes limitações quando se tratam de lesões profundas, devido à janela acústica limitada para visualização do alvo interposto entre estruturas ósseas e com ar no seu interior. Para tais lesões, a TC vem se mostrando como uma ferramenta útil devido à ótima resolução espacial; contudo, na literatura existem poucos trabalhos que mostram a segurança e eficácia das biópsias por agulha grossa, guiadas por tomografia, nos espaços profundos da cabeça e pescoço. Assim, foi realizado estudo retrospectivo desse tipo de procedimento no Departamento de Imagem do A.C.Camargo Cancer Center no período de março de 2012 a dezembro de 2016. Foram avaliadas 74 biópsias realizadas em 68 pacientes. Destes, 40 (58,8%) eram do sexo masculino, com idade entre 14 e 83 anos (média de 55,6 anos). O diagnóstico primário mais frequente foi carcinoma espinocelular (CEC). A região supra-hióide foi o local mais prevalente das lesões alvo, perfazendo 79,7% dos casos. O sistema coaxial com agulhas 17/18G foi a mais utilizada, em 78,4% das biópsias. O acesso mais comum foi o paramaxilar (32,4%), seguido do retromandibular (21,6%) e periorbitário (14,9%). Cinco pacientes (6,8%) apresentaram algum tipo de complicação, todas consideradas menores. Não houve associação estatisticamente significativa entre a presença de complicações e fatores clínicos, radiológicos ou relacionados ao procedimento. Obtivemos material suficiente para a análise histológica em todos os casos, perfazendo sensibilidade de

92,7%, especificidade de 100% e acurácia diagnóstica de 96,0%. Nosso trabalho representa a maior série já levantada de pacientes portadores de lesões suspeitas nos espaços profundos na cabeça e pescoço, submetidos a biópsia por agulha grossa, guiada por TC. A alta acurácia associada ao baixo índice de complicações nos permite afirmar que se trata de método seguro e eficaz na obtenção de material para diagnóstico histológico definitivo.

SUMMARY

Amoedo MK. **[Percutaneous biopsies of CT-guided head and neck lesions: techniques, results and complications]**. São Paulo; 2017. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Biopsies of suspected head and neck lesions have always been considered safe and successful, especially for superficial lesions. The traditional approach of fine needle aspiration guided by ultrasound has great limitations when dealing with deep lesions due to the limited acoustic window for visualization of the target interposed between bone structures and with air inside. For such lesions, CT has been shown to be a useful tool due to the excellent spatial resolution; however, there are few studies in the literature that show the safety and efficacy of CT guided core needle biopsies in the deep spaces of the head and neck. Thus, a retrospective study of this type of procedure was carried out in the A.C.Camargo Cancer Center Department of Image from March 2012 to December 2016. A total of 74 biopsies were evaluated in 68 patients. Of these, 40 (58.8%) were male, aged between 14 and 83 years (mean of 55.6 years). The most frequent primary diagnosis was squamous cell carcinoma. The supra-hyoid region was the most prevalent site of the target lesions, accounting for 79.7% of the cases. The coaxial system with 17 / 18G needles was the most used, in 78.4% of the biopsies. The most common access was paramaxillary (32.4%), followed by retromandibular (21.6%) and periorbital (14.9%). Five patients (6.8%) presented some type of complication, all considered minor. There was no statistically significant association between complications and clinical, radiological or procedure-related factors. We obtained sufficient material for the histological analysis in all cases, with sensitivity of 92.7%, specificity of 100% and diagnostic accuracy of 96.0%. Our work represents the largest series ever of patients with suspected lesions in the deep spaces in the head and neck, submitted to CT guided core needle biopsy. The high accuracy associated with the low rate of complications allows us to affirm that it is a safe and efficient method to obtain material for definitive histological diagnosis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Imagem da agulha introdutora coaxial.....	5
Figura 2	Biópsia de lesão orbitária utilizando técnica coaxial.....	5
Figura 3	Biópsia de lesão infratemporal através de acesso subzigomático.....	6
Figura 4	Biópsia de lesão no espaço parafaríngeo através de acesso paramaxilar.....	7
Figura 5	Biópsia de lesão acometendo o corpo vertebral de C1 através de acesso posterior.....	8
Figura 6	Biópsia de lesão retro-orbitária através de acesso peri-orbitário.....	9
Figura 7	Lista dos diagnósticos primários.....	16
Figura 8	Lista dos tratamentos prévios a realização da biópsia.....	17
Figura 9	Distribuição das localizações das biópsias.....	18
Figura 10	Calibre das agulhas utilizadas nas biópsias.....	19
Figura 11	Tipos de acesso utilizados nas biópsias.....	19
Figura 12	Distribuição dos resultados histológicos.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Desfechos para os casos malignos.....	21
Tabela 2	Comparação entre resultado da biópsia e resultado final.....	23
Tabela 3	Comparação entre resultado da biópsia e resultado final para o subgrupo supra-hióide.....	24
Tabela 4	Comparação entre resultado da biópsia e resultado final para o subgrupo infra-hióide.....	25

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
2	OBJETIVOS	11
3	MATERIAIS E MÉTODOS	12
3.1	Delineamento	12
3.2	Casuística.....	12
3.3	Variáveis Estudadas.....	13
3.4	Rotina dos Procedimentos.....	14
3.5	Análise Estatística	15
4	RESULTADOS.....	16
4.1	Características dos Pacientes	16
4.2	Características das Biópsias	17
4.2.1	Lesão Alvo.....	17
4.2.2	Técnica.....	18
4.2.3	Características das Complicações	20
4.2.4	Características dos Resultados	20
4.3	Supra-hióides	23
4.4	Infra-hióides.....	24
5	DISCUSSÃO	26
6	CONCLUSÃO	34
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

ANEXO

Anexo 1 Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

1 INTRODUÇÃO

Biópsia consiste na retirada de material celular ou de um fragmento de tecido de um ser vivo para determinação de um diagnóstico (HOUAISS 2009). As biópsias são utilizadas em inúmeros contextos na prática médica oncológica, por exemplo, para definição do tipo histológico e agressividade de um tumor, documentação da existência de lesões metastáticas ou recidivas locais ou, até mesmo, verificação de ocorrência de mutações da lesão primária.

Existem muitas maneiras de se realizar biópsias nos dias atuais, seja por via cirúrgica (excisionais ou incisionais), através de exames endoscópicos (broncoscopia, endoscopia digestiva alta, colonoscopia, toracoscopia, mediastinoscopia) ou por via percutânea, sejam guiadas por exame clínico (geralmente em casos de lesões superficiais ou palpáveis) ou por métodos de imagem. Nos últimos anos, a via percutânea vem se consolidando como técnica adequada por ser menos invasiva, de menor custo e associada a menores taxas de complicação e morbimortalidade (HOPPER 1995; BURKE et al. 2011).

Várias modalidades de imagem, incluindo fluoroscopia, mamografia, USG, TC, fluoro-tomografia e, mais recentemente, a ressonância magnética (RM) têm sido usadas para guiar biópsias percutâneas (GUPTA e MADOFF 2007). Como regra geral, observamos que biópsias de lesões grandes e superficiais podem ser facilmente guiadas por USG, enquanto lesões

profundas geralmente requerem TC (MCGRATH e SABHARWAL 2007). Contudo, a escolha da modalidade de imagem é baseada em vários fatores além do tamanho e localização da lesão alvo, incluindo a experiência do médico que vai realizar o procedimento, as possíveis vias de acesso, a capacidade de visualização da lesão pelo método e a disponibilidade e custo do equipamento (GUPTA e MADOFF 2007).

As biópsias percutâneas de lesões da cabeça e pescoço sempre foram consideradas seguras e com bons resultados quando realizadas em localizações superficiais. De fato, até pouco tempo atrás, a maioria dos estudos que avaliavam este tipo de procedimento incluía apenas a USG como método de imagem guia, seja para obtenção de material por punção aspirativa com agulha fina (PAAF) (por exemplo, de lesões da tireoide ou de linfonodos cervicais) ou, em casos de lesões maiores, através de biópsia com agulha grossa. A USG, contudo, apresenta grandes limitações enquanto método de imagem para guiar lesões profundas da cabeça e pescoço, principalmente quando as lesões alvo estão situadas próximas à traqueia e/ou componentes ósseos (GUPTA et al. 2007). As estruturas que contêm ar no seu interior e as ósseas determinam a formação de importante sombra acústica posterior no exame ultrassonográfico, dificultando a penetração do feixe sonoro e a formação das imagens. Por isso, a USG representa hoje o método de imagem de escolha para guiar a punção ou biópsia de lesões da cabeça e pescoço em localizações superficiais, como tireóide e glândulas salivares. Suas vantagens são a disponibilidade, o monitoramento em tempo real do posicionamento da agulha, a ausência de

exposição à radiação ionizante e o baixo custo. Para as lesões profundas da cabeça e pescoço, entretanto, a TC vem se mostrando superior devido a ótima resolução espacial da imagem, a qual não sofre interferência relacionada a presença de estruturas ósseas ou com gás no interior (GUPTA et al. 2007), destacando-se que o conhecimento detalhado da anatomia seccional é essencial quando se pretende biopsiar estruturas profundas por esta técnica.

A acurácia da técnica de PAAF varia muito na literatura, com índices de amostras insuficientes variando de 3 a 30% em massas cervicais (TANDON et al. 2008), 52% em linfonodos cervicais (HOWLETT et al. 2007) e 54% em lesões parotídeas (BALAKRISHNAN et al. 2005). Contudo, outras séries demonstram índices de acurácia mais altos, variando de 86 a 91% quando guiadas por USG e ainda maiores quando guiadas por TC, chegando a 96,4% (DELGAUDIO et al. 2000; SHERMAN et al. 2004; WU et al. 2013a e b). Embora ainda com poucos dados disponíveis na literatura, a utilização da agulha grossa para biópsia de lesões da cabeça e pescoço vem se estabelecendo como técnica segura e eficaz na obtenção de amostras representativas, sendo até preferível às biópsias tradicionais por via cirúrgica por serem menos invasivas e, conseqüentemente, relacionadas a menores taxas de complicação (WU et al. 2013a).

O planejamento da biópsia, como em qualquer outro procedimento intervencionista, é essencial para o seu sucesso. Manobras que facilitam a execução das biópsias em cabeça e pescoço incluem sedação ou anestesia, diferentes decúbitos do paciente e a administração de meio de contraste

endovenoso durante o procedimento guiado por TC, principalmente quando existe proximidade ou dúvida em relação à interposição de vasos cervicais entre a agulha e a lesão, ou mesmo para melhor caracterização do alvo.

Dentre as técnicas descritas para obtenção dos fragmentos, aquela por agulha única, que consiste em passagens múltiplas (no mínimo uma para cada fragmento) da agulha, apresenta muitas limitações: a necessidade de adquirir novas imagens para localização da agulha a cada passagem, resultando em aumento do tempo do procedimento e da exposição à radiação (quando o procedimento é guiado por TC ou fluoroscopia), e a necessidade de atravessar estruturas interpostas em cada passagem, aumentando o risco de complicações. A técnica tandem, que consiste na utilização de agulha fina para localização inicial do alvo, com passagem posterior de uma ou mais agulhas de corte paralelamente a esta, na mesma profundidade (sem a orientação da imagem, seguindo a orientação da agulha fina) também apresenta desvantagens, incluindo as punções múltiplas do tecido e o controle impreciso da ponta da agulha. A técnica coaxial, por outro lado, é a preferida pela maioria dos radiologistas intervencionistas, e consiste na colocação da agulha introdutora no alvo (Figura 1), seguida da retirada do seu mandril cortante e da passagem da agulha de corte por dentro da agulha introdutora para obtenção dos fragmentos (Figura 2). Este método contribui para redução do tempo de procedimento uma vez que requer apenas a colocação precisa da agulha introdutora junto ao alvo através de uma única passagem, com conseqüente menor número de aquisições de imagem (menor exposição do paciente à

radiação) e menor risco de complicação.



Figura 1 - Agulha coaxial. O mandril cortante (com extremidade azul) é retirado do interior da agulha introdutora para dar passagem à agulha de corte que irá obter os fragmentos.

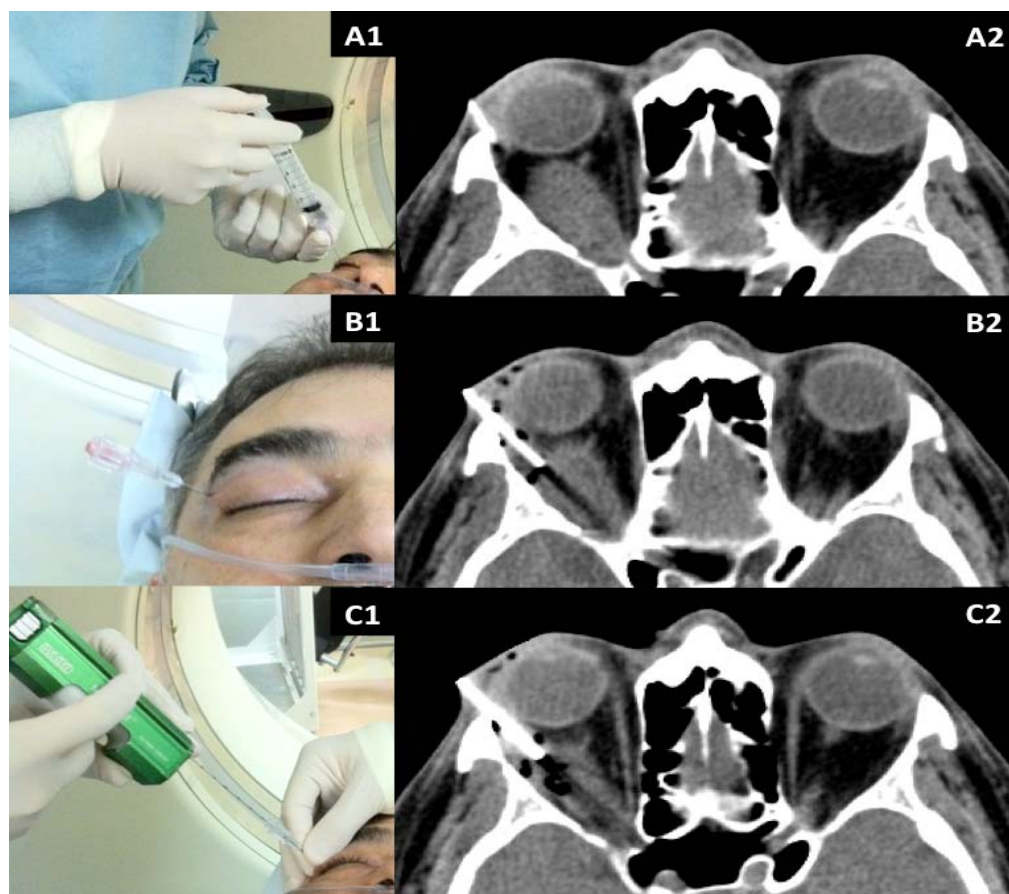


Figura 2 - Biópsia de lesão orbitária utilizando técnica coaxial: A1 – anestesia local com Xylocaína a 1%, sem vasoconstrictor; A2 – imagem tomográfica axial mostrando a agulha de anestesia no local previamente marcado durante o planejamento do procedimento; B1 – agulha coaxial inserida após anestesia local; B2 – imagem tomográfica axial mostrando agulha bem posicionada no interior da lesão alvo; C1 – após retirada do mandril da agulha coaxial, a agulha de biópsia conectada a pistola (dispositivo automático) é inserida no interior da agulha introdutora (guia) e os fragmentos são adquiridos; C2 – imagem tomográfica axial confirma a retirada dos fragmentos do interior da lesão (notem bolhas de ar de permeio), sem complicações radiológicas associadas.

São inúmeras as possíveis vias de acesso às lesões profundas da cabeça e pescoço, dividindo-se em (GUPTA et al. 2007):

- Supra-hióideas:

- 1) Subzigomática (infratemporal): para lesões alvo localizadas na base do crânio, incluindo a fossa pterigopalatina, os espaços mastigatório (Figura 3), parafaríngeo, mucoso faríngeo, retrofaríngeo e pré-vertebral.

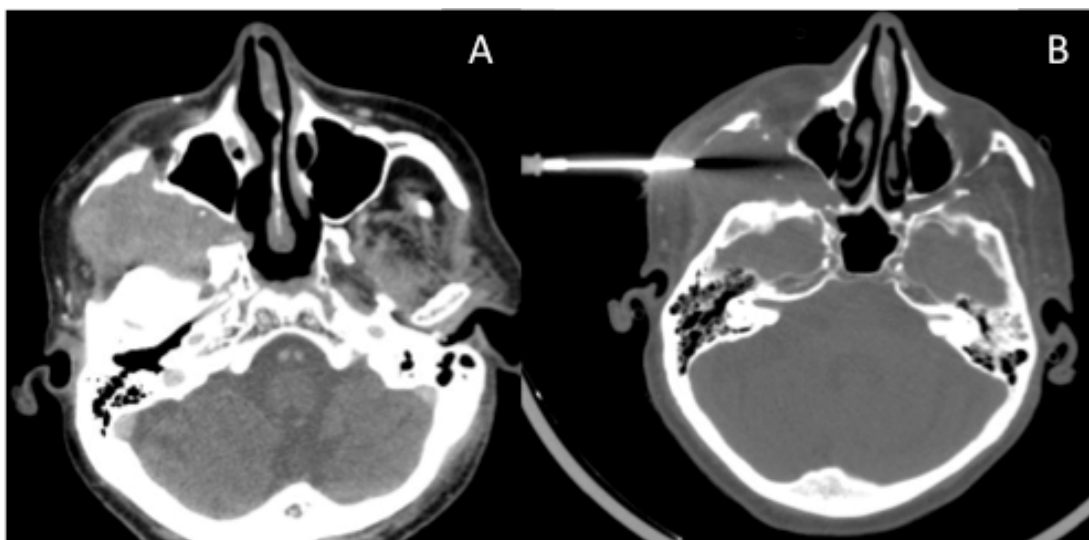


Figura 3 - Biópsia de lesão infratemporal através de acesso subzigomático. Paciente masculino 63 anos, com diagnóstico prévio de CEC de orofaringe e lesão localizada no espaço infratemporal à direita (A – corte axial de tomografia computadorizada). Realizada biópsia por acesso subzigomático (B), que revelou se tratar de meningioma.

- 2) Retromandibular: para lesões alvo nos espaços parotídeo profundo, parafaríngeo, mucoso faríngeo e parte baixa do retrofaríngeo, além do carotídeo, caso este esteja desviado medialmente pela lesão alvo.
- 3) Paramaxilar (ou retromaxilar ou espaço bucal): porções infra-zigomáticas do espaço mastigatório, porções posteriores dos espaços

parafaríngeo (Figura 4) e mucosofaríngeo, espaço carotídeo e porções profundas do espaço parotídeo. É útil para lesões nas porções laterais do espaço retrofaríngeo e pré-vertebrais do espaço perivertebral. Além disso, serve para lesões do arco anterior do atlas (C1), processo odontoide, corpo do eixo (C2) e forame oval (com angulação cranial da agulha).

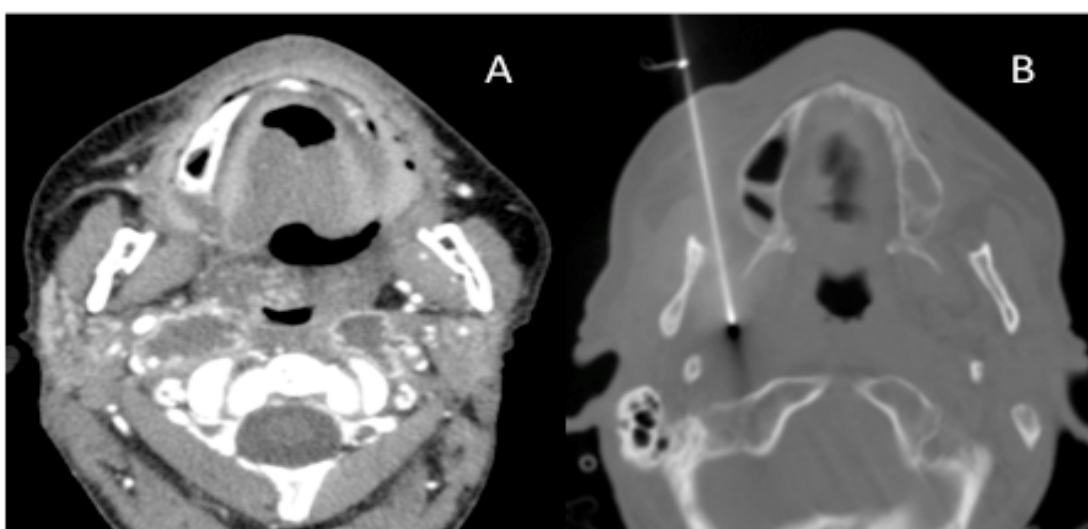


Figura 4 - Biópsia de lesão no espaço parafaríngeo através de acesso paramaxilar. Paciente masculino, 54 anos, com diagnóstico prévio de carcinoma espinocelular (CEC) de orofaringe moderadamente diferenciado, submetido à cirurgia e radioterapia. Exames de controle evidenciaram surgimento de linfonodomegalias cervicais suspeitas no espaço parafaríngeo bilateral (A). Punções prévias de linfonodos suspeitos mais superficiais foram negativas para malignidade. Controle evolutivo mostrou aumento das lesões e o paciente foi submetido a biópsia por agulha grossa utilizando acesso paramaxilar direito (B) que mostrou se tratar de acometimento secundário.

- 4) Submastoídeo: lesões do espaço carotídeo, quando os vasos estão desviados medialmente, porções ântero-laterais do espaço perivertebral, quando desviam o espaço carotídeo anteriormente e, ocasionalmente, do espaço parafaríngeo.

- 5) Transoral: espaços mucoso faríngeo posterior, retrofaríngeo, pré-vertebral do espaço perivertebral e porções anteriores de C1 e C2, incluindo o processo odontoide.
- 6) Posterior: lesões envolvendo os processos espinhosos, lâmina ou processo articular de vértebras cervicais superiores (Figura 5), côndilo occipital, podendo também ser útil nas massas envolvendo porções laterais de C1 e C2.

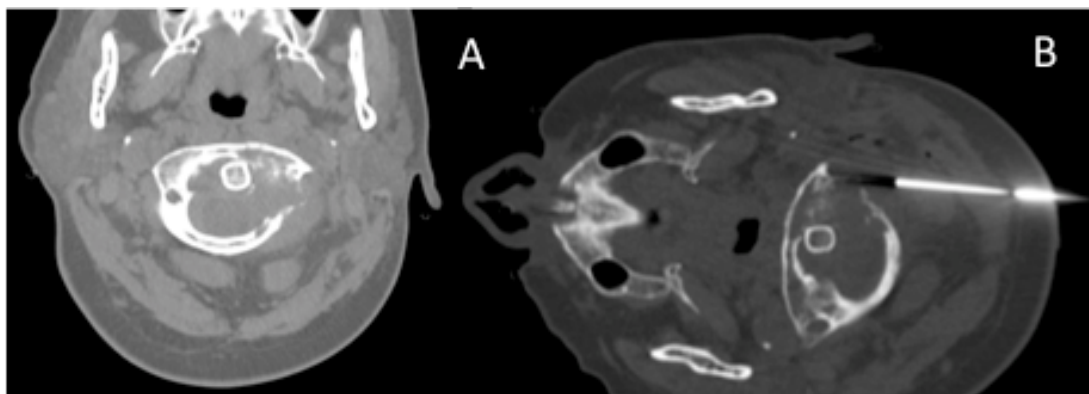


Figura 5 - Biópsia de lesão acometendo o corpo vertebral de C1 através de acesso posterior. Paciente feminino, 48 anos, com neoplasia de mama e lesão lítica na lâmina esquerda de C1 (A - imagem axial de tomografia computadorizada). Biópsia por acesso posterior (B) mostrou se tratar de metástase.

- Infra-hióideos:

- 1) Ântero-lateral: lesões retrotraqueais, para-esofagianas, nos espaços perivertebrais anteriores, assim como paravertebrais cervicais inferiores e dos discos intervertebrais.
- 2) Pósterio-lateral: porções para-espinhais do espaço perivertebral, espaços retrofaríngeo e cervical posterior.

- 3) Posterior: processos espinhosos, lâminas e processos articulares das vértebras cervicais inferiores, além de porções para-espinhais laterais do espaço perivertebral.

Consideradas também como lesões da cabeça e pescoço, as localizadas no espaço retro / peri-orbitário podem ser alvo de biópsias percutâneas guiadas por imagem, uma vez que o diagnóstico definitivo destas lesões dificilmente é realizado apenas pelos aspectos de imagem devido à sobreposição de achados de diferentes tumores (JENG TYNG et al. 2014). Deste modo, a maioria dessas lesões é diagnosticada após ressecção cirúrgica. Em alguns casos, no entanto, o diagnóstico pré-operatório é fundamental para o adequado planejamento terapêutico, tendo a biópsia percutânea papel relevante nesta função. O método de escolha para guiar esses procedimentos é a tomografia computadorizada e o acesso peri-orbitário (Figura 6) é o mais utilizado (JENG TYNG et al. 2014).

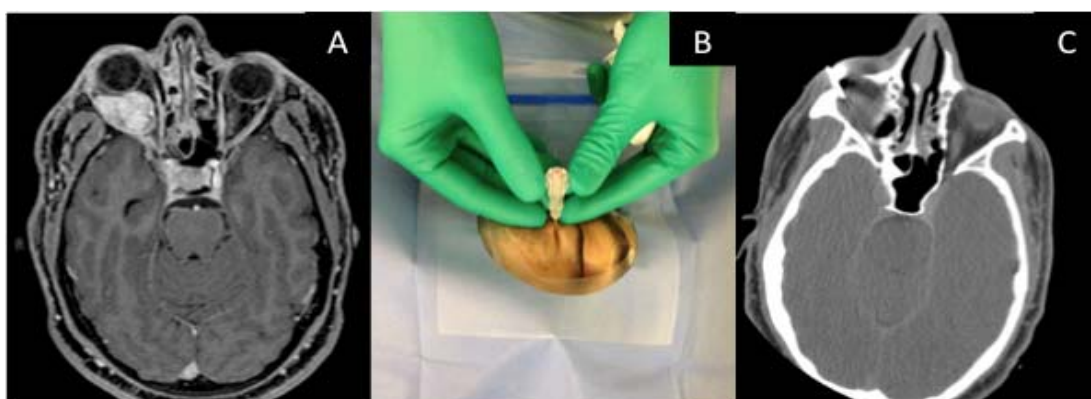


Figura 6 - Biópsia de lesão retro-orbitária através de acesso peri-orbitário. Paciente masculino 30 anos, com lesão expansiva retro-orbitária direita, demonstrada na RM em A (corte axial na ponderação T1 pós-contraste), de crescimento rápido, determinando proptose leve. Submetido a biópsia percutânea através de acesso peri-orbitário direito (B e C), cujo resultado anatomopatológico revelou se tratar de melanocitoma.

As complicações relacionadas às biópsias de cabeça e pescoço são raras e consideradas de pouca importância clínica (WALKER et al. 1996; GUPTA et al. 2007; WU et al. 2013a e b). Em geral compreendem dor, reação vasovagal, infecções e sangramentos de pequeno volume. Segundo alguns autores, cirurgias prévias e radioterapia (RT) aumentam a chance de complicações vasculares (WU et al. 2013b). Lesões de nervos cranianos determinando déficits motores ou sensitivos são pouco frequentes na literatura (CONNOR e CHAUDHARY 2008). Em relação às biópsias de lesões orbitárias, a hemorragia retrobulbar é a complicação mais comum, no entanto, na maioria das vezes é pequena e reabsorvida sem sequelas (JENG TYNG et al. 2014). As complicações mais graves, que incluem lesões do globo ocular e nervo óptico, são raras nos procedimentos guiados por imagem, principalmente quando realizados por radiologistas experientes (JENG TYNG et al. 2014). A familiaridade com as estruturas nobres da região, especialmente quando se tratam de lesões do espaço profundo da cabeça e pescoço, e o adequado planejamento do procedimento são essenciais para tornar o procedimento factível, mostrando ser uma ótima alternativa às técnicas cirúrgicas tradicionais (GUPTA et al. 2007).

Frente a escassez de trabalhos publicados na literatura utilizando a TC para guiar biópsias por agulha grossa de lesões suspeitas na cabeça e pescoço, decidimos realizar este levantamento da nossa experiência e comparar os nossos resultados aos já existentes, com o objetivo de mostrar que se trata de método seguro e eficaz para a aquisição de amostras representativas em locais muitas vezes desafiadores.

2 OBJETIVO

Avaliar a eficácia e segurança das biópsias percutâneas com agulha grossa de lesões da cabeça e pescoço guiadas por TC realizadas em um serviço terciário de referência oncológica.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO

Estudo retrospectivo, unicêntrico, desenvolvido no Departamento de Imagem do A.C.Camargo Cancer Center, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa-CEP da instituição (Anexo 1).

3.2 CASUÍSTICA

Através de busca no sistema de registro dos procedimentos intervencionistas do Departamento de Imagem, foram inicialmente selecionados todos os pacientes que realizaram biópsia percutânea por agulha grossa de lesões da cabeça e pescoço guiadas por TC no período de março de 2012 a dezembro de 2016. Do total, foram excluídos aqueles pacientes que procuraram nosso serviço apenas para a realização do procedimento de biópsia (sem seguimento na instituição) e aqueles com documentação incompleta do procedimento (relatório com dados insuficientes ou ausência de imagens tomográficas no arquivo digital).

3.3 VARIÁVEIS ESTUDADAS

Para a casuística final foram coletadas as seguintes variáveis, baseadas na revisão dos prontuários médicos dos pacientes, bem como nas imagens tomográficas (arquivadas pelo departamento de imagem) e relatórios dos procedimentos:

- Sexo;
- Idade;
- Antecedentes oncológicos (diagnóstico primário, se conhecido, e tratamentos prévios);
- Características de imagem das lesões alvo (dimensões e localização);
- Técnica utilizada (calibre da agulha, via de acesso e necessidade de injeção de contraste endovenoso);
- Complicações (imediatas e tardias);
- Resultado anatomopatológico da biópsia: a qualidade dos espécimes foi avaliada por patologistas e considerada adequada se produzissem material suficiente para análise histológica.
- Necessidade de nova biópsia.
- Desfecho clínico após a biópsia [cirurgia e/ou quimioterapia (QT) e/ou RT e/ou acompanhamento clínico].

Os diagnósticos finais foram determinados pelos resultados da biópsia e resposta do paciente ao tratamento ou acompanhamento clínico. Para os pacientes que foram submetidos a tratamento cirúrgico, comparamos os resultados histológicos dos fragmentos obtidos pelas biópsias

percutâneas com os das peças cirúrgicas - quando divergentes, os resultantes da biópsia percutânea foram considerados falso negativos.

Uma análise da acurácia diagnóstica foi realizada comparando os resultados da biópsia com o diagnóstico final. Ainda foram feitas análises adicionais, separando-se a amostra total em dois grupos de acordo com a localização das lesões em supra e infra-hióides.

3.4 ROTINA DOS PROCEDIMENTOS

Antes da realização do procedimento, eram realizadas as anamneses, com obtenção de informações clínicas pertinentes, tais como: indicação do procedimento, histórico oncológico, tratamentos prévios, medicações em uso (necessária a interrupção prévia das medicações anticoagulantes) e checagem dos exames laboratoriais (coagulograma – necessário INR < 1,5 e plaquetas > 50.000 e hemograma com níveis de hemoglobina acima de 8,0 g/dL). Foi aplicado a todos os pacientes o termo de consentimento esclarecido informado. Todas as biópsias foram realizadas por radiologista intervencionista experiente na área ou em treinamento supervisionado pelo médico titular. O planejamento da biópsia era realizado utilizando imagens recentes, que mostravam com clareza a lesão alvo, e imagens adquiridas no momento do procedimento, com administração do meio de contraste quando necessário.

O tomógrafo utilizado em sua grande maioria é helicoidal (GE HISPEED; GE Medical Systems, Milwaukee, WI), com uma espessura de

corte de 3 mm; porém, em menor escala, um aparelho com múltiplos detectores também era utilizado (PHILIPS BRILLIANCE CT 16; Philips Healthcare, Koninklijke). As biópsias eram realizadas através do sistema coaxial, com agulhas de 15 a 19 Gauge (G), seguidas pela inserção das agulhas cortantes de 16 a 20 G, respectivamente, com exceção para as biópsias ósseas, em que agulhas específicas eram utilizadas. Os procedimentos eram realizados sob anestesia local e sedação endovenosa leve / moderada. Na maioria das vezes, na ausência de complicações imediatas, não houve necessidade de controle por imagem após a realização do procedimento, sendo a avaliação clínica por 1 hora suficiente para a alta hospitalar na ausência de sintomatologia. Reservamos exames de imagem de controle para pacientes que apresentaram qualquer tipo de complicação durante o procedimento, como nos episódios de sangramento local, ou para aqueles que desenvolveram qualquer tipo de sintoma durante o período de observação, que pudesse ter relação com o procedimento.

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos as informações obtidas foram armazenados em um banco de dados para análise estatística através do programa SPSS versão 20.0.

Foi realizada análise exploratória dos dados através de medidas resumo (média, desvio padrão, mínimo, mediana, máximo, frequência e porcentagem) e construídos gráficos.

Software: Minitab 16.

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES

Foram avaliadas 74 biópsias realizadas em 68 pacientes, sendo que quatro pacientes realizaram duas biópsias e um paciente realizou três biópsias. Dos 68 pacientes, 40 (58,8%) são do sexo masculino, com idade entre 14 e 83 anos (média de 55,6 anos e desvio padrão de 15,1 anos).

A lista de diagnósticos primários foi ampla, sendo o mais frequente o CEC de cabeça e pescoço, seguido de pacientes sem diagnóstico conhecido (Figura 7).

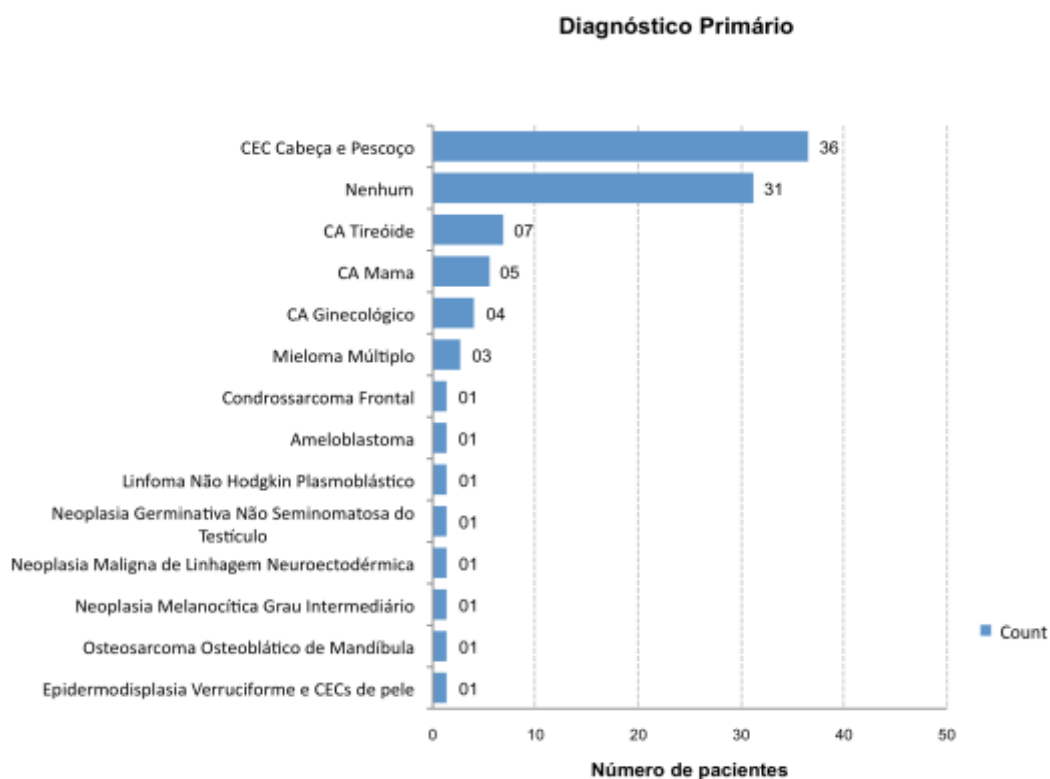


Figura 7 - Lista dos diagnósticos primários.

A Figura 8 mostra que a maioria dos pacientes havia sido submetido a algum tipo de tratamento prévio, seja cirurgia, QT, RT, ou a combinação entre elas, enquanto 32,4% dos pacientes não havia sido submetido a qualquer tratamento prévio.

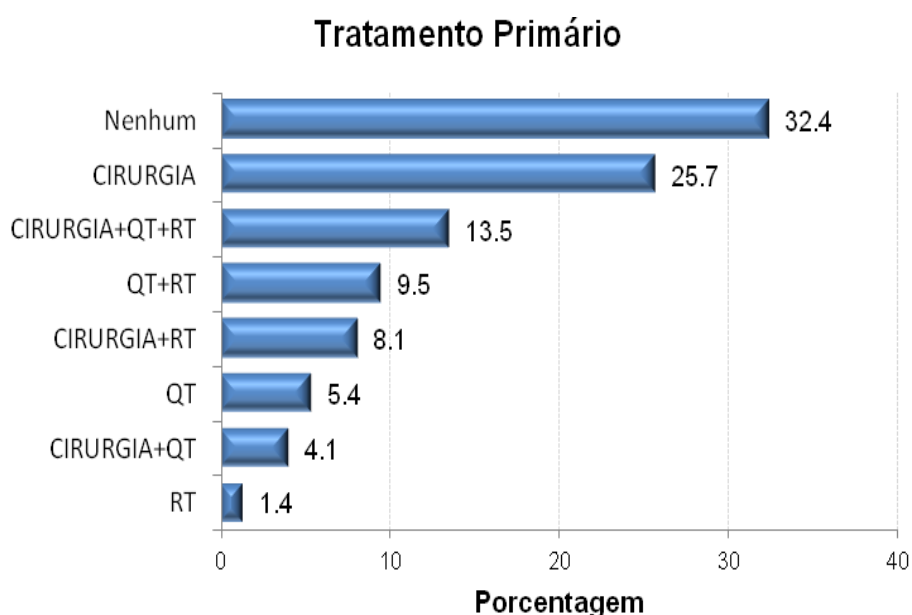


Figura 8 - Lista dos tratamentos prévios a realização da biópsia.

4.2 CARACTERÍSTICAS DAS BIÓPSIAS

4.2.1 Lesão Alvo

Dentre as 74 biópsias realizadas, 59 (79,7%) tiveram lesão-alvo situada no espaço supra-hióide (figura 9). O diâmetro máximo das lesões variou de 11mm a 128mm (média de 35,6mm e desvio padrão de 11 mm), sendo que esta característica foi obtida em 73 dos 74 casos (em um caso a lesão era apenas detectada no PET-CT – comissura anterior da laringe

direita, e não era passível de mensuração pela tomografia). Em apenas 5 biópsias (6,8%) houve necessidade de administração de meio de contraste iodado endovenoso anterior à aquisição tomográfica para melhor definição das lesões alvo.

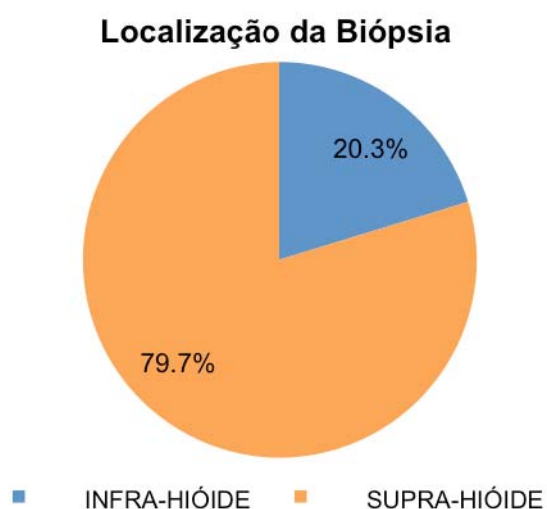


Figura 9 - Distribuição das localizações das biópsias (supra x infra-hióide).

4.2.2 Técnica

O sistema coaxial com agulha de corte de calibre 18G foi a mais utilizada, em 78,4% das biópsias. Ainda foram utilizadas as agulhas 16 e 20G, assim como agulhas mais calibrosas (8 e 11G) quando a lesão alvo tinha envolvimento ósseo, como demonstrado na Figura 10.

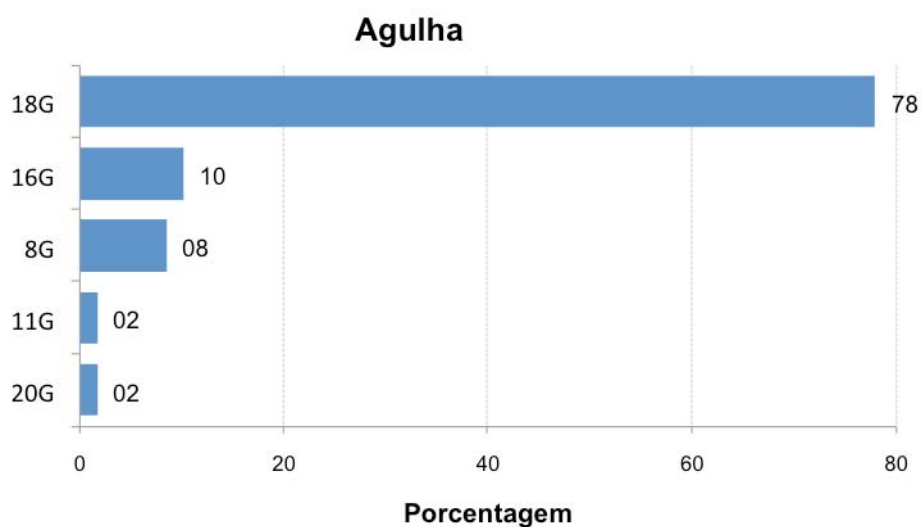


Figura 10 - Calibre das agulhas utilizadas nas biópsias.

O acesso mais comum foi o paramaxilar (32,4%), seguido do retromandibular (21,6%) e periorbitário (14,9%). Outros acessos utilizados foram o ântero-lateral, infrazigomático, direto (descrito para lesões grandes em que o alvo ultrapassava os limites anatômicos conhecidos), anterior e posterior.

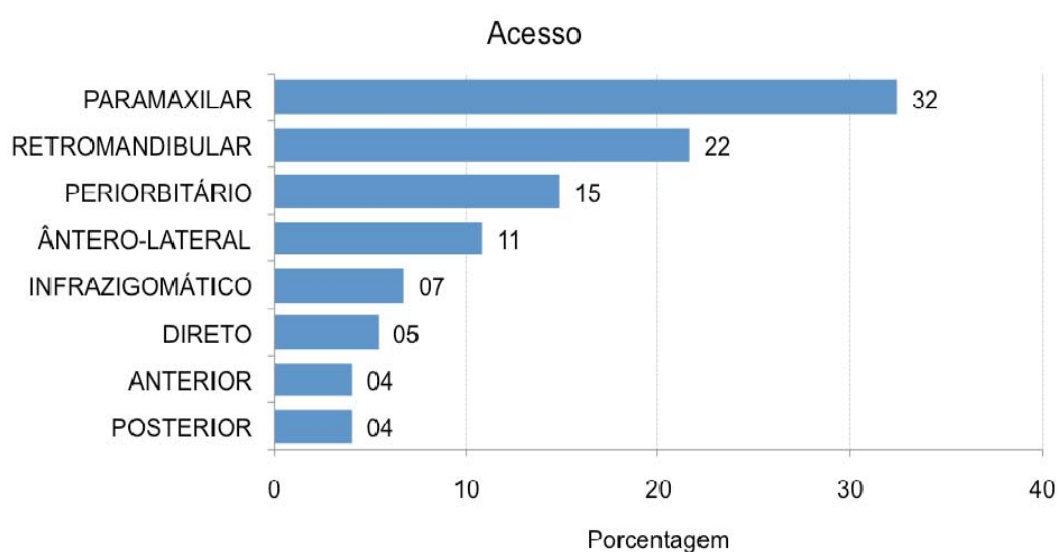


Figura 11 - Tipos de acesso utilizados nas biópsias.

4.2.3 Características das Complicações

Cinco pacientes (6,8%) apresentaram algum tipo de complicação após a realização da biópsia. Três pacientes apresentaram pequenos hematomas locais, sem repercussões clínicas imediatas, com estabilidade ou redução das dimensões nas tomografias de controle após duas horas do procedimento. Um paciente apresentou paralisia do nervo facial, com reversão completa após três horas do procedimento. Um paciente apresentou dor persistente, que foi relatada na consulta de retorno ao médico solicitante do procedimento.

Não houve associação estatisticamente significativa entre a presença de complicações e fatores clínicos (idade, gênero, diagnóstico e tratamento prévios), radiológicos (tamanho e localização da lesão) ou relacionados ao procedimento (calibre da agulha e acesso).

4.2.4 Características dos Resultados

Obtivemos material suficiente para a análise histológica em todos os casos. Trinta e oito pacientes (51,4%) tiveram resultado histológico de malignidade.

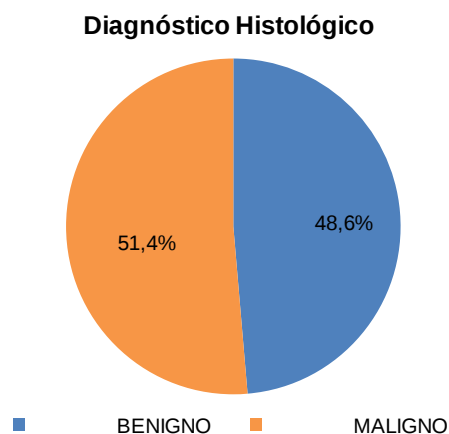


Figura 12 - Distribuição dos resultados histológicos.

Todos os que resultaram em diagnósticos malignos foram considerados como tal e submetidos a algum tratamento específico, tais como quimioterapia, cirurgia, radioterapia ou a combinação entre eles (Tabela 1).

Tabela 1 - Desfechos para os casos malignos.

Tratamento pós biópsia	Maligno	
	n	%
QT	13	34,2
QT + RT	8	21,1
CIRURGIA	5	13,2
CIRURGIA+QT+RT	4	10,5
CIRURGIA+QT	3	7,9
RT	3	7,9
CIRURGIA+RT	1	2,6
IODOTERAPIA	1	2,6

Entre os 36 pacientes com diagnóstico histológico benigno:

- 20 (55,6%) não realizaram nova biópsia ou cirurgia e permaneceram sem sinais de doença correlacionado ao sítio biopsiado durante o período de observação da análise (o acompanhamento foi clínico e por imagem); dentre os 20 pacientes, três (9,4%), portadores de neoplasia maligna prévia, descobriram metástase em outros sítios (não relacionados ao local biopsiado).
- 11 (30,6%) foram submetidos a cirurgia, dos quais 10 tiveram o diagnóstico da biópsia confirmado após análise da peça cirúrgica; 1 paciente obteve diagnóstico de malignidade após a ressecção cirúrgica (falso-negativo);
- 3 (8,3%) repetiram a biópsia, dos quais dois mantiveram o diagnóstico inicial e prosseguiram com controles sem sinais de doença no local, e um teve resultado discordante, recebendo o diagnóstico de fibroblastoma desmoplásico na segunda biópsia, com indicação cirúrgica e confirmação histológica da peça (falso-negativo);
- 1 paciente (2,8%) apresentou aumento da lesão nos exames de imagem de controle, oito meses após a biópsia inicial, sendo realizada nova biópsia percutânea, que confirmou o diagnóstico de malignidade (interpretado como falso-negativo);
- 1 paciente (2,8%), portador de paraganglioma jugular, foi encaminhado a radioterapia por não aceitar a proposta cirúrgica inicial.

Assim, no total, obtivemos 3 resultados considerados falso negativos, perfazendo um total 8,3%. Deste modo, a biópsia percutânea de lesões de

cabeça e pescoço guiada por TC apresentou sensibilidade de 92,7%, especificidade de 100% e acurácia diagnóstica de 96,0% (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparação entre resultado da biópsia e resultado final.

Resultado Biópsia	Resultado Final		Total
	Maligno	Benigno	
Maligno	38	0	38
Benigno	3	33	36
Total	41	33	74

Dividimos os resultados em dois subgrupos – supra e infra-hióides.

4.3 SUPRA-HIÓIDES

Foram realizadas 59 biópsias de um total de 54 pacientes.

Dos 54 pacientes, 32 (59,3%) são do sexo masculino. A idade dos 54 pacientes variou de 14 a 83 anos com média de 53,6 anos e desvio padrão de 15,5 anos. O diagnóstico primário mais frequente foi CEC de cabeça e pescoço. Apenas 34% não havia sido submetido a qualquer tratamento prévio. O acesso mais comum foi o paramaxilar (40,7%), seguido do retromandibular (27,1%) e periorbitário (18,6%). Houveram quatro (6,8%) casos de complicação, sem associação estatisticamente significativa em relação a fatores clínicos, radiológicos ou relacionados ao procedimento, tal qual a análise da amostra total. Trinta pacientes (50,8%) tiveram resultado histológico de malignidade. Dois (6,8%) resultados foram considerados falso

negativo. Os cálculos para esse subgrupo mostraram sensibilidade de 93,3%, especificidade de 100% e acurácia diagnóstica de 96,6%.

Tabela 3 - Comparação entre resultado da biópsia e resultado final para o subgrupo supra-hióide.

Resultado Biópsia	Resultado Final		Total
	Maligno	Benigno	
Maligno	28	0	28
Benigno	2	29	31
Total	30	29	59

4.4 INFRA-HIÓIDES

Foram realizadas 15 biópsias infra-hióide de um total de 14 pacientes. Dos 14 pacientes, 7 (53,9%) são do sexo masculino. A idade dos 14 pacientes e variou de 46 a 82 anos com média de 63,5 anos e desvio padrão de 11,2 anos.

O diagnóstico primário mais frequente foi CEC de cabeça e pescoço. Apenas 20% dos pacientes não havia sido submetido a qualquer tratamento prévio. O acesso mais comum foi o ântero-lateral (53,3%), seguido dos acessos anterior e posterior (20% cada), e direto.

Houve apenas uma complicação (6,7%) após a realização da biópsia no espaço infrahióide, sem associação estatisticamente significativa em relação a fatores clínicos, radiológicos ou relacionados ao procedimento. Oito (53,3%) resultados foram considerados malignos. Um (14,3%) resultado foi considerado falso negativo. Os cálculos para esse subgrupo mostraram

sensibilidade de 87,5%, especificidade de 100% e acurácia diagnóstica de 93,3%.

Tabela 4 - Comparação entre resultado da biópsia e resultado final para o subgrupo infra-hióide.

Resultado Biópsia	Resultado Final		Total
	Maligno	Benigno	
Maligno	7	0	7
Benigno	1	7	8
Total	8	7	15

5 DISCUSSÃO

As biópsias das lesões de cabeça e pescoço, em geral, são guiadas por ultrassonografia. No entanto, este método tem pouca utilidade para lesões profundas, devido à janela acústica limitada para visualização do alvo interposto entre estruturas ósseas e com ar no seu interior (WU et al. 2013a). Neste cenário, a tomografia computadorizada proporciona excelente resolução espacial, e tem sido utilizada de maneira cada vez mais frequente na prática clínica (MCGRATH e SABHARWAL 2011).

A PAAF é comumente utilizada como primeira opção no diagnóstico de lesões da cabeça e pescoço. Quando consideradas as lesões profundas, muitos trabalhos foram publicados utilizando a técnica guiada por TC, mostrando taxas de diagnóstico de 90% e acurácia de 86-88% (DELGAUDIO et al. 2000; SHERMAN et al. 2004). Um dos poucos trabalhos randomizados comparando as duas técnicas, mostra maior taxa na acurácia da agulha grossa (100%) quando comparada a agulha fina (93% - $p = 0,031$) no diagnóstico de lesões malignas (KRAFT et al. 2008).

Outra questão que se levanta neste contexto é a qualidade do material aspirado, muitas vezes insuficiente para estudos adicionais, como imunohistoquímica (SHERMAN et al. 2004). Além disso, trabalhos que avaliaram especificamente o papel da aspiração por agulha fina no diagnóstico de CEC metastático, entidade muito freqüente na cabeça e pescoço, mostraram que a diferenciação entre atipia reacional de epitélio

escamoso bem diferenciado e carcinoma de células escamosas é difícil de ser realizada (LAYFIELD et al. 1996). Outro trabalho que avaliou especificamente o papel dos métodos diagnósticos nas metástases de carcinomas espinocelulares mostrou uma diferença na acurácia de 97% para a agulha grossa em comparação com 85% para a agulha fina, ambos guiados por ultrassonografia, em lesões suspeitas de cabeça e pescoço no período de 11 anos (SAHA et al. 2011).

Biópsias por agulha grossa obtém maiores amostras de tecido quando comparadas às agulhas finas, permitindo estudos imunohistoquímicos e uma análise histológica mais acurada (SCREATON et al. 2002; HOWLETT et al. 2007), como nos casos de linfoma e sarcoma (GONG et al. 2006; AVIRAM et al. 2007), por exemplo, onde a determinação dos subtipos é essencial para o manejo clínico.

Para pacientes com diagnóstico prévio de câncer, sejam estes primários ou não da cabeça e pescoço, novas lesões suspeitas merecem investigação precisa para diferenciar metástases e/ou recorrências de lesões benignas, afinal, nem todos serão candidatos possíveis a biópsias cirúrgicas, devido ao elevado risco do procedimento e dificuldade técnica naqueles já submetidos a cirurgias ou RT prévias (WU et al. 2013a e b). Além disso, muitos dos pacientes com suspeita de metástases para os espaços profundos da cabeça e pescoço, mesmo com a obtenção do diagnóstico de malignidade, devido a elevada morbidade, serão candidatos apenas a quimioterapia ou radioterapia, evitando-se assim cirurgias desnecessárias.

Nosso trabalho representa a maior série já levantada de pacientes portadores de lesões suspeitas nos espaços profundos na cabeça e pescoço, submetidos a biópsia por agulha grossa, guiada por tomografia computadorizada (CONNOR e CHAUDHARY 2008; WU et al. 2013a e b; PFEIFFER et al. 2014), mesmo se analisarmos separadamente os subgrupos – supra e infra-hióides, com um total de 74 biópsias realizadas.

Obtivemos material suficiente para a análise histológica em todos os casos. A análise da acurácia incluiu os resultados das biópsias em associação com os resultados histológicos dos pacientes submetidos a cirurgia, a resposta ao tratamento e o seguimento clínico durante o período do estudo.

Entre os três pacientes com resultados falso negativos, dois obtiveram o resultado após a segunda biópsia percutânea. Um deles, paciente do sexo masculino de 29 anos, foi submetido a biópsia de lesão no espaço retrofaríngeo esquerdo, com diagnóstico de tecido muscular estriado e tecido fibroso hialinizado. Devido a ausência de histórico oncológico conhecido, foi optado por se repetir a biópsia no curto prazo, desta vez com diagnóstico histológico sugestivo de fibroblastoma desmoplásico. Foi indicada ressecção cirúrgica e confirmado o diagnóstico histológico da peça; neste caso, podemos entender que se trata de um tumor benigno raro, que certamente representa, como qualquer tumor de partes moles, um desafio para o patologista devido a similaridade do aspecto histológico entre células com diferenciação fibroblástica e miofibroblástica (CAZAL et al. 2005). O segundo paciente, portador CEC de laringe tratado com QT e RT prévias, foi

encaminhado para realização de biópsia da comissura anterior da laringe direita após PET-CT demonstrar diminuto espessamento associada a baixa captação da fluorodesoxiglicose. Após primeira biópsia negativa, com diagnóstico de fibrose com reação granulomatosa, ele foi submetido a seguimento com exames de imagem. Foi observado, após 8 meses da biópsia inicial, sinais de progressão de doença local, com aumento da lesão previamente biopsiada, passando a ser mensurável no dia da segunda biópsia; desta vez segunda vez, o diagnóstico foi de CEC moderadamente diferenciado. Neste caso, a possibilidade do primeiro resultado ter sido negativo pode ter relação com as diminutas dimensões da lesão.

O terceiro paciente considerado falso negativo foi descoberto após ressecção cirúrgica da mandíbula com diagnóstico de osteossarcoma. Neste caso, a biópsia inicial, direcionada para partes moles junto à mandíbula esquerda, por alteração sugestiva de infiltrado neoplásico na TC, mostrou tecido fibroconjuntivo com granulomas de corpo estranho e áreas de hemorragia, possivelmente relacionados a procedimento cirúrgico prévio, que não incluíram o foco tumoral.

Assim, a acurácia da biópsia no diagnóstico final da nossa amostra foi calculado em 96%. Este valor encontra similaridade aos encontrados em outras séries da literatura, como WU et al. 2013a, que demonstrou acurácia de 96,4% para biópsias com agulha grossa realizadas apenas no espaço supra-hióide, em pacientes com história prévia de neoplasia de cabeça e pescoço. Se comparamos ao nosso subgrupo das biópsias do espaço supra-hióide, com o total de 59 procedimentos, o resultado também é similar, com

acurácia de 96,6%. WU et al. (2013b) mostrou capacidade de diagnosticar corretamente 9 de 10 pacientes submetidos a biópsia por agulha grossa na base do crânio, sem histórico oncológico conhecido. CONNOR e CHAUDHARY (2008) mostraram acurácia diagnóstica de 87% para 15 biópsias dos espaços profundos da face e da base do crânio em pacientes com e sem histórico oncológico conhecido, como no nosso levantamento. Fatores que podem estar relacionados a menores taxas de sucesso na obtenção de material estão relatados no levantamento feito por CUNNINGHAM et al. (2015), que mostrou diagnóstico correto em 73% das 22 biópsias por agulha grossa, guiadas por TC, realizadas nos espaços profundos da base do crânio e pescoço. Neste estudo, o autor descreve como protocolo institucional a utilização de agulha semi-automática 18G, com média de 2 fragmentos por biópsia; a técnica coaxial, amplamente utilizada na literatura por CONNOR e CHAUDHARY (2008), WU et al. (2013a e b) só foi utilizada em 5, dos 22 casos. Os autores notaram que o número de fragmentos foi de apenas 1 em 50% dos casos do grupo em que as amostras não foram suficientes, enquanto variou de 2 a 3 fragmentos no grupo cujo diagnóstico foi suficiente. Foi observado, também, relação com o diâmetro axial médio das lesões nos dois grupos, com média de 4,5 cm no grupo com diagnóstico confirmado e 2,0 cm no grupo sem diagnóstico. Estas relações não foram observadas no nosso trabalho, uma vez que todos os resultados foram considerados suficientes para o diagnóstico.

Provavelmente devido ao reduzido número de complicações em relação a grande quantidade de procedimentos realizados, seja no grupo

total, seja nos subgrupos supra e infra-hióides, não observamos qualquer relação do aparecimento de complicações com o calibre da agulha utilizada, localização e tamanho da lesão, histórico oncológico, tratamento prévio ou resultado histológico. Os três casos de sangramento local foram auto-limitados, sem aumento das dimensões nos exames de controle realizados antes da alta hospitalar, normalmente após 2 horas do procedimento. A paralisia facial transitória foi deflagrada ainda no momento da anestesia local com xylocaína a 1%, sem vasoconstrictor, através de acesso paramaxilar direito para realização de biópsia do espaço parafaríngeo do mesmo lado, cujo diagnóstico se revelou lipoma. A paciente permaneceu em observação por duas horas no serviço e foi liberada sem déficits. WU et al. (2013a) mostrou resultados semelhantes em relação a incidência de complicação, observada em 7,1% dos seus casos, sem relação estatística com o calibre da agulha. Neste estudo (WU et al. 2013a) houveram um hematoma local e uma paralisia transitória do nervo facial, ambas consideradas complicações menores, sem a necessidade de internação hospitalar para o adequado tratamento. Outras séries (CONNOR e CHAUDHARY 2008; WU et al. 2013b; CUNNINGHAM et al. 2015), talvez por apresentarem menor número de pacientes envolvidos (10, 18 e 22 pacientes, respectivamente) não demonstraram qualquer tipo de complicação após a realização das biópsias.

Interessante notar que a baixa porcentagem de utilização do contraste endovenoso pré-biópsia para melhor definição da lesão alvo, no nosso levantamento, não determinou diferença da acurácia diagnóstica, tampouco da taxa de complicações, quando comparados a outras séries em

que a incidência do uso do contraste chega a 75% dos casos (WU et al. 2013a).

Nosso estudo tem como limitações principais o fato de ser retrospectivo e apresentar poucos casos em que o padrão ouro – a cirurgia, e consequente ressecção com análise histológica da peça, foi realizada (34,2% no grupo do resultados malignos e 30,6% no grupo dos resultados benignos). Este aspecto pode estar relacionado ao fato de que a maioria dos pacientes (69,9%) já tinham histórico de alguma neoplasia maligna, o que facilita a aceitação do diagnóstico por parte dos médicos solicitantes das recidivas e / ou metástases através da biópsia percutânea. Outro fator importante que deve ser levado em consideração é que muitos pacientes já não eram considerados candidatos a cirurgia mesmo previamente ao resultado da biópsia, seja por questões técnicas – como múltiplas cirurgias prévias e RT local ou clínicas, tais como idade avançada (média de idade 55,6 anos), estágios avançados de doença e comorbidades proibitivas. Neste contexto, o método comumente utilizado, também por outros autores (CONNOR e CHAUDHARY 2008; WU et al. 2013a e b), para confirmar o caráter verdadeiramente benigno das lesões com diagnóstico histológico de benignidade estabelecido por biópsia, é o seguimento clínico e por imagem, mostrando ausência de progressão de doença no local biopsiado. Este período é bastante variável dentro do desenho do estudo, com períodos por vezes curtos de seguimento, principalmente para os pacientes que entraram no levantamento perto da conclusão da coleta dos dados, tornando o método pouco confiável (WU et al. 2013b).

Por se tratar de um levantamento amplo, com inclusão de biópsias dos espaços supra e infra-hióides, incluindo biópsias retro-orbitárias, de linfonodos nos diferentes níveis cervicais, lesões suspeitas das mais diferentes origens, tais como cartilagens, ósseas, partes moles, base da língua, tonsilas amigdalíneas e até de provável origem esofágica, em pacientes com e sem histórico oncológico, tratados ou não para a doença de base, a comparação dos nossos resultados com os publicados na literatura, se torna pouco factível, uma vez que estes tendem a agrupar lesões similares com características comuns. Este é o caso de WU et al. 2013a, que estudou apenas lesões do espaço supra-hióide em pacientes já tratados previamente para neoplasia de cabeça e pescoço; ou, no caso de CONNOR e CHAUDHARY 2008; WU et al. 2013b; CUNNINGHAM et al. 2015, em que os pacientes estudados nunca haviam sido submetidos a qualquer tipo de tratamento prévio. Contudo, devemos e podemos olhar para este trabalho como um banco de dados que poderá servir como fonte para futuras análises, mais específicas, como a realizada para os subgrupos supra e infra-hióides, tornando o trabalho a posteriori mais fácil e as comparações com a literatura mais factíveis.

6 CONCLUSÃO

A alta acurácia associada ao baixo índice de complicações das biópsias percutâneas por agulha grossa, guiadas por TC, de lesões suspeitas da cabeça e pescoço nos permite afirmar que se trata de um método seguro e eficaz na obtenção de material para diagnóstico histológico definitivo.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aviram G, Greif J, Man A, et al. Diagnosis of intrathoracic lesions: are sequential fine needle aspiration (FNA) and core needle biopsy (CNB) combined better than either investigation alone? **Clin Radiol** 2007; 62:221-6.

Balakrishnan K, Castling B, McMahan J, et al. Fine needle aspiration cytology in the management of a parotid mass: a two centre retrospective study. **Surgeon** 2005; 2:67-72.

Burke C, Thomas R, Inglis C, et al. Ultrasound-guided core biopsy in the diagnosis of lymphoma of the head and neck: a 9 year experience. **Br J Radiol** 2011; 84:727-32.

Cazal C, Etges A, Almeida FCS, et al. Collagenous fibroma (Desmoplastic fibroblastoma) of alveolar bone: a case report. **J Bras Patol Med Lab** 2005; 41:185-8.

Connor SE, Chaudhary N. CT-guided percutaneous core biopsy of deep face and skull-base lesions. **Clin Radiol** 2008; 63:986-94.

Cunningham JD, McCusker MW, Power S. Accessible or inaccessible? diagnostic efficacy of ct-guided core biopsies of head and neck masses. **Cardiovasc Intervent Radiol** 2015; 38:422-9.

DelGaudio JM, Dillard DG, Albritton FD, Hudgins P, Wallace VC, Lewis MM. Computed tomography--guided needle biopsy of head and neck lesions. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg** 2000; 126:366-70.

Gong Y, Snelge N, Guo M, et al. Transthoracic fine-needle aspiration vs concurrent core needle biopsy in diagnosis of intrathoracic lesions: a retrospective comparison of diagnostic accuracy. **Am J Clin Pathol** 2006; 125:438-44.

Gupta S, Henningsen JA, Wallace MJ. Percutaneous biopsy of head and neck lesions with CT guidance: various approaches and relevant anatomic and technical considerations. **Radiographics** 2007; 27:371-90.

Gupta S, Madoff DC. Image-guided percutaneous needle biopsy in cancer diagnosis and staging. **Tech Vasc Interv Radiol** 2007; 10:88-101.

Hopper KD. Percutaneous, radiographically guided biopsy: a history. **Radiology** 1995; 196:329-33.

Houaiss A. **Grande dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva; 2009. Biópsia.

Howlett DC, Harper B, Quante M, et al. Diagnostic adequacy and accuracy of fine needle aspiration cytology in neck lump assessment: results from a regional cancer network over a one year period. **J Laryngol Otol** 2007; 121:571-9.

Jeng Tyng C, Matsushita JP Jr, Bitencourt AG. Uncommon primary tumors of the orbit diagnosed by computed tomography-guided core needle biopsy: report of two cases. **Radiol Bras** 2014; 47:380-3.

Kraft M, Laeng H, Schmuziger N, Arnoux A, Gurtler N. Comparison of ultrasound-guided core-needle biopsy and fine needle aspiration in the assessment of head and neck lesions. **Head Neck** 2008; 30:1457-63.

Layfield L. Fine needle aspiration of the head and neck. **Pathology** 1996; 4:387-409.

McGrath A, Sabharwal T. General principles of biopsy and drainage. In: Gervais DA, Sabharwal T, editors. **Interventional radiology procedures in biopsy and drainage**. New York: Springer Verlag; 2011. p.1-10.

Pfeiffer J, Maier W, Boedeker CC, Ridder GJ. Transmucosal core needle biopsy: a novel diagnostic approach to oral and oropharyngeal lesions. **J Oral Maxillofac Surg** 2014; 72:1594-600.

Saha S, Woodhouse NR, Gok G, Ramesar K, Moody A, Howlett DC. Ultrasound guided Core Biopsy, Fine Needle Aspiration Cytology and Surgical Excision Biopsy in the diagnosis of metastatic squamous cell carcinoma in the head and neck: an eleven year experience. **Eur J Radiol** 2011; 80:792-5.

Screaton NJ, Berman LH, Grant JW. Head and neck lymphadenopathy: evaluation with US-guided cutting needle biopsy. **Radiology** 2002; 224:75-81.

Sherman PM, Yousem DM, Loevner LA. CT-guided aspirations in the head and neck: assessment of the first 216 cases. **AJNR AM J Neuroradiol** 2004; 25: 1603-7.

Tandon S, Shahab R, Benton JI, Ghosh SK, Sheard J, Jones TM. Fine-needle aspiration cytology in a regional head and neck cancer center: comparison with asystematic review and meta-analysis. **Head Neck** 2008; 30:1246-52.

Walker AT, Chaloupka JC, Putman CM, Abrahams JJ, Ross DA. Sentinel transoral hemorrhage from a pseudoaneurysm of the internal maxillary artery: a complication of CT-guided biopsy of the masticator space. **AJNR Am J Neuroradiol** 1996; 17:377-81.

Wu EH, Chen YL, Wu YM, Huang YT, Wong HF, Ng SH. CT-guided core needle biopsy of deep suprahyoid head and neck lesions. **Korean J Radiol** 2013a; 14:299-306.

Wu EH, Chen YL, Toh CH, Ko SF, Lin YC, Ng SH. CT-guided core needle biopsy of deep suprahyoid head and neck lesions in untreated patients. **Inter Neuroradiol** 2013b; 19:365-9.

Anexo 1 – Carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa-CEP



**A.C. Camargo
Cancer Center**

**Comitê de Ética em
Pesquisa - CEP**

São Paulo, 12 de Junho de 2015.

Ao
Dr. Almir Galvão Vieira Bitencourt
Aluno: Mauricio Kauark Amoedo (Mestrado)

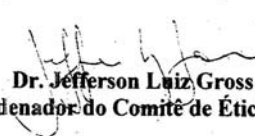
Ref.: Projeto de Pesquisa nº. 2060/15
“Biópsias percutâneas de lesões da cabeça e pescoço guiadas por TC: Indicações, Técnicas, Resultados e Complicações”.

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação Antonio Prudente – Hospital do Câncer - A.C. Camargo/SP, em sua última reunião de 09/06/2015, **aprovaram** a realização do projeto e tomaram conhecimento dos seguintes documentos:

- Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos;
- Termo de Compromisso do Pesquisador com Resoluções do Conselho Nacional de Saúde;
- Termo de Dispensa do Consentimento Livre e Esclarecido;
- Declaração Sobre os Dados Coletados, Publicação dos Dados e Propriedade das Informações Geradas;
- Declaração de Infraestrutura e Instalações do Departamento de Imagem;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Departamento de Imagem;
- Orçamento Financeiro Detalhado.

Informações a respeito do andamento do referido projeto deverão ser encaminhadas ao CEP dentro de 06 meses em relatório (modelo CEP).

Atenciosamente,


Dr. Jefferson Luiz Gross
1º Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

I/I