

Modelo alternativo para introdução de clipe cirúrgico para localização do leito tumoral em pacientes submetidos à quimioterapia neoadjuvante: descrição da técnica

Alternative model for placement of surgical clip for tumor bed localization in patients undergoing neoadjuvant chemotherapy: technical description

Wesley Pereira Andrade¹, Miriam Rosalina Brites², Elvira Ferreira Marques²,
Maria do Socorro Maciel³, Maria Gorete Carneiro Passos Alves⁴

Descritores

Neoplasias da mama
Quimioterapia neoadjuvante
Mastectomia Segmentar
Biópsia por agulha
Recidiva

Keywords

Breast neoplasms
Neoadjuvant chemotherapy
Mastectomy, Segmental
Biopsy/needle
Recurrence

RESUMO

Objetivo: Avaliar a exequibilidade da introdução de clipe metálico cirúrgico através de agulha grossa (*core biopsy*) para marcação do leito tumoral em pacientes com câncer de mama que farão quimioterapia neoadjuvante. **Método:** Estudo prospectivo, não randomizado, com pacientes atendidas no Departamento de Mastologia do Hospital A. C. Camargo com câncer de mama localmente avançado ($\geq T3$ e/ou $\geq N2$) ou lesões T2 com relação mama/tumor desfavorável, na qual a cirurgia de princípio seria mastectomia e que farão quimioterapia neoadjuvante com a intenção de preservação da mama. Tais pacientes seriam submetidas à marcação do tumor com um clipe de titânio LT 200 (*Ethicon Endo-Surgery*) introduzido pela agulha de *core biopsy* guiada por ultrassonografia. **Resultados/Conclusão:** Demostramos com este trabalho que a introdução do clipe cirúrgico através de agulha de *core biopsy* é uma metodologia exequível, econômica, de rápida curva de aprendizado e alta reprodutibilidade, possibilitando a marcação do leito tumoral de forma segura no cenário de tratamento com quimioterapia neoadjuvante.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the feasibility of placement of surgical clip for tumor bed localization in patients undergoing neoadjuvant chemotherapy through thick needle (*core biopsy*). **Methods:** Prospective, nonrandomized patients treated at the Breast Unit of A. C. Camargo Cancer Hospital with locally advanced breast cancer ($\geq T3$ and / or $\geq N2$) or T2 lesion with unfavourable tumour/breast size index in which mastectomy would be performed up front. These patients that are candidates to neoadjuvant chemotherapy with the intention to preserve the breast (*breast-conserving surgery*) would submitted for marking the tumor with a titanium clip LT 200 (*Ethicon Endo-Surgery*) introduced by core needle biopsy guided by ultrasound. **Results/Conclusion:** This work demonstrate that the introduction of the surgical clip through core needle biopsy is feasible, economical, has quick learning curve and is highly reproducible allowing marking the tumor bed safely in patients undergoing neoadjuvant chemotherapy.

Trabalho realizado no Hospital A. C. Camargo (HACC) – São Paulo (SP), Brasil.

¹Médico do Departamento de Mastologia do HACC – São Paulo (SP), Brasil. Mestre em Oncologia pela Fundação Antônio Prudente – HACC – São Paulo (SP), Brasil.

²Médica do Departamento de Imaginologia do HACC – São Paulo (SP), Brasil.

³Diretora do Departamento de Mastologia do HACC – São Paulo (SP), Brasil. Mestre e Doutora em Oncologia pela Universidade de São Paulo (USP) – São Paulo (SP), Brasil.

⁴Enfermeira da Central de Materiais Esterilizado (CME) do HACC – São Paulo (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Wesley Pereira Andrade – Rua Professor Antônio Prudente, 211 – CEP 01509-010 – São Paulo (SP), Brasil –

E-mail: wesley.andrade@hotmail.com

Conflito de interesse: nada a declarar

Recebido em: 13/11/2012. **Aceito em:** 08/04/2013

Introdução

O câncer de mama é a neoplasia maligna mais comum entre as mulheres e também a principal causa de mortes delas por câncer ao redor do mundo¹. No Brasil, o câncer de mama representa também a neoplasia maligna de maior incidência na população feminina (excetuando-se câncer de pele não melanoma)².

Muitas destas mulheres apresentam-se com lesões localmente avançada ($\geq T3$ e/ou $\geq N2$) ou com lesões menores (T2), mas com relação mama/tumor desfavorável sendo então candidatas à mastectomia como modalidade de tratamento cirúrgico oncológico. Com o advento de novas drogas e aumento das taxas de resposta clínica e patológica, a quimioterapia neoadjuvante (QTN) passou a ser o tratamento padrão para pacientes nestas circunstâncias, pois permite: maior taxa de cirurgia conservadora; aumentar a ressecabilidade, tornando tumores irressecáveis em doença ressecável; tratar de princípio a doença micrometastática (subclínica), além de oferecer a oportunidade única de avaliar e mensurar a taxa de resposta à quimioterapia *in vivo* (quimiossensibilidade), fornecendo importante informação prognóstica³⁻⁸.

Aproximadamente 80% dos pacientes têm resposta clínica significativa e cerca de 40% dos pacientes apresentam resposta clínica completa (RCC), conforme dados do NSABP B27⁶. Embora altas taxas de RCC (o que corresponde ao estadiamento $ycT0$ do TNM)⁹ sejam altamente desejável, isto pode gerar um potencial problema para o cirurgião em caso de não marcação do leito tumoral prévio, o que poderia dificultar a adequada excisão cirúrgica deste leito tumoral devido a não localização precisa do leito tumoral prévio. Alguns autores já demonstraram que a realização de cirurgia conservadora em pacientes sem adequada marcação do leito tumoral com clipe radiopaco antes da QTN apresenta maiores taxas de recidiva local em cinco anos (8,4%) quando comparada ao grupo que realizou a cirurgia conservadora guiada pelo clipe metálico (1,4%) ($p=0,02$)¹⁰. Nos dias atuais é recomendável a marcação do leito tumoral com clipe metálico para os pacientes que irão realizar QTN com o intuito de preservação da mama¹¹.

Para a marcação do leito destas lesões com clipe metálico existem no mercado dois mecanismos, um que consiste na colocação de clipe por meio de agulha grossa (*core biopsy*) e o outro por mamotomia, sendo a colocação do clipe nestes dois métodos guiada por ultrassonografia¹²⁻¹³. A limitação destes métodos é o preço elevado não sendo coberto pela maioria dos planos de saúde nem pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na maioria dos serviços de tratamento de câncer de mama em nosso país. Com o intuito de proporcionar a marcação do leito da biópsia de forma eficaz e mais econômica desenvolvemos metodologia para a introdução de clipe metálico cirúrgico através de agulha grossa.

Objetivo

O objetivo deste trabalho é descrever uma técnica alternativa para a introdução de clipe metálico no leito tumoral no contexto da quimioterapia neoadjuvante

Método

Este trabalho consiste em um estudo prospectivo, não randomizado, com pacientes atendidas no ambulatório de mastologia do Hospital A. C. Camargo com câncer de mama localmente avançado ($\geq T3$ e/ou $\geq N2$) ou lesões T2 com relação mama/tumor desfavorável, na qual a cirurgia de princípio seria mastectomia e que farão quimioterapia neoadjuvante com a intenção de preservação da mama e avaliação de resposta *in-vivo* à QTN.

O racional para o desenvolvimento desta metodologia foi que há vários anos o Departamento de Mastologia do Hospital A. C. Camargo vem utilizando cliques cirúrgicos para a marcação do leito tumoral após quadrantectomia para orientação da radioterapia adjuvante se constituindo prática rotineira nesta instituição. Com a ideia de diminuir os custos e ampliar o uso de clipe metálico em leito cirúrgico, desenvolvemos metodologia para a introdução deste clipe metálico cirúrgico através da agulha de *core biopsy* no cenário de quimioterapia neoadjuvante.

Para a execução deste trabalho, foi escrito um projeto de pesquisa submetido, analisado e aprovado pela Comissão de Ética do Hospital A. C. Camargo, e todos os pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para a participação.

Material

Utilizamos a agulha convencional de *core biopsy* de 14 G e todo o material habitual para a execução desta biópsia. De forma adicional, neste método alternativo, utilizamos o clipe de titânio LT 200 (*Ethicon Endo-Surgery*) e uma pinça anatômica. Este clipe é vendido em cartuchos com seis unidades, sendo cada clipe retirado do cartucho e previamente esterilizado seguindo todas as normas de segurança pela central de materiais esterilizado (CME) da instituição.

Descrição da Técnica

Para a realização do método deve ser feita uma análise prévia dos exames de imagem (Figura 1) para adequado planejamento do procedimento. O procedimento é semelhante ao que já é realizado para biópsia com agulha grossa, no qual a paciente deve estar posicionada em decúbito dorsal com o membro superior ipsilateral ao lado do tumor posicionado por sob a cabeça. Realização das medidas de assepsia e antisepsia. Utilização de transdutor linear de alta frequência (7,5 MHz), localização da

lesão tumoral, anestesia local, inserção da agulha de *core biopsy* (14 G) já acoplada à pistola, acompanhada de forma dinâmica e em tempo real pela tela do aparelho de ultrassonografia, realizado disparos sequenciais com retirada de cinco fragmentos em região periférica e de forma randômica (Figura 2).

Para melhor entendimento da técnica, rememoramos aqui que a agulha de *core biopsy* consiste em um sistema com duas agulhas acopladas, sendo uma agulha interna que avança por dentro de uma agulha externa (Figura 3).

Após o término do procedimento de biópsia propriamente dito, o executor deverá retirar a agulha interna, abrir a embalagem contendo o clipe e a pinça anatômica previamente esterilizados, reposicionar a agulha de *core biopsy* (parte externa) no centro do tumor com auxílio do ultrassom (US). Dentro da agulha, obedecendo aos rigores de assepsia, deverá ser colocado o clipe metálico com o auxílio de uma pinça (Figura 4A) e com o auxílio da agulha interna (Figura 4B) o clipe deverá ser

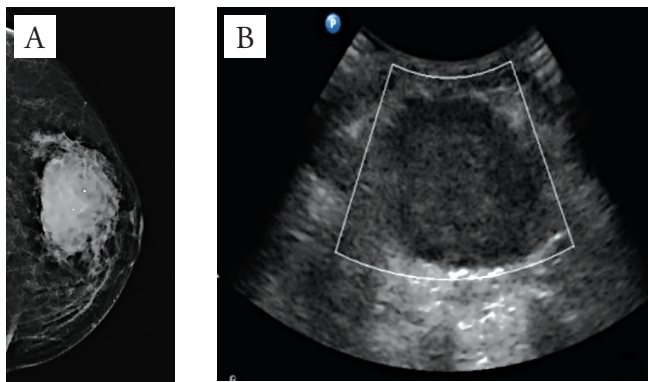


Figura 1. (A) Mamografia e (B) ultrassonografia demonstrando tumoração de 55 mm



Figura 2. (A) Posicionamento do paciente; (B) visualização em tempo real do posicionamento da agulha no interior do tumor

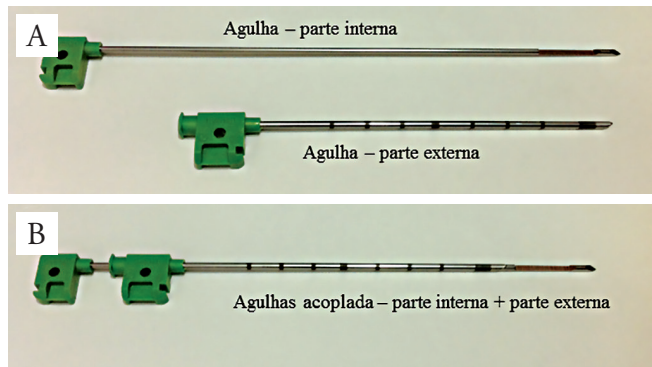


Figura 3. (A) Agulha interna e agulha externa; (B) Agulhas acopladas

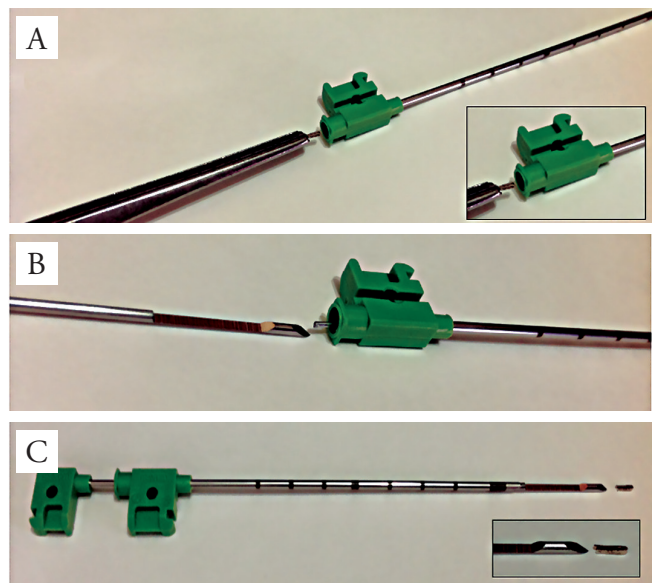


Figura 4. (A) Colocação do clipe dentro da agulha com auxílio de pinça; (B) Introdução do clipe com o auxílio da agulha interna; (C) Agulha interna além da extremidade da agulha externa liberando o clipe no interior do tumor

carreado (Figura 4C) até o fim da agulha externa se alojando no local da biópsia/interior do tumor. Todo o procedimento é realizado com controle ultrassonográfico em tempo real para o adequado posicionamento do clipe (Figura 5). Após isto, retira-se a conjunto de agulha com cuidado para evitar o deslocamento do clipe. Ao término deste procedimento a paciente é encaminhada ao setor de mamografia para controle radiográfico do clipe metálico (Figura 6).

Custo

O cartucho com seis unidades do clipe de titanium LT 200 tem um custo de R\$ 30,00 de tal forma que cada clipe tem um custo de R\$ 5,00. A pinça anatômica é largamente disponível em qualquer instituição de saúde. Acrescido ao custo do material deve-se somar o custo da esterelização dos mesmos (em torno de R\$ 2,00). Desta forma, esta metodologia agrega um pequeno custo adicional ao procedimento convencional e traz grandes benefícios.

Discussão

A introdução de marcador metálico é recomendável para localização do leito tumoral em pacientes submetidos à quimioterapia neoadjuvante que objetivam a realização de cirurgia conservadora. É uma realidade crescente na prática clínica, devendo fazer parte da abordagem multimodal destas pacientes para um melhor planejamento cirúrgico, o que tem impacto direto em redução das taxas de recidiva local^{10,11}.

A mastotomia, uma das modalidades disponíveis no mercado brasileiro, é muito eficaz neste aspecto, mas apresenta uma grande limitação que é o seu alto preço e baixa acessibilidade por envolver um aparelho caro e sofisticado e com insumos de alto custo. Já a colocação de clipe metálico por *core biopsy* (kit comercial) se mostra um procedimento mais barato e mais acessível, pois dispensa grande aparato tecnológico, mas mesmo assim não é coberto por algumas operadoras de saúde e também pelo SUS em muitos serviços de oncologia mamária em nosso país. Desta forma, esta modalidade alternativa que relatamos acima se mostra de potencial benefício e utilização para este grupo de pacientes, pois apresenta baixo custo agregado final, sendo de fácil aprendizagem, fácil execução e alta reprodutibilidade, podendo ser amplamente utilizado.

Além do cenário de lesões de grandes proporções candidatas à QTN, esta metodologia poder ser utilizada para pequenas lesões (BI-RADS 4 e 5) que necessitaram de marcação do leito da biópsia devido à possibilidade da lesão desaparecer completamente após a biópsia. Nas duas circunstâncias certamente esta modalidade proporcionaria redução de custos ao SUS e às operadoras de saúde e, principalmente, possibilidade maior de acessibilidade dos pacientes à marcação com clipe metálico para as lesões mamárias.

Em todos os casos executados em nosso serviço nenhum tipo de complicação grave (sangramento ou infecção) foi observado e a presença do clipe possibilitou a adequada identificação do leito tumoral primário nas pacientes com resposta clínica e imaginológica completa.

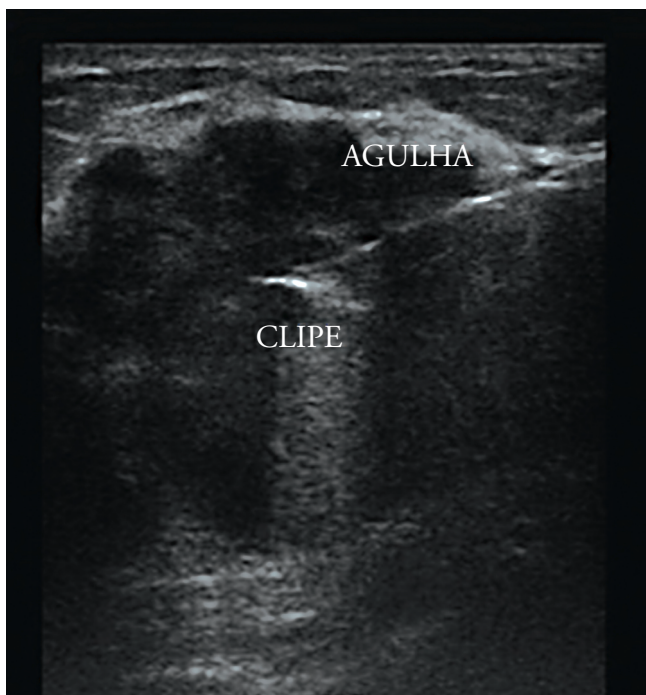


Figura 5. Ultrassonografia: controle da introdução do clipe

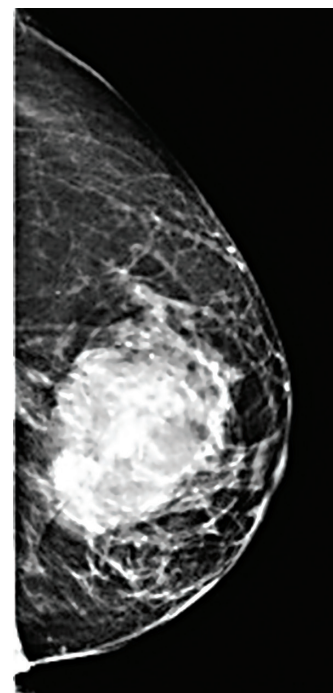


Figura 6. Mamografia: controle do posicionamento do clipe

Conclusão

A utilização de marcador metálico radiopaco é o recomendável nas pacientes com câncer de mama que farão quimioterapia neoadjuvante. A introdução de clipe cirúrgico para localização do leito tumoral através deste modelo alternativo é um procedimento exequível, de rápida curva de aprendizado, econômico e eficaz, possibilitando a marcação do leito tumoral de forma segura em pacientes em tratamento com quimioterapia neoadjuvante.

Referências

- Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin.* 2011;61:69-90.
- Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativas/2010 incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2009.
- Andrade WP. Análise dos fatores preditivos de resposta clínica e patológica em pacientes com câncer de mama localmente avançado submetidos a tratamentos com quimioterapia neoadjuvante: correlação entre PET/CT, classificação molecular e marcadores de ciclo celular [dissertação]. São Paulo: Fundação Antônio Prudente - Hospital A. C. Camargo; 2011.
- Mathew J, Asgeirsson KS, Cheung KL, Chan S, Dahda A, Robertson JF. Neoadjuvant chemotherapy for locally advanced breast cancer: a review of the literature and future directions. *Eur J Surg Oncol.* 2009;35:113-22.
- Fisher B, Brown A, Mamounas E, Wieand S, Robidoux A, Margolese RG, et al. Effect of preoperative chemotherapy on local regional disease in women with operable breast cancer: findings from National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project B-18. *J Clin Oncol.* 1997;15:2483-93.
- Bear HD, Anderson S, Brown A, Smith RE, Mamounas EP, Fisher B, et al. Sequential preoperative or postoperative docetaxel added to preoperative doxorubicin plus cyclophosphamide for operable breast cancer: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project Protocol B-27. *J Clin Oncol.* 2006;24:2019-27.
- Von Minckwitz G, Kümmel S, Vogel P, Hanusch C, Eidtmann H, Hilfrich J, et al. Intensified neoadjuvant chemotherapy in early-responder breast cancer: phase III randomized GeparTrio study. *J Natl Cancer Inst.* 2008;100:552-62.
- Lee MC, Newman LA. Management of patients with locally advanced breast cancer. *Surg Clin North Am.* 2007;87:379-98.
- Edge SB, Byrd DR, Compton CC, Fritz AG, Greene FL, Trotti A. *AJCC cancer staging manual.* 7th ed. New York: Springer; 2009. Breast cancer; p. 419-60.
- Oh JL, Nguyen G, Whitman GJ, Hunt KK, Yu TK, Woodward WA, et al. Placement of radiopaque clips for tumor localization in patients undergoing neoadjuvant chemotherapy and breast conservation therapy. *Cancer.* 2007;110(11):2420-7.
- Boileau J, Simmons C, Clemons M, Gandhi S, Lee J, Chia S, et al. Extending neoadjuvant care through multi-disciplinary collaboration: proceedings from the fourth annual meeting of the Canadian Consortium for Locally Advanced Breast Cancer. *Current Oncology, North America*, 19, feb. 2012. Available at: <http://www.current-oncology.com/index.php/oncology/article/view/1045>
- Edeiken BS, Fornage BD, Bedi DG, Singletary SE, Ibrahim NK, Strom EA, et al. US-guided implantation of metallic markers for permanent localization of the tumor bed in patients with breast cancer who undergo pre-operative chemotherapy. *Radiology.* 1999;213:895-900.
- Sever AR, O'Brien ME, Humphreys S, Singh I, Jones SE, Jones PA. Radiopaque coil insertion into breast cancers prior to neoadjuvant chemotherapy. *Breast.* 2005;14:108-117.