



## Qualidade de vida em pacientes submetidas à reconstrução de mama com retalho miocutâneo transversal do reto abdominal

*Quality of life in patients undergoing transverse rectus abdominis myocutaneous flap breast reconstruction*

JOÃO CARLOS RONDELO<sup>1</sup>  
 MARCELLO DI MARTINO<sup>2</sup>  
 TOMMY MERMERIAN<sup>3</sup>  
 DANIELA FRANCESCATO VEIGA<sup>4</sup>  
 LUIZ EDUARDO FELIPE ABLA<sup>5</sup>  
 LUIZ HENRIQUE GEBRIN<sup>6</sup>  
 LYDIA MASAKO FERREIRA<sup>7</sup>

Instituição: Centro de Referência da Saúde da Mulher – Hospital Pérola Byington

Artigo submetido: 02/08/2013.  
 Artigo aceito: 30/10/2014.

DOI: 10.5935/2177-1235.2014RBCP0013

### RESUMO

**Introdução:** A reconstrução de mama visa melhorar a qualidade de vida das pacientes que se submeteram à mastectomia, e o uso do retalho miocutâneo transversal do abdome (TRAM) é uma opção valiosa. **Objetivo:** Avaliar a influência da reconstrução mamária tardia com o retalho TRAM na qualidade de vida das pacientes. **Método:** 30 pacientes com câncer de mama, mastectomizadas foram incluídas neste estudo transversal. 15 delas (Grupo Estudo – GE) foram submetidas à reconstrução mamária com retalho TRAM seis meses antes, e as outras 15 (Grupo Controle – GC) foram programadas para a operação. Para avaliar a qualidade de vida, foi utilizado a versão brasileira do Medical Outcomes Study 36-item Short-form Health Survey Questionnaire (SF-36). Os dados foram comparados estatisticamente. **Resultados:** Em comparação com o GC, as pacientes do GE apresentaram melhores escores do SF-36 nos domínios: aspecto social ( $p < 0.001$ ), saúde mental ( $p = 0.002$ ) e estado geral de saúde ( $p = 0.008$ ). Nenhuma significância estatística foi alcançada para os outros domínios do SF-36. **Conclusão:** A reconstrução mamária tardia com retalho TRAM tem influência positiva na qualidade de vida das pacientes.

**Descritores:** Qualidade de Vida; Retalhos Cirúrgicos; Mastectomia.

### ABSTRACT

**Introduction:** Breast reconstruction is intended to improve the quality of life of patients who underwent mastectomy, and the use of the Transverse Rectus

1. Membro Titular Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica – Médico Assistente do Departamento de Cirurgia Plástica do Centro de Referência da Saúde da Mulher – Hospital Pérola Byington.
2. Mestrado em Cirurgia Plástica e Reparadora pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Médico Assistente do Departamento de Cirurgia Plástica do Centro de Referência da Saúde da Mulher – Hospital Pérola Byington.
3. Mestrado em Cirurgia Plástica e Reparadora pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Médico Assistente do Departamento de Cirurgia Plástica do Centro de Referência da Saúde da Mulher – Hospital Pérola Byington.
4. Doutora em Cirurgia Plástica pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí e Professora Orientadora do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica da UNIFESP.
5. Doutor em Cirurgia Plástica pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Professor e Orientador do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Plástica pela UNIFESP e Diretor Técnico do Departamento de Cirurgia Plástica do Centro de Referência da Saúde da Mulher – Hospital Pérola Byington.
6. Livre Docente em Mastologia pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP – Diretor Chefe do Centro de Referência da Saúde da Mulher – Hospital Pérola Byington.
7. Livre Docente pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Professora Titular da Disciplina de Cirurgia Plástica da UNIFESP; Coordenadora Med III CAPES (2011-2014) e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação da Cirurgia Plástica da UNIFESP.

Abdominis Myocutaneous (TRAM) flap is a valuable option. **Objective:** To assess the influence of delayed TRAM flap breast reconstruction on patient's quality of life. **Methods:** 30 breast cancer patients who had undergone mastectomy were enrolled in this cross-sectional study. Fifty of them (Study Group - SG) had undergone delayed TRAM flap breast reconstruction six months before, and the other 15 (Control Group) were scheduled for the operation. To assess quality of life, the Brazilian version of the Medical Outcomes Study 36-item Short-form Health Survey (SF-36) was used. Data were statistically compared. **Results:** Compared to CG, patients in SG had better quality of life scores for the SF-36 domains social aspect ( $p < 0.001$ ), mental health ( $p = 0.002$ ) and general health ( $p = 0.008$ ). No statistical significances were reached for the other SF-36 domains. **Conclusion:** The delayed TRAM flap breast reconstruction had a positive influence on patient's quality of life.

**Keywords:** Quality of Life; Surgical Flap; Mastectomy.

## INTRODUÇÃO

A reconstrução mamária constitui um capítulo importante da cirurgia plástica, pois, atualmente, aumentar a sobrevida livre de doença não é o único propósito no tratamento do câncer de mama, a qualidade de vida e o respeito pela integridade corporal são cada vez mais considerados<sup>1</sup>.

Por um longo tempo, a reconstrução mamária foi considerada prejudicial para o tratamento oncológico. Atualmente, é utilizada em todo o mundo, sendo reconhecido que não aumenta o risco de recorrência do câncer nem retarda o diagnóstico de recorrência local<sup>2</sup>.

Uma das opções viáveis é o retalho mio-cutâneo transverso do abdome (do inglês *Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous - TRAM*), descrito por Hartrampf *et al.*<sup>3</sup> e Gandolfo<sup>4</sup>, em 1982, que ganhou imensa popularidade, tendo sido empregado mundialmente em inúmeras reconstruções, mormente nas reconstruções mamárias pós-mastectomia. As vantagens do retalho TRAM incluem a possibilidade de usar grande quantidade de tecido autólogo, sem a necessidade do uso de próteses, aparência natural e consistência semelhante à da mama, com melhora da simetria; bons resultados em mulheres com sobrepeso e mamas moderadas a grandes e reconstrução bilateral; possibilidade para corrigir defeitos de parede torácica, causados por mastectomia [cicatrizes e outras deformidades] ou para substituir a pele irradiada quando da reconstrução tardia<sup>5</sup>.

Na literatura, a reconstrução de mama é vista como um processo destinado a melhorar a qualidade de vida das pacientes. O procedimento poderia atenuar o impacto emocional e físico, da cirurgia radical. Tem como propósito imediato a reparação da mutilação, restaurando a forma e o volume da mama amputada, preservando, desta forma, a autoimagem da paciente, contribuindo para a recuperação psicossocial mais rápida<sup>6</sup>. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade de vida de pacientes submetidas à reconstrução da mama com o retalho TRAM.

## MÉTODOS

Este estudo foi realizado no Departamento de Cirurgia Plástica do Centro de Referência da Saúde da Mulher (Hospital Pérola Byngton), no período entre maio de 2009 a março de 2010. Trata-se de estudo clínico, primário, não randomizado, transversal. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional e todas as pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídas 30 pacientes com câncer de mama, que haviam sido submetidas à mastectomia radical modificada unilateral, tratadas no Sistema Único de Saúde (SUS). Quinze pacientes (Grupo Estudo - GE) haviam sido submetidas à reconstrução mamária tardia com retalho TRAM há seis meses, e outras 15 estavam agendadas para o mesmo procedimento (Grupo Controle - GC). Para alocação das pacientes nos grupos foram considerados os critérios de elegibilidade descritos a seguir. Foram incluídas pacientes, previamente, submetidas à mastectomia radical modificada unilateral e radioterapia, idade entre 30 e 65 anos de idade, submetidas à reconstrução mamária tardia com o retalho TRAM (GE) ou com agendamento para este procedimento (GC). Do GE foram excluídas as pacientes submetidas à reconstrução mamária imediata, à reconstrução mamária com o emprego de outras técnicas, e as submetidas à reconstrução há menos de seis meses ou há mais tempo. Do GC foram excluídas pacientes obesas ( $IMC > 30 \text{Kg/m}^2$ ), tabagistas, com doenças de caráter agudo ou crônico não controladas, doenças autoimunes, com abdominoplastia prévia ou outras cicatrizes abdominais que pudessem inviabilizar a técnica.

Antes da inclusão no estudo todas as pacientes (GE e GC) foram avaliadas e liberadas pela equipe de Mastologia, e foram excluídas pacientes diagnosticadas com ou em investigação de recidivas locais ou metástases sistêmicas.

Para avaliação da qualidade de vida foi utilizada a versão brasileira do Medical Outcomes Study 36-item Short-form Health Survey (SF-36)<sup>7</sup>. Trata-se de um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida, amplamente utilizado em todo o mundo. É composto por 11 questões, divididas em 36 itens que abrangem muitos domínios da qualidade de

vida: Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspecto Emocional e Saúde Mental. Para avaliação dos resultados é atribuído um escore para cada questão, cujos valores são transformados em uma escala de 0 a 100, em que zero corresponde ao pior estado de saúde e 100 ao melhor, sendo cada domínio analisado em separado<sup>8</sup>.

O questionário foi aplicado por meio de entrevista, realizada sempre pelo mesmo pesquisador, em ambiente reservado e tranquilo.

Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística.

### Método estatístico

Dada à natureza das variáveis, foram utilizados testes não paramétricos. O teste U de Mann-Whitney<sup>9</sup> foi utilizado para comparar os grupos (GE e GC) quanto à idade e aos escores do SF-36.

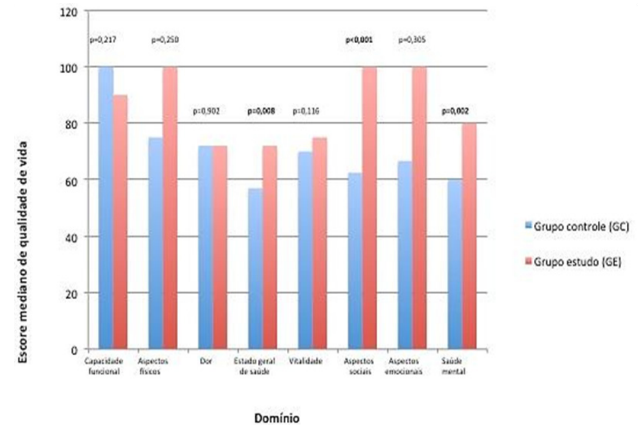
Fixou-se em 5% o nível de rejeição da hipótese de nulidade, considerando-se significantes valores de  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

A idade das pacientes no GC variou de 37 a 61 anos (mediana: 48,0; média  $\pm$  desvio padrão: 48,3 $\pm$ 9,0), e no GE variou de 35 a 62 anos (mediana: 43,0; média  $\pm$  desvio padrão: 43,5 $\pm$ 6,6).

Os resultados referentes à aplicação do SF-36 e a comparação entre os grupos são apresentados na tabela 1 e na figura 1.

Após o sexto mês de pós-operatório, observou-se que as pacientes do GE apresentaram melhores resultados nos domínios estado geral de saúde, saúde mental e aspecto social, estatisticamente significantes. Apesar do aumento da pontuação, nenhuma mudança significativa foi encontrada nos domínios: aspectos físicos, dor, vitalidade e aspectos emocionais.



**Figura 1.** Valores medianos dos escores do SF-36 para os grupos estudo e controle, e comparação entre os grupos (Teste U de Mann-Whitney) Miocutâneo transversal.

**Tabela 1.** Escores do SF-36 para os grupos estudo e controle, e comparação entre os grupos.

Domínio	Grupo controle	Grupo estudo	Total	Subdomínio 1	Subdomínio 2	p-valor
Capacidade funcional	87,67	83,67	85,67	22,51	15	0,217
				21,08	15	
				21,53	15	
Aspectos físicos	61,67	80,00	70,83	42,12	0	0,25
				38,03	0	
				40,52	0	
Dor	76,20	76,73	76,47	25,62	31	0,902
				19,94	31	
				22,56	31	
Estado geral de saúde	58,07	71,67	64,87	14,02	37	0,008
				9,72	52	
				13,72	37	
Vitalidade	69,00	77,33	73,17	13,91	50	0,116
				11,32	60	
				13,16	50	
Aspectos sociais	58,33	99,17	78,75	31,93	0	<0,001
				3,23	87,5	
				30,47	0	
Aspectos emocionais	57,78	75,55	66,67	46,23	0	0,305
				38,77	0	
				42,89	0	
Saúde mental	56,00	79,47	67,73	21,70	24	0,002
				11,60	64	
				20,85	24	

## DISCUSSÃO

A reconstrução mamária deve ser uma opção para melhorar a qualidade de vida de uma mulher submetida à mastectomia, e contribuir para o seu ajustamento ao diagnóstico e tratamento do câncer de mama<sup>6</sup>.

O retalho TRAM tornou-se uma técnica de reconstrução muito utilizada em todo o mundo, após a publicação inicial de Hartrampf *et al.*<sup>3</sup>. Foi introduzida como uma proposta muito interessante, por permitir a reconstrução mamária autóloga, sem utilização de próteses e, ao mesmo tempo, deixar uma seqüela cicatricial abdominal baixa, muito similar à de uma abdominoplastia<sup>10</sup>.

Veiga *et al.*<sup>11</sup> publicaram em 2004 os resultados de um estudo prospectivo de qualidade de vida de pacientes submetidas à reconstrução mamária tardia com o retalho TRAM, demonstrando, no pós-operatório de um ano, impacto positivo da reconstrução em todos os domínios do SF-36, exceto o domínio vitalidade. Neste estudo, utilizaram como controle um grupo de pacientes mastectomizadas. Partindo dessa premissa, o grupo controle de presente estudo foi composto por pacientes mastectomizadas.

Quanto aos critérios de exclusão deste estudo, optou-se por não incluir pacientes com idade superior a 65 anos, porque, apesar de não haver contraindicação formal para o emprego do retalho TRAM nestas pacientes, a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica<sup>12</sup> recomenda a realização de avaliação individual, para sempre garantir uma relação risco/benefício favorável à paciente. Como as pacientes do Grupo Controle iriam ser submetidas à reconstrução mamária tardia com o TRAM, outros critérios de não inclusão foram considerados. Pacientes obesas (com peso corpóreo superior a 20% do peso ideal ou IMC superior a 30 Kg/m<sup>2</sup>) são consideradas candidatas desfavoráveis à reconstrução com o TRAM<sup>12</sup>. A obesidade associa-se a um expressivo número de complicações (cerca de 40%), decorrentes de pobre vascularização do retalho (neomama), além de complicações da área doadora, seja por alterações decorrentes de insuficiência circulatória ou alterações mecânicas da parede abdominal, que abrangem desde abaulamentos até hérnias verdadeiras<sup>13</sup>.

Segundo Hartrampf<sup>3</sup>, considera-se contraindicação relativa à realização do retalho TRAM a presença de dois fatores de risco. Porém, quando acrescido de outras comorbidades, o procedimento é contraindicado. Por conseguinte, neste estudo, foram critérios de exclusão do grupo controle pacientes que apresentassem comorbidades severas e descontroladas (hipertensão arterial, *Diabetes mellitus*, hipercolesterolemia e doença autoimune). O tabagismo foi outro importante fator, considerado na seleção e orientação pré-operatória das pacientes deste estudo, pelo aumento na incidência de complicações (necrose do retalho abdominal, hérnias, perdas do retalho entre outros)<sup>10</sup>. Essas complicações apresentam incidências que podem variar de 25% em não tabagistas, alcançando até 40% em tabagistas<sup>14</sup>.

A qualidade de vida foi mensurada por meio da versão brasileira do Short Form 36 Health Survey Questionnaire (SF-

36), que foi adaptado e validado para uso no Brasil por Ciconelli *et al.*<sup>7</sup>, em 1999.

Além do Brasil, outros 20 países também o validaram. Os resultados obtidos pelo SF-36 refletem a visão das pacientes sobre o tratamento que receberam que independem da opinião da equipe cirúrgica<sup>14</sup>.

Em quase todos os domínios do SF-36, foram obtidos melhores resultados no grupo estudo, à exceção de um (capacidade funcional), mas sem significância estatística. Observou-se grande significância estatística em três dos oito domínios (estado geral de saúde, saúde mental e aspectos sociais), sugerindo que pacientes que realizaram o retalho TRAM apresentaram melhor qualidade de vida, quando comparado ao GC.

Pusic *et al.*<sup>15</sup>, em estudo retrospectivo, compararam pacientes mastectomizadas e pacientes submetidas à reconstrução de mama, e observaram entre as mastectomizadas menores escores de qualidade de vida em todos os domínios, exceto em aspectos físicos e vitalidade. Neste estudo, também, observou-se maiores escores nesses domínios entre os grupos GE e GC.

Brandberg *et al.*<sup>16</sup> compararam os efeitos de três métodos de reconstrução mamária tardia (Latissimus dorsi, TRAM e prótese), e observaram significante melhora nos domínios aspectos sociais e saúde mental, após 12 meses. No presente estudo, observou-se que já nos primeiros seis meses houve diferença estatística entre os grupos, com melhores resultados no grupo submetido à reconstrução mamária.

Segundo Ysuf A *et al.*<sup>17</sup>, os valores da qualidade de vida das mulheres com câncer de mama são afetados conforme sua etnia. Esse estudou comparou mulheres chinesas e malaias, dentro de uma mesma sociedade, e mostrou que os escores de qualidade de vida nas chinesas foram melhores, reforçando a importância de medir a qualidade de vida em mulheres com câncer de mama em suas diferentes etnias. Uma vez que os profissionais de saúde entendam isso, serão capazes de determinar a melhor forma de apoiar e melhorar a qualidade de vida dessas mulheres durante os momentos difíceis de sua doença e do curso de seu tratamento.

Além da etnia, fatores clínicos e posição sócio-econômica também precisam ser levados em conta ao avaliar a qualidade de vida.<sup>17</sup>

McClellan relatou a importância do exercício físico em pacientes sobreviventes do câncer de mama, pois melhora a função física e a qualidade de vida. Mais pesquisas sobre o tipo e intensidade do exercício irão auxiliar os médicos na prescrição correta.<sup>18</sup>

Segundo Geiger<sup>19</sup>, até o segundo ano após a reconstrução mamária pode haver melhora na qualidade de vida e redução das morbidades psiquiátricas em pacientes mastectomizadas, com doença e, também, naquelas assintomáticas que optaram pela mastectomia profilática, por pertencerem ao grupo de risco. Os avanços das técnicas reconstrução das mamas, por vezes, não são suficientes para amenizar todos os efeitos psicológicos negativos da mastectomia. Nos relatos do pós-operatório a paciente sente-se aliviada por não ter que entrar em contato imediato com a exposição de seu corpo mutilado.

Os resultados deste estudo concordam com a afirma-

ção de Brandberg et al.<sup>16</sup>, de que todas as pacientes mastectomizadas devem ter a oportunidade de serem submetidas à reconstrução mamária, devido os efeitos positivos na qualidade de vida. Entretanto, os resultados do presente estudo devem ser considerados sob a luz de diversas limitações, como seu desenho transversal; o ideal seria a aplicação do questionário no pré e pós-operatório das pacientes.

Deve-se considerar que as pacientes eram oriundas do SUS e, portanto, talvez apresentassem expectativas diferentes às do setor privado de saúde, isto é, poderiam aceitar de forma mais satisfatória os resultados alcançados.

Mais estudos precisam ser realizados para que se possa oferecer às pacientes com câncer mais avanços na melhoria da qualidade de vida.

O principal sentido conquistado ou reconquistado com esta cirurgia, pela paciente, é o da reabilitação, perante o seu meio social e à própria vida. Tanto nas mulheres que já realizaram a reconstrução mamária quanto naquelas em que esta intervenção ainda não foi efetuada, os desejos de reintegração pessoal e social são os mais evidentes, explicando o impacto deste procedimento<sup>20</sup>.

Não se trata de atribuir à cirurgia plástica reparadora, a responsabilidade de tornar uma pessoa mais ou menos feliz, mas este procedimento cirúrgico parece constituir-se em um instrumento importante de ajuda tanto física quanto emocional, para as pacientes mastectomizadas.

## CONCLUSÃO

Os escores de qualidade de vida foram maiores no grupo de pacientes que realizaram a reconstrução mamária.

## REFERÊNCIAS

1. Garbay JR, Rietjens M, Petit JY. *Résultats esthétiques de La reconstruction mammaire après amputation pour cancer: a propos de 323 cas.* J Gynecol Obstet Biol Reprod. 1992;21(4):405-12.
2. Petit JY, Lehmann A, Mouriesse H, Rietjens M. *Résultats à long terme après reconstruction mammaire.* Helv Chir Acta. 1989;55(6):869-77.
3. Hartrampf CR, Schefflan M, Black PW. *Breast reconstruction with a transverse abdominal island flap.* Plast Reconstr Surg. 1982;69(2):216-25.
4. Gandolfo EA. *Breast reconstruction with a lower abdominal myocutaneous flap.* Br J Plast Surg. 1982;35(4):452-7.
5. Moscona RA, Holander L, Or D, Fodor L. *Patient satisfaction and aesthetic results after pedicled transverse rectus abdominis muscle flap for breast reconstruction.* Ann Surg Oncol. 2006;13(12):1739-46.
6. Harcourt D, Rumsey N. *Psychological aspects of breast recon-*

*struction: a review of the literature.* J Adv Nurs. 2001;35(4):477-87.

7. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. *Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36).* R Bras Reumatol. 1999;39(3):143-50.
8. de Brito MJ, Nahas FX, Barbosa MV, Dini GM, Kimura AK, Farah AB, Ferreira LM. *Abdominoplasty and its effect on body image, self-esteem, and mental health.* Ann Plast Surg. 2010;65(1):5-10.
9. Kirkwood BR, Sterne JAC. *Essential Medical Statistics.* 2<sup>nd</sup> ed. Massachusetts (USA): Blackwell science; 2006.
10. Mélega JM. *Cirurgia Plástica – Fundamentos e Arte IV – Cirurgia Reparadora de Tronco e e Membros.* 1<sup>ª</sup>ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
11. Veiga DF, Sabino Neto M, Ferreira LM, Garcia EB, Veiga filho J, Novo NF, Rocha JL. *Quality of life outcomes after pedicle TRAM flap delayed breast reconstruction.* BR J Plast Surg. 2004;57(3):252-7.
12. Carreirão S, Cardim V, Goldenberg D. *Cirurgia Plástica Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.* 1<sup>ª</sup>ed. São Paulo: Atheneu; 2005.
13. Kroll SS, Marchi M. *Comparison of strategies for preventing abdominal-wall weakness after TRAM flap breast reconstruction.* Plast Reconstr Surg. 1992;89(6):1045-51.
14. Chang DW, Reece GP, Wang B, Robb GL, Miller MJ, Evans GR, et al. *Effect of smoking on complications in patients undergoing free TRAM flap breast reconstruction.* Plast Reconstr Surg. 2000;105(7):2374-80.
15. Pusic A, Thompson TA, Kerrigan CL, Sargeant R, Slezak S, Chang BW, Kelzlsouer KJ, Manson PN. *Surgical options for the early-stage breast cancer: factors associated with patient choice and postoperative quality of life.* Plast Reconstr Surg. 1999; Oct;104(5):1325-33.
16. Brandberg Y, Malm M, Blomqvist L. *A prospective and randomized study, "SVEA," comparing effects of three methods for delayed breast reconstruction on quality of life, patient-defined problem areas of life, and cosmetic result.* Plast Reconstr Surg. 2000;105(1):66-74.
17. Yusuf A, Ahmad Z, Keng SL. *Quality of life in Malay and Chinese women newly diagnosed with breast cancer in Kelantan, Malaysia.* Asian Pac J Cancer Prev 2013;14(1):435-440.
18. McClellan R. *Exercise programs for patients with cancer improve physical functioning and quality of life.* J Physiother, 2013;59(1):57.
19. Geiger AM, West CN, Nekhlyudov L et al. *Contentment with quality of life among breast cancer survivors with and without contralateral prophylactic mastectomy.* J Clin Oncol. 2006;24: 1350-56.
20. Souza AMF. *Informações, sentimentos e sentidos relacionados à reconstrução mamária [Dissertação].* Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2008.

### Autor correspondente:

**João Carlos Rondelo.**

Rua: Água Rasa, 83, apto 44, Vila Regente Feijó. CEP: 03343-010. São Paulo – SP, Brasil.

E-mail: jcrondelo@uol.com.br