



ORIGINAL ARTICLE

MALE BREAST NEOPLASMS: STUDIES OF CASE IN TWO SPECIALIZED SERVICES FROM THE RECIFE, BRAZIL

CÂNCER DE MAMA MASCULINO: ESTUDO DE CASO EM DOIS SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DA CIDADE DO RECIFE, BRASIL

CÁNCER DE MAMA MASCULINO: ESTUDIOS DE CASO EN DOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE LA CIUDAD DE RECIFE, BRASIL

Magaly Bushatsky¹, Mariana Boulitreau Siqueira Campos Barros², Iris Nayara da Conceição Souza Interaminense³, Pollyana Gomes Rosendo⁴, João Esberard Beltrão Neto⁵, Antonio Simão dos Santos Figueira Filho⁶

ABSTRACT

Objective: to analyze the relevant aspects of patients with male breast cancer. **Method:** this is a study of case series, cross-sectional quantitative, descriptive and retrospective, based on the analysis of records in two specialized services in the city of Recife, from August 1989 to August 2008. Approved by the Research Ethics Committee in Oswaldo Cruz Hospital under the protocol: 86/2008. **Results:** 17 records of confirmed cases was researched. The average age of the patients studied was 63 years old, with 11 cases in stage II (64.7%). The main complaint was found in 10 men (58.82%) who reported the presence of painless lumps. Between the perception of changes in the breast and the demand to a specialized care, the average time was 7 months. The risk factors surveyed were estrogen therapy, obesity, gynecomastia and family history. **Conclusion:** the study found the necessity of alerting the population, the scientific community and the public agencies for early diagnosis, in order to implement actions focused on human health. **Descriptors:** breast neoplasms; male; risk factors; case studies; men's health.

RESUMO

Objetivo: analisar aspectos relevantes de pacientes com câncer de mama masculino. **Método:** trata-se de um estudo tipo série de casos, transversal quantitativo, descritivo e retrospectivo, a partir de análise de prontuários, em dois serviços especializados da cidade do Recife, no período de agosto de 1989 a agosto de 2008. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Oswaldo Cruz sob o protocolo Nº 86/2008. **Resultados:** foram pesquisados 17 prontuários de casos confirmados. A idade média dos pacientes foi de 63 anos, estando 11 casos no estágio II (64,7%). Como queixa principal, 10 homens (58,82%) relataram a presença de nódulo indolor. O tempo médio, entre a percepção de alterações na mama e a procura de atendimento especializado, foi de sete meses. Os fatores de risco levantados foram estrogênoterapia, obesidade, ginecomastia e histórico familiar. **Conclusão:** o estudo evidenciou a necessidade de alertar a população, comunidade científica e órgãos públicos para o diagnóstico precoce, a fim de poder implementar, em tempo, políticas públicas voltadas à saúde do homem. **Descritores:** câncer de mama; masculino; fatores de risco; estudo de casos; saúde do homem.

RESUMEN

Objetivo: analizar aspectos relevantes en pacientes con cáncer de mama masculino. **Método:** se trata de un estudio tipo serie de casos, transversal, cuantitativo, descriptivo y retrospectivo, a partir de un análisis de los registros médicos, en dos servicios especializados de la ciudad de Recife, desde agosto de 1989 hasta agosto de 2008. Aprobado por el Comité de Ética del Hospital Oswaldo Cruz, bajo Protocolo 86/2008. **Resultados:** se investigó 17 casos de registros médicos sobre casos confirmados. La edad media de los pacientes era de 63 años, con 11 casos en la fase II (el 64,7%). Diez hombres (el 58,82%) informaron como queja principal la presencia de nódulo indoloro. El tiempo medio entre la percepción de alteraciones en la mama y la búsqueda de la atención especializada fue de sete meses. Los factores de riesgo detectados fueron la terapia con estrógenos, la obesidad, la ginecomastia y los antecedentes familiares. **Conclusión:** el estudio demostró la necesidad de alertar a la población, a la comunidad científica y a los órganos públicos sobre la necesidad de un diagnóstico precoz, con el fin de poder implementar a tiempo las políticas públicas dirigidas a la salud del hombre. **Descriptores:** cáncer de mama; masculino; factores de riesgo; estudio de casos; salud del hombre.

¹Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Professora da Faculdade de Enfermagem Nossa Senhora das Graças/Universidade de Pernambuco (UPE). Recife (PE), Brasil. E-mail: magab@hotmail.com.br; ²Residente em Saúde da Família pelo IMIP-PE. Recife (PE), Brasil. E-mail: maripernambucana@hotmail.com; ³Residente em Saúde da Mulher pelo HC-PE. Recife (PE), Brasil. E-mail: irisnarea@yahoo.com.br; ⁴Residente em infecto pelo HUOC-PE. Recife (PE), Brasil. E-mail: pollyanapgr@yahoo.com.br; ⁵Doutor em Medicina (Radiologia). Professor adjunto da disciplina de mastologia da Faculdade de Ciências Médicas da UPE. Recife (PE), Brasil. E-mail: jebtrao@yahoo.com.br; ⁶Doutor em Cirurgia Clínica e Experimental. Professor regente da disciplina de mastologia da Faculdade de Ciências Médicas da UPE. Recife (PE), Brasil. E-mail: antoniomasto@hotmail.com.br

INTRODUÇÃO

O câncer de mama se configura em um problema de saúde pública devido ao crescente número de novos casos que tem surgido nos últimos anos; também é a principal causa de morte por câncer entre as mulheres em todo o mundo. No Brasil, é a neoplasia mais frequente no sexo feminino e vem sendo verificado aumento nos coeficientes de mortalidade padronizados nos últimos 20 anos.¹⁻²

Entretanto, o câncer de mama no sexo masculino é uma doença rara, representando aproximadamente 1% de todos os casos de câncer de mama. Por ser uma patologia pouco esperada, neste sexo, por vezes não é dada necessária atenção aos achados do exame físico, o qual pode mostrar alterações mamárias.³⁻⁴

As estimativas de câncer na população masculina do Brasil apontam a ocorrência, em 2008/2009 de cerca de 231.860 novos casos.⁵ O câncer de mama em homens representa cerca de 0,17% a 1% do total de cânceres no sexo masculino⁶, sendo aproximadamente de 394 a 2.318 o número de casos novos, seguindo as estimativas do INCA para 2008/2009, respectivamente.⁵

No quinquênio 2001-2005, ocorreram 1.970 óbitos por câncer de mama em residentes no estado de Pernambuco, dos quais 12 foram no sexo masculino (0,6% do total de mortes, coeficiente de mortalidade de 0,1 óbito por 100.000 homens).⁷

Tanto na clínica, no âmbito das relações de escuta e tratamento, como na Saúde Coletiva, no campo da prevenção da doença e da elaboração de políticas de assistência à saúde do homem, essas questões não se encontram suficientemente debatidas, demandando um maior direcionamento nessa discussão.⁸

Soma-se a isso a influência cultural “machista” e a falta de conhecimento sobre a doença, que contribuem para a detecção tardia desta neoplasia. O homem deixa passar mais tempo que a mulher entre o início dos sintomas e o momento do diagnóstico. Este retardo no diagnóstico pode contribuir para os estados clínicos avançados que se observam tão frequentemente.

O presente estudo teve a intenção de atualizar um banco de dados existente no trabalho de Araújo⁶, o qual toma por base o período de agosto de 1989 a julho de 2002, ampliando-o até agosto de 2008.

O objetivo desse trabalho foi analisar os aspectos relevantes do câncer de mama masculino, em serviços público e privado da

cidade do Recife, no período de agosto de 1989 a agosto de 2008, assim como levantar os fatores de riscos para o câncer de mama masculino, identificar queixas, intervalo entre a percepção de alteração mamária e a procura de atendimento especializado e o estadiamento clínico da doença.

MÉTODO

Trata-se de estudo tipo série de casos, cuja definição ilustra aspecto de uma determinada condição clínica, sem utilizar um grupo controle para comparação. Deve ser interpretado apenas como informações preliminares que devem ser avaliadas apropriadamente em investigações posteriores, através de estudos bem planejados.⁹ Estudo descritivo, transversal, retrospectivo com abordagem quantitativa, realizado no Instituto de Mama do Recife (IMR) e Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC), referências para o tratamento de câncer no Estado, abrangendo o período de agosto de 1989 a agosto de 2008.

A população do estudo foi constituída por 17 pacientes do sexo masculino atendidos nos referidos serviços, com diagnóstico confirmado de câncer de mama através de biópsia.

As variáveis abordadas foram: idade, principais queixas, tempo decorrido entre a descoberta do nódulo e a procura do médico, estadiamento clínico e fatores de risco.

Os dados foram coletados em prontuários de pacientes com diagnóstico de câncer de mama, a partir dos laudos de biópsias realizados pelo Centro Integrado de Anatomia Patológica (CIAP) do HUOC, através do preenchimento de um formulário previamente elaborado no trabalho de dissertação de Araújo et al., intitulado: “Câncer de mama em homens: Estudo de 13 casos”.⁶ Os resultados foram organizados em forma de tabelas e gráficos, utilizando-se o programa Microsoft Office Excel 2007.

O projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa do HUOC/Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE) da Universidade de Pernambuco (UPE), para análise e parecer de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado sob o protocolo 86/2008.

RESULTADOS

Nos 17 casos de câncer de mama masculino encontrados e confirmados foi observado ocorrência da neoplasia a partir dos 41 anos

de idade. A Tabela 01 apresenta a idade dos pacientes à época do diagnóstico.

Tabela 01. Distribuição etária dos 17 homens com câncer de mama, atendidos nos serviços de mastologia do HUOC e IMR - agosto 1989/agosto 2008 - Recife (PE)

Faixa Etária	N	%
41 l-l 50	02	11,76
51 l-l 60	05	29,41
61 l-l 70	06	35,29
71 l-l 80	03	17,65
81 l-l 90	01	5,88
Total	17	100,00

As principais queixas registradas nos prontuários foram presença de nódulo indolor, 58,82% (10), e doloroso, 17,65% (3), aumento no volume mamário, dor mamária, alteração

na pele e presença de secreção, todos com igual percentual, 5,88% (1), como ilustra a Figura 1.



Figura 1. Distribuição das queixas principais dos 17 homens com câncer de mama, atendidos nos serviços de mastologia do HUOC e IMR - agosto 1989/agosto 2008 - Recife-PE

Com relação ao intervalo entre a percepção de alteração mamária e procura de atendimento especializado, foi identificada

uma média de sete meses, apesar do valor da moda ficar entre três e quatro meses, como pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição do tempo decorrido entre a percepção de alteração mamária e a procura de atendimento especializado dos 17 homens com câncer de mama, atendidos nos serviços de mastologia do HUOC e IMR - agosto 1989 / agosto 2008 - Recife (PE)

Tempo decorrido	N	%
Entre 1 e 2 meses	04	23,53
Entre 3 e 4 meses	06	35,29
Entre 5 e 6 meses	01	5,88
Entre 7 a 12 meses	03	17,65
Maior que 1 ano	03	17,65
Total	17	100,00

Na Figura 2, verifica-se que o câncer de mama foi diagnosticado principalmente no estágio II, 64,7% (11), divididos em IIA, 29,41% (5), e IIB,

35,29% (6). Não foram encontrados casos nos estádios IIIA e IIIC.



Figura 2. Estadiamentos clínicos dos 17 homens com câncer de mama, atendidos nos serviços de mastologia do HUOC e IMR - agosto 1989/agosto 2008. Recife (PE)

Dentre os fatores de riscos significativos para a neoplasia de mama no homem, foram encontrados estrogenoterapia, obesidade, ginecomastia e história familiar. Não foi percebido relação entre os fatores de exposição: trauma mamário, radiações ionizantes e altas temperaturas, história pregressa de doença hepática e testicular, Síndrome de Klinefelter e neoplasias prévias ao diagnóstico de câncer de mama masculino.

DISCUSSÃO

O câncer de mama é uma doença cuja etiologia e prognóstico são muito variados e as interações entre fatores genéticos e ambientais parecem exercer um peso importante, tanto em relação ao risco como na evolução dos casos.²

A média de idade dos 17 pacientes estudados foi de 63 anos. O intervalo modal ficou entre 55 e 65 anos, 6 a 11 anos a mais que em mulheres. Apenas 6% das neoplasias mamárias em homens ocorrem antes dos 40 anos.³

Os achados coincidem também com uma literatura mais recente quando evidencia que, no momento do diagnóstico, a idade média do paciente é de 60 anos, porém ele pode acontecer em homens mais jovens.¹⁰

A queixa principal, de 80 a 90% dos homens com câncer de mama, é a presença de massa indolor abaixo da aréola, mas 2 a 4% dos pacientes relatam tumoração dolorosa. O primeiro sinal clínico é, na maioria das vezes, descoberto pelo próprio paciente.^{6,11} Alterações da papila ocorrem em 60 a 80% dos casos e a secreção papilar é encontrada em 10 a 20% dos casos, conforme a literatura pesquisada, percentual superior ao observado entre as mulheres. Aproximadamente 75% dos homens com secreção papilar sanguinolenta são portadores de carcinoma de mama, explicando o fato de esta ser mais indicativa de neoplasia maligna no homem do que na mulher.³

Em virtude das mamas masculinas quase nunca serem examinadas, levando a um o diagnóstico retardado, estudos revelam um intervalo de aproximadamente 12 meses, desde o início dos sintomas até os achados de comprovação da doença.⁶ O declínio do tempo levanta a hipótese entre a duração dos sintomas prévios e a apresentação clínica da neoplasia.

O câncer de mama no homem, apesar de raro, tem demonstrado que a sua incidência também vem aumentando, porém, diferentemente do câncer mamário feminino, não mostra melhora nos dados de diagnóstico

precoce, visto que a grande maioria dos casos é diagnosticada mais tardiamente, normalmente em estádios mais avançados quando comparados com o câncer de mama feminino. Quanto mais tempo o paciente demora, menos chances tem de controlar a doença, devido à menor quantidade de tecido mamário aproximando o tumor da musculatura, podendo haver a disseminação das células neoplásicas, principalmente para os ossos, pulmão e fígado, ocasionando pior prognóstico.¹¹

O atraso significativo no diagnóstico ocorre em cerca de 77% dos casos no homem e 67% na mulher.³ A desinformação, boa parte dela fruto do preconceito, é a principal responsável pelos diagnósticos tardios, que chegam a reduzir a 50% as chances de sobrevida de um paciente masculino com câncer de mama.⁶

O estadiamento para o câncer de mama no homem segue o mesmo estabelecido para a mulher, sem levar em consideração que a glândula mamária masculina é normalmente de menor volume que a feminina. Entretanto considerando o tamanho da mama masculina, este critério poderia ser revisto porque o tamanho do tumor, em relação ao volume mamário, na grande maioria das vezes estará superestimado, levando a uma situação em que, por exemplo, um nódulo tumoral de dois centímetros seja considerado de grande volume.¹¹

Cabe ressaltar que a literatura mostra dúvidas em enquadrar a ginecomastia como fator de risco, mas é concordante em relatar maior ocorrência da neoplasia mamária em homens com este antecedente.¹³ A história familiar de neoplasia de mama é sabidamente reconhecida como importante fator de risco para esta doença, o mesmo ocorrendo para a neoplasia na mama masculina, a qual o risco estará aumentado em homens que tiveram, na sua família, mulheres com câncer de mama, com parentesco predominantemente de primeiro grau.¹⁴

O uso de anabolizantes e hormônios eleva os níveis de estrogênio aumentando a tendência em desenvolver o câncer de mama masculino.¹³ Já, o índice de massa corporal está diretamente associado com o risco de desenvolver câncer, sugerindo que a obesidade é um importante fator de risco para ambos os sexos.¹²

É importante que, com fatores de risco associados à massa mamária no homem, o especialista procure sempre fazer um diagnóstico diferencial com o carcinoma de

mama, a fim de que alterações sejam detectadas precocemente.

A nova “Política de Atenção à Saúde do Homem”, a ser implementada no Sistema Único de Saúde, faz parte das políticas públicas intersetoriais, as quais atacam as desigualdades que, além de evitáveis, são também injustas e desnecessárias. Essas mudanças requerem iniciativa, vontade política e ruptura com paradigmas culturais.¹⁵

A atual gestão do Ministério da Saúde anunciou como uma de suas prioridades a “Política Nacional de Atenção à Saúde do Homem”. No início de 2008, deu-se o primeiro passo, criando-se a Área Técnica de Saúde do Homem, subordinada ao Departamento de Ações Programáticas Estratégicas (DAPE), da Secretaria de Atenção à Saúde. Em setembro deste mesmo ano, o segundo passo: juntamente com representantes da sociedade civil, a área técnica terminou de elaborar a proposta dessa política nacional, que foi colocada em consulta pública.¹⁶

A política foi lançada pelo Ministério da Saúde em 27 de agosto de 2009, e teve por objetivo facilitar e ampliar o acesso da população masculina aos serviços de saúde. É composto por um plano dividido em nove eixos de ação, a serem executados até 2011, e coloca o Brasil na vanguarda das ações voltadas para a saúde do homem. O país será o primeiro da América Latina e o segundo do continente americano a implementar uma política nacional de atenção integral à saúde do Homem.¹⁷

CONCLUSÃO

Os conhecimentos relevantes sobre o câncer de mama em homens são ainda limitados, pois são baseados em análises retrospectivas e estudos de caso. São necessários longos períodos para coletar um número significativo de casos, durante os quais há mudanças ocorridas em métodos de diagnósticos, estágio e tratamento desta neoplasia.

O presente estudo, ainda que com pequena casuística e informações insuficientes nos prontuários que limitaram uma melhor exposição dos resultados, procurou mostrar as principais características desta enfermidade no homem.

Avaliando as variáveis mais importantes na incidência desta neoplasia, encontrou-se a idade média para aparecimento da doença no sexo masculino dentro da faixa etária mostrada pela literatura. Como queixa principal destacou-se a presença de nódulo indolor; porém, o aparecimento deste sinal

não significa a procura imediata de atendimento especializado, o que pode ser evidenciado com o intervalo médio de sete meses. Esse retardo resulta em estadiamentos clínicos avançados como foi revelado no estudo, prevalecendo o estadiamento II.

Os presentes dados apontam a necessidade de alertar a população para a importância do diagnóstico precoce do câncer de mama masculino, contribuindo para a cura nos estágios iniciais; de conscientizar os homens de que eles também precisam ser assistidos e que isso não deve ser visto como um sinal de fraqueza; de alertar os órgãos do governo que devem ser implementadas ações direcionadas para este agravo.

REFERÊNCIAS

1. Pinheiro SJ, Fernandes MMJ, Jucá MM, Carvalho ZMF, Fernandes AFC. Coping with the diagnosis of breast cancer by women: literature review study. Rev Enferm UFPE online[periódico na internet]. 2010 May/June[acesso em 2010 Jun 13]; 4(spe):1031-037. Available from: http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/885/pdf_117.
2. Moura-Gallo CV, Simão TA, Ribeiro FS, Andrada-Serpa MJ, Cardoso LEB, Mendonça GAS. Mutações no gene TP53 em tumores malignos de mama: associação com fatores de risco e características clínico-patológicas, inclusive risco de óbito, em pacientes residentes no Rio de Janeiro. Rev bras epidemiol[periódico na internet]. 2004 Jun [acesso em 2009 Out 16];7(2):167-75. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2004000200006&lng=pt.doi:10.1590/S1415-790X2004000200006.
3. Dias EN. Câncer de mama no homem. In: Figueira Filho ASS. Manual de diagnóstico e terapêutica em mastologia. Recife: Universidade de Pernambuco; 1998. p. 112-116.
4. Araújo DB, Gomes NH, Renck DV, Silva RB, Oliveira DS, Vieira FEN. Metástases pulmonares em homem: localização incomum do tumor primário. J Bras Pneumol[periodic na internet]. 2007[acesso em 2008 Mar 30]; 3(2):234-237. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000200021&lng=pt.
5. Instituto Nacional de Câncer [Internet]. Estimativas 2008: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2007. [cited 2008 mar. 10]. Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer Secretaria de Atenção à Saúde,

Ministério da Saúde (MS). Available from: <http://www.inca.gov.br>

6. Araújo RRF, Figueira Filho ASS, Costa LO, Santos ALG, Galvão EB, Simplício LM. Câncer de mama em homens: Estudo de 13 casos. *Revista Brasileira de Mastologia*[periódico na internet]. jul/set 2003[acesso em 2008 Fev 25];13(3). Available from:

7. http://www.sbmastologia.com.br/downloads/revista/rbm2003-03_homens.pdf

8. Secretaria Executiva de Gestão e Vigilância em Saúde, Secretaria de Saúde de Pernambuco. Câncer de mama no Estado de Pernambuco: incidência, internamentos na rede assistencial do SUS, procedimentos ambulatoriais de alta complexidade e mortalidade. Recife; 2007.

9. Gomes R, Nascimento EF, Rebello LEFS, Araújo FC. As arranhaduras da masculinidade: uma discussão sobre o toque retal como medida de prevenção do câncer prostático. *Ciênc saúde coletiva*[periodic na internet]. 2008 Dec[acesso em 2009 Oct 15];13(6):1975-984. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000600033&lng=en.doi:10.1590/S1413-81232008000600033.

10. Avezum A. Cardiologia baseada em evidências - IV. Principais estratégias de pesquisa e níveis de recomendações em cardiologia. *Arq Bras Cardiol*[periodic na internet].1998 Nov [acesso em 2009 Oct 17];71(5):649-52. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X1998001100002&lng=en.doi:10.1590/S0066-782X1998001100002.

11. Smeltzer SC, Bare BG. Histórico e Tratamento de Pacientes com Distúrbios de Mama. In: _____. Brunner e Sudarth. *Tratado de enfermagem médico-cirúrgica*. 10 th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. 48(3):1567.

12. Leme LHS, SOUZA GA. Câncer de Mama em Homens: Aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev Ciênc Méd* [periodic na internet]. set/out 2006[acesso em 2009 Oct 17];15(5):391-98. Available from: <http://www.puc-campinas.edu.br/centros/ccv/revcienciasmedicas/artigos/v15n5a03.pdf>.

13. Insuasty MB, Córdoba AA, Bolaños H. Câncer mamario en el hombre Presentación de un caso y revisión de la literatura. [homepage na internet; acesso em 2008 Mar 3]. Available from:

14. <http://www.encolombia.com/medicina/cirugia/Ciru19404-Cancer.htm>

15. Boff RA et al. Câncer de mama em homens. In: Boff RA. *Mastologia moderna: abordagem multidisciplinar*. Caxias do Sul: Mesa Redonda; 2006. p. 345-349.

16. Hegg R. Homens também são alvo do câncer de mama. *Rev Vigor - Movimento e Saúde*[periódico na internet]. Dez 2006 [acesso em 2008 Jun 2] Available from:

17. <http://74.125.113.132/search?q=cache:QcOals9r-sgJ:www.revistavigor.com.br/2006/12/01/homens-tambem-sao-alvo-do-cancer-de-mama/+%22Homens+tamb%C3%A9m+s%C3%A3o+alvo+de+c%C3%A2ncer+de+mama%22&cd=5&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>.

18. Rocha RL. Cuidar do homem e da sociedade. *Radis: Comunicação e Saúde*. 2008 out.; (74):3.

19. Domingues B. Hora de quebrar paradigmas. *Radis: Comunicação e Saúde*. 2008 out.;(74):8-9.

20. Ministério da Saúde. MS lança Política Nacional de Saúde do Homem[homepage na internet; acesso em 2009 Out 18]. Available from:

http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=10490.

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2010/09/18

Last received: 2011/05/26

Accepted: 2011/05/27

Publishing: 2011/06/01

Address for correspondence

Mariana Boulitreau Siqueira Campos Barros
Rua Vitoriano Palhares, 250/502 –Torre
CEP: 50710-190 – Recife (PE), Brazil