

RELATO DE CASO

Uso de pericárdio bovino na reconstrução mamária imediata com prótese definitiva em paciente previamente irradiada

The use of bovine pericardium in immediate breast reconstruction with definitive form-stable implant in a previously irradiated patient

Cícero Urban^{1,2,3}, Pedro Henrique Faccenda², Maria Luisa Costa Pereira Barreto Veloso², Aryzone Mendes de Araújo Filho³, Erica Mendes¹, Rubens Silveira de Lima¹

Descritores

Câncer de mama
Reconstrução da mama
Radioterapia

RESUMO

A reconstrução mamária em pacientes previamente irradiadas é realizada na maioria das vezes com o uso de retalhos miocutâneos. Esta sempre foi considerada como uma contraindicação relativa para o uso de expansores e próteses. Este foi o primeiro relato do uso do pericárdio bovino em reconstrução mamária imediata com prótese definitiva em paciente previamente irradiada. Apesar do alto risco para perda da prótese e para contratura capsular tardia, devido à radioterapia, ainda assim, a paciente apresentou pós-operatório sem complicações e, um ano e meio depois, não foi constatada contratura capsular. Além disso, o pericárdio bovino não provocou alterações nos exames de imagem que pudessem comprometer o seu seguimento oncológico. Novos estudos, com séries maiores de pacientes, são necessários para comprovar a segurança e a eficácia do pericárdio bovino na reconstrução mamária.

Keywords

Breast cancer
Breast reconstruction
Radiotherapy

ABSTRACT

Breast reconstruction in previously irradiated patients most of times is done with autologous flaps. This condition has been always a contraindication for implants. This is the first report of the use of bovine pericardium in immediate breast reconstruction with definitive implant in a previously irradiated patient. Despite of her high risk to extrusion and capsular contracture due to the radiotherapy effects, this patient had no complications on her long-term follow-up. Moreover, the bovine pericardium did not have any alterations in their breast exams. So, future studies are necessary to prove safety and efficacy of this device in breast reconstruction.

Trabalho realizado na Unidade de Mama do Hospital Nossa Senhora das Graças e no Mestrado em Biotecnologia Industrial da Universidade Positivo (UP) – Curitiba (PR), Brasil.

¹Unidade de Mama do Hospital Nossa Senhora das Graças – Curitiba (PR), Brasil.

²Curso de Medicina da UP – Curitiba (PR), Brasil.

³Programa de Pós-graduação em Biotecnologia da UP – Curitiba (PR), Brasil.

Endereço para correspondência: Cícero Urban – Rua Ângelo Domingos Durigan, 1240, casa 1 – Cascatinha – CEP: 82020-452 – Curitiba (PR), Brasil – E-mail: cicerourban@hotmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar.

Recebido em: 11/10/2015. **Aceito em:** 15/10/2015

Introdução

A reconstrução mamária em pacientes previamente irradiadas é realizada na maioria das vezes com o uso de retalhos miocutâneos. Os efeitos tardios da radioterapia aumentam os riscos de mau resultado estético e as perdas de expansores e próteses nessas pacientes. Assim, esta sempre foi considerada como uma contraindicação relativa para o uso de próteses na reconstrução mamária imediata. No entanto, no caso relatado neste estudo, utilizou-se pela primeira vez o pericárdio bovino, que é empregado rotineiramente há muitos anos nas cirurgias cardíacas e vasculares, com o objetivo de dar uma proteção adicional à prótese mamária e reduzir as chances de mau resultado estético e de sua perda.

Relato do caso

Paciente de 82 anos, submetida previamente a quadrantectomia clássica em quadrante súpero-externo de mama esquerda há 17 anos. Tratava-se, na época, de um carcinoma ductal invasivo associado a carcinoma ductal *in situ* pT1c N0 (0/18), ER 30%, PGR 30% e HER-2 ++++. Recebeu radioterapia adjuvante e evoluiu com o surgimento de novo tumor na mesma região da mama, do tipo invasivo, com o mesmo comportamento biológico e medindo 17 mm. A paciente foi submetida então a uma mastectomia com preservação de pele, se negou a realizar reconstrução com o emprego de retalho autólogo e autorizou a reconstrução mamária com prótese definitiva, mesmo tendo sido advertida sobre os riscos de perda e mau resultado estético. Na cirurgia, foi constatado que o músculo peitoral maior, normalmente utilizado para cobertura da prótese mamária, estava sem condições técnicas para realizar uma proteção adequada. Em decorrência da radioterapia e do sedentarismo, apresentava-se bastante frágil e com fibrose importante. Assim, optou-se pelo emprego do pericárdio bovino, com autorização da paciente, para que se obtivesse uma proteção adicional. Este foi suturado ao músculo peitoral maior com o uso de sutura absorvível monofilamentar (Figura 1). Um ano e meio depois, a paciente se apresentava satisfeita com o resultado estético final, sem contratura capsular e sem nenhum sinal do pericárdio bovino presente na ressonância magnética (Figuras 2 e 3).

Discussão

Atualmente a maioria das reconstruções mamárias imediatas pós-mastectomia são realizadas com expansores e próteses, procedimento este que necessita de cobertura muscular adequada^{1,2}. Mesmo assim, complicações podem ocorrer, como infecção, *rippling*, extrusão e contratura capsular¹. Até 40% dos pacientes, em algumas séries, podem precisar de cirurgia revisional³.

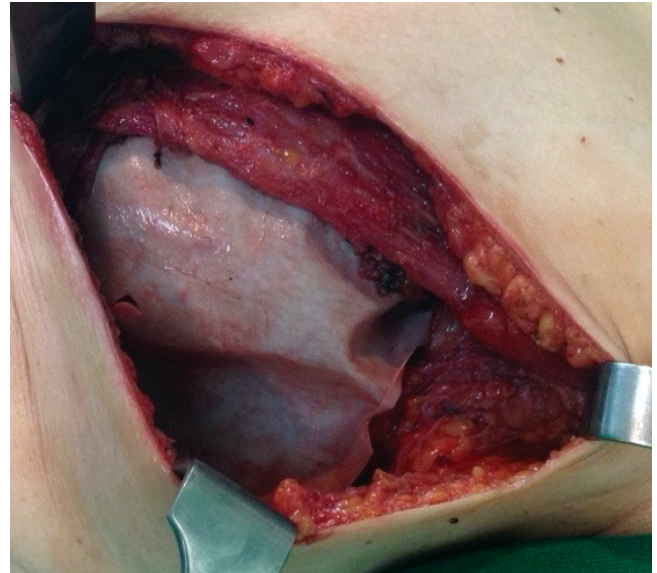


Figura 1. Pericárdio bovino suturado ao músculo peitoral cobrindo a prótese mamária



Figura 2. Pré e pós-operatório tardio após reconstrução mamária imediata com prótese coberta com pericárdio bovino

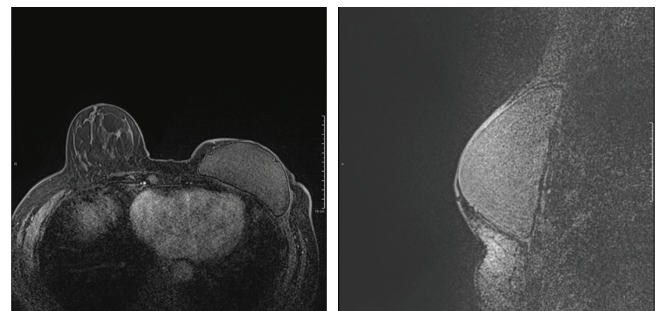


Figura 3. Imagem de ressonância magnética não apresentando alterações no seguimento oncológico

Assim, diversos materiais têm sido estudados para melhorar os resultados na reconstrução mamária imediata. As matrizes dérmicas acelulares — também conhecidas como ADMs, da sigla em inglês para *Acellular Dermal Matrices* — são uma classe de produtos que podem ser substitutos acelulares e imunologicamente inertes, criados a partir de pele de cadáver ou também de outras partes de outros animais (xenoenxerto)⁴. Eles se comportam como uma armação biológica para reepitelização, neurovascularização e infiltração fibroblástica⁴⁻⁸. Uma das mais estudadas dessas matrizes é o *AlloDerm*⁸, não aprovado para uso no Brasil. Na reconstrução mamária, alguns estudos mostraram uma baixa taxa de contratura capsular, bem como melhorias na reconstrução do sulco inframamário⁹⁻¹³.

Apesar desses benefícios potenciais, o seu custo é elevado e também outros estudos encontraram taxas maiores de seroma, infecção, entre outras complicações imediatas e tardias¹⁴⁻¹⁶. Em um esforço para manter os benefícios da técnica de reconstrução de mama usando enxertos biológicos, o uso de pericárdio bovino não ADM xenoenxerto está sendo avaliado como alternativa ao uso das ADMs em diversas áreas, entre elas a reconstrução mamária. O material de enxerto ideal para o uso em expansores e próteses é aquele que preserva as vantagens fornecidas pelos ADMs, com menos complicações e que possua um preço menor para poder ser utilizado no nosso meio¹⁴⁻¹⁶. O pericárdio bovino é utilizado há várias décadas nas cirurgias cardíacas e vasculares, devido à sua resistência e pela facilidade de uso^{17,18}.

O pericárdio bovino tem menor conteúdo de elastina (2,98%) quando comparado aos ADMs (5-7%)¹⁹, o que pode ser uma vantagem por maximizar a cobertura dos tecidos moles proporcionada pelo músculo peitoral e por prevenir o sombreamento da janela da extremidade do músculo caudal durante o processo de expansão. Produtos com um maior nível de elastina são propensos a alongamento, a exibir menor rigidez, e podem sofrer maiores deformações como resposta ao deslocamento²⁰. Além disso, o pericárdio bovino é mais fino do que uma ADM, e isso tem mostrado, em estudos em parede abdominal, maior capacidade de revascularização²¹. Porém, produtos ADMs mais espessos que o pericárdio bovino fornecem um aumento na quantidade de tecido mole acima de implantes palpáveis ou visíveis, o que ajuda a camuflar o enrugamento e a ondulação notados em reconstruções mamárias^{22,23}.

Em uma revisão retrospectiva e multicêntrica de prontuários médicos de 54 pacientes em 93 reconstruções mamárias imediatas, realizadas por três cirurgiões de diferentes instituições com o uso de pericárdio bovino Veritas®, encontraram-se taxas de complicações gerais de 21,5%. Não houve nenhum caso de contratura capsular durante o tempo de estudo, e o custo foi menor quando comparado com o *AlloDerm*^{3,5,24}. Em outro estudo, Borgognone relatou o caso de uma paciente de 37 anos que foi submetida à reconstrução mamária imediata após mastectomia. Nessa cirurgia, suturou-se o Veritas® inferiormente ao músculo peitoral maior. Um ano após a cirurgia, a paciente não

apresentou contratura capsular, e o resultado estético foi satisfatório²⁵. Dawson, em uma série de sete pacientes com o uso do Veritas®, também não revelou complicações significativas e os resultados estéticos foram adequados¹⁸.

Para este estudo, no entanto, utilizou-se pela primeira vez o pericárdio bovino produzido pela Braile-Biomédica®, que é tratado com glutaraldeído e utilizado principalmente na confecção de válvulas, como tricúspide e aórtica^{26,27}. Estudos de longa data que utilizaram pericárdios tratados com glutaraldeído relataram baixa taxa de complicação, incluindo infecções, trombozes e hemorragias²⁸. Na literatura, no entanto, este foi o primeiro relato do seu uso em reconstrução mamária imediata. Este caso tinha alto risco para perda da prótese e contratura capsular, devido ao fato de a paciente ser previamente irradiada. Ainda assim, apresentou pós-operatório sem complicações e, um ano e meio depois, não foi constatada contratura capsular. Além disso, o pericárdio bovino não provocou alterações nos exames de imagem que pudessem comprometer o seguimento oncológico dessa paciente. Novos estudos, com séries maiores de pacientes, são necessários para comprovar a segurança e a eficácia do pericárdio bovino na reconstrução mamária.

Referências

1. Vardanian AJ, Clayton JL, Roostaeian J, Shirvanian V, Da Lio A, Lipa JE, et al. Comparison of implant-based immediate breast reconstruction with and without acellular dermal matrix. *Plast Reconstr Surg*. 2011;128:403e-10e.
2. Johnson RK, Wright CK, Gandhi A, Charny MC, Barr L. Cost minimisation analysis of using acellular dermal matrix (Strattice™) for breast reconstruction compared with standard techniques. *Eur J Surg Oncol*. 2012;39(3):242-7.
3. Hvilsum GB, Friis S, Frederiksen K, Steding-Jessen M, Henriksen TF, Lipworth L, et al. The clinical course of immediate breast implant reconstruction after breast cancer. *Acta Oncol*. 2011;50(7):1045-52.
4. Marler JJ, Upton J. Tissue engineering. In: Mathes SJ ed. *Plastic Surgery*. 2nd ed. Volume 1. Philadelphia PA: Saunders Elsevier; 2006.
5. Wainwright DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDerm) in the management of full-thickness burns. *Burns*. 1995;21(4):243-8.
6. Cuono C, Langdon R, McGuire J. Use of cultured epidermal autografts and dermal allografts as skin replacement after burn injury. *Lancet*. 1986;1(8490):1123-4.
7. Langdon RC, Cuono CB, Birchall N, Madri JA, Kuklinska E, McGuire J, et al. Reconstitution of structure and cell function in human skin grafts derived from cryopreserved allogeneic dermis and autologous cultured keratinocytes. *J Invest Dermatol*. 1988;91(5):478-85.
8. Middelkoop E, de Vries HJ, Ruuls L, Everts V, Wildevuur CH, Westerhof W. Adherence, proliferation and collagen turnover by human fibroblasts seeded into different types of collagen sponges. *Cell Tissue Res*. 1995;280(2):447-53.
9. Jansen LA, De Caigny P, Guay NA, Lineaweaver WC, Shokrollahi K. The evidence base for the Acellular Dermal Matrix AlloDerm: A Systematic Review. *Ann Plast Surgery*. 2013;70(5):587-94.

10. Namnoun JD. Expander/implant reconstruction with AlloDerm: recent experience. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(2):387-94.
11. Zienowicz RJ, Karacaoglu E. Implant-based breast reconstruction with allograft. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(2):373-81.
12. Spear SL, Parikh PM, Reisin E, Menon NG. Acellular dermis assisted breast reconstruction. *Aesth Plast Surg.* 2008;32(3):418-25.
13. Bindingave V, Gaon M, Ota K, Kulber D, Lee DJ. Use of acellular cadaveric dermis and tissue expansion in postmastectomy breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2007;60(11):1214-8.
14. Breuing KH, Warren SMN. Immediate bilateral breast reconstruction with implants and inferolateral AlloDerm slings. *Ann Plast Surg.* 2005;55(3):232-9.
15. Chun YS, Verma K, Rosen H, Lipsitz S, Morris D, Kenney P, et al. Implant-based breast reconstruction using acellular dermal matrix and the risk of post operative complications. *Plast Reconstr Surg.* 2010;125(2):429-36.
16. Antony AK, McCarthy CM, Cordeiro PG, Mehrara BJ, Pusic AL, Teo EH, et al. Acellular human dermis implantation in 153 immediate two-stage tissue expander breast reconstructions: determining the incidence and significant predictors of complications. *Plast Reconstr Surg.* 2010;125(6):1606-14.
17. Liu AS, Kao HK, Reish RG, Hergreuter CA, May JW Jr, Guo L. Postoperative complications in prosthesis-based breast reconstruction using acellular dermal matrix. *Plast Reconstr Surg.* 2011;127(5):1755-62.
18. Dawson A, Ramsay G, McKay C, Chaturvedi S. Immediate implant-based breast reconstruction using bovine pericardium (Veritas®) for optimal tissue regeneration. *Ann R Coll Surg Engl.* 2013;95(3):222-7.
19. Oray B, Kelly S, Konobeck T, Lambert A, Mooradian D. Novel propylene oxide-treated bovine pericardium as soft tissue repair material and potential scaffold for tissue engineering. *Surg Technol Int.* 2007;18:47-54.
20. Gaertner WB, Bonsack ME, Delaney JP. Experimental evaluation of four biologic prostheses for ventral hernia repair. *J Gastrointest Surg.* 2007;11(10):1275-85.
21. Deeken C, Melman L, Jenkins E, Greco S, Frisella M, Matthews B. Histologic and biomechanical evaluation of crosslinked and non-crosslinked biologic meshes in a porcine model of ventral incisional hernia repair. *J Am Coll Surg.* 2011;212(5):880-8.
22. Duncan D. Correction of implant rippling using allograft dermis. *Aesthetic Surg J.* 2001;21(1):81-4.
23. Baxter R. Intracapsular allogenic dermal grafts for breast implant-related problems. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(6):1692-6.
24. Mofid MM, Meininger MS, Lacey MS. Veritas® bovine pericardium for immediate breast reconstruction: a xenograft alternative to acellular dermal matrix products. *Eur J Plast Surg.* 2012;35(10):717-22.
25. Borgognone A, Anniboletti T, Vita FD. Does Veritas® play a role in breast reconstruction? A case report. *Breast Cancer (Dove Med Press).* 2011;3:175-7.
26. Gonçalves AL, Veronese ET, Santiago JAD, Brandão CMA, Pomerantzeff PMA, Jatene FB. Late outcome analysis of the Braile Biomédica® pericardial valve in the aortic position. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2014;29(3):316-21.
27. Bassetto S, Menardi AC, Alves Junior L, Rodrigues AJ, Évora PRB. Reflections on the 24 years durability of an isolate tricuspid bovine pericardium IMC/Braile bioprosthesis. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2011;26(4):653-7.
28. Dulbecco E, Camporrotondo M, Blanco G, Haberman D. In situ reconstruction with bovine pericardial tubular graft for aortic graft infection. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2010;25(2):249-52.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Instruções aos autores

A Revista Brasileira de Mastologia (Rev Bras Mastologia) – ISSN 0140-8058 é o órgão de publicação científica da Sociedade Brasileira de Mastologia e se propõe a divulgar artigos que contribuam para o aperfeiçoamento e o desenvolvimento da prática, da pesquisa e do ensino da Mastologia e de especialidades afins. Todos os manuscritos, após aprovação pelos Editores serão avaliados por dois ou três revisores qualificados (peer review), sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os artigos que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou que não se enquadrem na política editorial da revista serão rejeitados não cabendo recurso. Os comentários dos revisores serão devolvidos aos autores para modificações no texto ou justificativa de sua conservação. Somente após aprovações finais dos revisores e editores, os manuscritos serão encaminhados para publicação. O manuscrito aceito para publicação passará a ser propriedade da Revista e não poderá ser editado, total ou parcialmente, por qualquer outro meio de divulgação, sem a prévia autorização por escrito emitida pelo Editor Chefe.

Todas as pesquisas, tanto as clínicas, como as experimentais, devem ter sido executadas de acordo com a *Declaração de Helsinki V* (1996). Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 196/96).

A Revista não aceitará material editorial com objetivos comerciais.

Os artigos publicados na Revista Brasileira de Mastologia seguem os requisitos uniformes proposto pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, atualizado em outubro de 2008 e disponível no endereço eletrônico <http://www.icmje.org>

Apresentação e submissão dos manuscritos

Os artigos podem ser escritos em português, espanhol ou inglês.

A Revista Brasileira de Mastologia recebe para publicação as seguintes categorias de manuscritos: Artigo Original, Artigo de Revisão, Artigo de Atualização, Relatos de Caso, Cartas e Editoriais.

Artigo Original: descreve pesquisa experimental ou investigação clínica - prospectiva ou retrospectiva, randomizada ou duplo cego. Devem ter de 2.000 a 4.000 palavras, excluindo ilustrações (tabelas, figuras [máximo de 5]) e referências [máximo de 30]. Manuscritos contendo resultados de pesquisa clínica ou experimental original terão prioridade para publicação. Todos manuscritos devem apresentar: Título em português/inglês, Resumo estruturado, Palavras-chave, Abstract, Keywords, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências.

Artigo de Revisão: Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre determinado assunto, de modo a conter uma análise comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa e devendo conter conclusões. Devem ser descritos os procedimentos adotados para a revisão, bem como as estratégias de busca, seleção e avaliação dos artigos, esclarecendo a delimitação e limites do tema. Sua extensão máxima deve ser de 4.000 palavras e o número máximo de referências bibliográficas de 40. A seleção dos temas é baseada em planejamento estabelecido pelo Editor Chefe e Editores Associados. Os artigos desta categoria são habitualmente encomendados pelos editores a autores com experiência comprovada na área. Contribuições espontâneas poderão ser aceitas. O número de autores das revisões poderá variar entre um e três, dependendo do tipo de texto e da metodologia empregada. Deve apresentar Título, Resumo/Abstract (sem necessidade de estruturação), Descritores/Keywords, Texto (com ou sem subtítulos) e Referências. As instruções gerais para figuras, tabelas e referências são as mesmas dos artigos originais.

Artigo de Atualização: Revisões do estado-da-arte sobre determinado tema, escrito por especialista a convite dos Editores. Deve ter: Resumo, Palavras-chave, Título em Inglês, Abstract, Keywords e Referências

Relato de Caso: São manuscritos relatando casos clínicos inéditos, de grande interesse e bem documentados, do ponto de vista clínico e laboratorial. Devem observar a estrutura: Introdução, Relato do caso (com descrição do paciente, resultados de exames clínicos, seguimento, diagnóstico), Discussão (com dados de semelhança na literatura) e Conclusão. Devem apresentar: Resumo (não estruturado), Palavras-chave, Título em Inglês, Abstract (não estruturado) e Keywords e no máximo 20 Referências

Cartas ao Editor: têm por objetivo comentar ou discutir trabalhos publicados na revista ou relatar pesquisas originais em andamento. Serão publicadas a critério dos Editores, com a respectiva réplica quando pertinente. Não devem ultrapassar 600 palavras e 5 referências

Editorial: escritos a convite, apresentando comentários de trabalhos relevantes da própria revista, pesquisas importantes publicadas ou comunicações dos editores de interesse para a especialidade.

Preparo do Manuscrito:

A) Folha de rosto:

- Título do artigo, em português e inglês, contendo entre 10 e 12 palavras, sem considerar artigos e preposições. O Título deve ser motivador e deve dar idéia dos objetivos e do conteúdo do trabalho;
- nome completo de cada autor, sem abreviaturas;
- indicação do grau acadêmico e afiliação institucional de cada autor, separadamente. Se houver mais de uma afiliação institucional, indicar apenas a mais relevante;
- indicação da Instituição onde o trabalho foi realizado;
- nome, endereço, fax e e-mail do autor correspondente;
- fontes de auxílio à pesquisa, se houver;

- declaração de inexistência de conflitos de interesses.

B) Segunda folha

Resumo e Descritores: Resumo, em português e inglês, com no máximo 250 palavras. Para os artigos originais, deverá ser estruturado (Objetivo, Métodos, Resultados, Conclusões), ressaltando os dados mais significativos do trabalho. Para Relatos de Caso, Revisões ou Atualizações e Nota Prévia, o resumo não deverá ser estruturado. Abaixo do resumo, especificar no mínimo cinco e no no máximo dez Descritores (Keywords) que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DECS – Descritores em ciências da Saúde – disponível no endereço eletrônico <http://www.decs.bvs.br>

C) Texto

Deverá obedecer rigorosamente a estrutura para cada categoria de manuscrito.

Em todas as categorias de manuscrito, a citação dos autores no texto deverá ser numérica e seqüencial, utilizando algarismos arábicos entre parênteses e sobrescritos.

As normas a serem seguidas foram baseadas no formato proposto pelo *International Committee of Medical Journal Editors* e publicado no artigo *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals* disponível também para consulta no endereço eletrônico <http://www.icmje.org/>.

Apresentação do texto

Usar preferencialmente o processador de texto Microsoft Word®.

Não dar destaque a trechos do texto: não sublinhar e não usar negrito. Não usar maiúsculas nos nomes próprios (a não ser a primeira letra) no texto ou nas Referências Bibliográficas. Quando usar siglas ou abreviaturas, descrevê-las por extenso na primeira vez em que forem mencionadas no texto.

Resumo

O Resumo deverá conter as informações relevantes, permitindo ao leitor ter uma idéia geral do trabalho. Todos os artigos submetidos deverão ter resumo em português ou espanhol e em inglês (*abstract*), entre 150 e 250 palavras. Para os Artigos Originais, os resumos devem ser estruturados incluindo objetivos, métodos, resultados e conclusões. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas preferencialmente com as mesmas informações. Não devem conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, extraídos do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS – www.bireme.br), quando acompanharem os resumos em português ou espanhol, e do *Medical Subject Headings* – MeSH (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>), quando acompanharem o "Abstract". Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

Introdução

Nessa seção, mostre a situação atual dos conhecimentos sobre o tópico em estudo, divergências e lacunas que possam eventualmente justificar o desenvolvimento do trabalho, mas sem revisão extensa da literatura. Para Relatos de Casos, apresentar um resumo dos casos já publicados, epidemiologia da condição relatada e uma justificativa para a apresentação como caso isolado. Expor claramente os objetivos do trabalho.

Métodos

Iniciar esta seção indicando o planejamento do trabalho: se prospectivo ou retrospectivo; ensaio clínico ou experimental; se a distribuição dos casos foi aleatória ou não, etc. Descrever os critérios para seleção das pacientes ou grupo experimental, inclusive dos controles. Identifique os equipamentos e reagentes empregados. Se a metodologia aplicada já tiver sido empregada anteriormente, dê as referências, além da descrição resumida do método. Descreva também os métodos estatísticos empregados e as comparações para as quais cada teste foi empregado. Nos Relatos de Casos, as seções Material e Métodos e Resultados são substituídas pela descrição do caso, mantendo-se as demais.

Resultados

Deve se limitar a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações e comparações. Apresentar os resultados em seqüência lógica, com texto, tabelas e figuras.

Discussão

Deve explorar adequada e objetivamente os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura, realçando as informações novas e originais obtidas na investigação. Ressaltar a adequação dos métodos empregados na investigação. Compare e relacione as observações com as de outros autores, comentando e explicando as diferenças que ocorrerem. Explique as implicações dos achados, suas limitações e faça as recomendações decorrentes. A Discussão deve culminar com as conclusões, indicando caminhos para novas pesquisas ou implicações para a prática profissional. Para Relatos de Casos, basear a Discussão em ampla e atualizada revisão da literatura.

Agradecimentos

Devem ser incluídas colaborações de pessoas, instituições ou agradecimento por apoio financeiro, auxílios técnicos, que mereçam reconhecimento, mas não justifica a inclusão como autor.

Referências

As referências devem ser listadas ao final do artigo, numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas a primeira vez no texto, baseadas no estilo Vancouver (consultar: "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Medical Publication" [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html]). Todos os autores e trabalhos citados no texto devem constar dessa seção e vice-versa. Artigos aceitos para publicação podem ser citados acompanhados da expressão: aceito e aguardando publicação, ou "in press" indicando-se o periódico, volume e ano.

Para todas as referências, citar todos os autores até seis. Quando em número maior, citar os seis primeiros autores seguidos da expressão et al. Exemplos:

Artigos de Periódicos ou Revistas:

Del Giglio A, Pinhal MA. Perfilamento genético no câncer de mama: uma breve revisão para o mastologista. Rev Bras Mastologia. 2005;15(1):45-50.

Livros:

Montoro AF. Mastologia. São Paulo: Sarvier, 1984.

Capítulos de Livro:

Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005. Chapter 39, Multifetal gestation. p. 911-43.

Com autoria:

Von Hoff DD, Hanauske AR. Preclinical and early clinical development of new anticancer agents. In: Kufe DW, Bast RC Jr, Hait WN, Hong WK, Pollock RE, Weichselbaum RR, et al. editors. Holland-Frei cancer medicine. 7th ed. Hamilton (ON): BC Decker Inc.; 2006. p. 600-16.

Dissertações e Teses:

Steinmacher DI. Avaliação da biópsia percutânea por agulha grossa com propulsor automático na propedêutica de lesões palpáveis e não palpáveis da mama [dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina; 2005.

Publicações eletrônicas

Henrique MA, Cosiski MHR. Mammographic density as risk factor for breast cancer. Rev Bras Ginecol Obstet [Internet]. 2007[cited 2008 Feb 27]; 29(10):493-6.

Tabelas e Figuras: A apresentação desse material deve ser em preto e branco, em folhas separadas, com legendas e respectivas numerações impressas ao pé de cada ilustração. No verso de cada figura e tabela deve estar anotado o nome do manuscrito e dos autores. Todas as tabelas e figuras também devem ser enviadas em arquivo digital, as primeiras preferencialmente em arquivos Microsoft Word® e as demais em arquivos Microsoft Excel®, Tiff ou JPG. As grandezas,

unidades e símbolos utilizadas nas tabelas devem obedecer a nomenclatura nacional. Fotografias de cirurgia e de biópsias onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais, serão consideradas para impressão colorida, sendo o custo adicional de responsabilidade dos autores.

Legendas: Imprimir as legendas usando espaço duplo, acompanhando as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e tabelas. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a suas citações no texto.

Abreviaturas e Siglas: Devem ser precedidas do nome completo quando citada pela primeira vez no texto. Nas tabelas, figuras devem ser conter seu significado abaixo da tabela.

Se as ilustrações já tiverem sido publicadas, deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor ou editor, constando a fonte de referência onde foi publicada.

O texto digitado no programa "Word for Windows, com espaço duplo, com letras de tamanho que facilite a leitura (recomendamos as de nº 14). Deve ser submetido eletronicamente por meio do endereço: www.rbmastologia.com.br

A Revista Brasileira de Mastologia reserva o direito de não aceitar para avaliação os artigos que não preencham os critérios acima formulados.

Submissão do manuscrito

O manuscrito enviado deverá ser acompanhado de carta assinada por todos os autores, autorizando sua publicação, declarando que o mesmo é inédito e que não foi, ou está sendo submetido a publicação em outro periódico.

Todas as pessoas designadas como autores devem responder pela autoria do manuscrito e ter participado suficientemente do trabalho para assumir responsabilidade pública pelo seu conteúdo. O crédito de autoria deve ser baseado apenas por contribuições substanciais durante: (1) concepção, planejamento, execução, análise e interpretação dos resultados, (2) redação ou revisão do manuscrito de forma intelectualmente importante e, (3) aprovação final da versão a ser publicada. Os Editores podem solicitar justificativa para a inclusão de autores durante o processo de revisão, especialmente se o total de autores exceder seis.

Deverão ser enviados ainda:

- Declaração de Conflito de Interesses, quanto pertinente, A Declaração de Conflito de Interesses, segundo Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1595/2000, veda que em artigo científico seja feita promoção ou propaganda de quaisquer produtos ou equipamentos comerciais.
- Certificado de Aprovação do Trabalho pela Comissão de Ética em Pesquisa da Instituição em que o mesmo foi realizado.
- Informações sobre eventuais fontes de financiamento da pesquisa.
- Artigo que trata de pesquisa clínica com seres humanos deve incluir a declaração de que os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre Informado. Os trabalhos deverão ser submetidos por meio do endereço eletrônico: www.rbmastologia.com.br