

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA
CURSO DE FISIOTERAPIA

Aline Costa Fraga

**SENSIBILIDADE NO TRAJETO DO NERVO INTERCOSTOBRAQUIAL APÓS
TRATAMENTO POR CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO PILOTO**

Porto Alegre
2019

Aline Costa Fraga

**SENSIBILIDADE NO TRAJETO DO NERVO INTERCOSTOBRAQUIAL APÓS
TRATAMENTO POR CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO PILOTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Fisioterapia da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul como requisito
parcial para a obtenção de título de Bacharel
em Fisioterapia

Orientadora: Profa. Dra. Keila Cristiane Deon

Porto Alegre
2019

Aline Costa Fraga

SENSIBILIDADE NO TRAJETO DO NERVO INTERCOSTOBRAQUIAL APÓS
TRATAMENTO POR CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO PILOTO

Conceito final:

Aprovado em: dede

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Luciana Laureano Paiva – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Profa. Dra Paula Maria Eidt Rovedder – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Orientadora: Profa. Dra. Keila Cristiane Deon - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, fonte de força, amor e inspiração. Meu amor por vocês é do tamanho do Universo.

Agradecimentos

Agradeço à minha família, em especial aos meus pais, por acreditarem e investirem em mim. Vocês são responsáveis por todas as conquistas na minha vida, pois sempre me incentivaram a persistir em meus sonhos e estiveram comigo em todos os momentos, sem medir esforços e, por vezes, abrindo mão de projetos seus para a realização dos meus. À minha irmã, pela paciência e companheirismo durante todo este trajeto, e por realmente fazer valer o significado de irmandade. Agradeço por todo o incentivo e força, e até mesmo por ser minha “paciente” nos estudos. És minha inspiração.

Aos meus amigos e namorado, agradeço pela compreensão nos meus momentos de ausência, e por sempre estarem presentes em minha vida, mesmo quando distanciados pela tela do celular naqueles dias em que a rotina estava muito pesada. E àqueles que conviveram comigo durante os cinco anos de graduação diariamente, deixo aqui o meu agradecimento por todo o companheirismo e amizade construída nesse tempo. Vocês todos são parte fundamental da minha vida e da construção do meu trajeto até aqui.

Agradeço também a todos os professores que me acompanharam durante a graduação, em especial, àqueles que foram meus mentores nos projetos de extensão. Vocês ajudaram a formar a fisioterapeuta que sou hoje, tanto com relação aos conhecimentos técnicos quanto ao olhar puramente humano envolvido no processo de cuidar do outro.

À minha orientadora que despertou em mim um carinho pela área da fisioterapia na oncologia mamária, que rendeu como fruto este Trabalho de Conclusão de Curso e que me proporcionou participar por 2 anos de um projeto de extensão que tem todo o meu coração. Obrigada pelos conhecimentos compartilhados, por toda a paciência e o incentivo para seguir me aperfeiçoando.

A todos os que passaram por mim durante essa trajetória, e àqueles que se permitiram serem tratados e cuidados por mim, muito obrigada por me proporcionarem este aprendizado e por me recompensarem com um olhar sincero, uma palavra de carinho ou até mesmo com os pequenos ganhos de cada dia. Foram as experiências ao longo destes cinco anos que alimentaram o meu amor pela fisioterapia.

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência de alterações de sensibilidade no trajeto do nervo intercostobraquial (NICB) e a sua relação com o tipo de abordagem axilar, terapias complementares e a presença de linfedema. **Métodos:** Estudo observacional quantitativo, transversal. Foram incluídas 40 mulheres em pós-operatório por câncer de mama em atendimento no serviço de mastologia de um hospital público. Foram coletados dados relacionados ao tratamento, estesiometria para avaliação da sensibilidade no trajeto do NICB e avaliação da presença ou não de linfedema por meio de perimetria. Foi adotado o teste de Mann Whitney para a realização das associações, com nível de significância igual a 0,05 ($\alpha = 0,05$). **Resultados:** Considerando o ponto 1, 40% das participantes apresentaram algum tipo de alteração de sensibilidade; 15% no ponto 2 e 25% no ponto 3. Verificou-se que a abordagem axilar apresentou associação significativa ($p=0,011$ e $p=0,018$) com a alteração de sensibilidade no trajeto do NICB nos pontos 1 e 2. Não houve associação significativa entre radioterapia e alteração de sensibilidade em nenhum dos pontos. Houve associação significativa ($p=0,037$) entre a presença de linfedema e alteração de sensibilidade apenas no ponto 1. **Conclusão:** O tipo de abordagem axilar e a presença de linfedema podem ser capazes de influenciar na sensibilidade do trajeto do NICB.

Palavras-chave: Câncer de Mama, Excisão de Linfonodo, Radioterapia, Transtorno das Sensações, Fisioterapia.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	8
RESUMO	9
INTRODUÇÃO	11
MÉTODOS	13
RESULTADOS	16
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	24
APÊNDICE	28
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	28
ANEXO	30
Anexo A – Normas de Publicação da Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.....	30

Apresentação

O presente estudo foi realizado como Trabalho de Conclusão de Curso do bacharelado em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande de Sul (UFRGS), a partir da motivação de conhecer melhor as características das pacientes em tratamento pós-câncer de mama e as disfunções relacionadas a isso.

O tratamento para o câncer de mama está frequentemente associado a efeitos colaterais e disfunções na região da mama e membro superior homolateral à cirurgia, afetando negativamente a qualidade de vida das mulheres em tratamento. Dessa forma, conhecer estas possíveis disfunções presentes no membro superior se torna fundamental para um adequado trabalho em equipe multiprofissional e interdisciplinar, no qual o fisioterapeuta está inserido, para um seguimento adequado na reabilitação e orientações.

Dessa forma o nosso objetivo com este trabalho foi conhecer a população de mulheres com câncer de mama em seguimento no Serviço de Mastologia do hospital, abordando suas características clínicas, tratamentos realizados, queixas principais, presença de linfedema e relacioná-los à sensibilidade no trajeto do nervo intercostobraquial (NICB) no membro superior homolateral à cirurgia.

A pesquisa foi desenvolvida no Ambulatório de Fisioterapia em Oncologia Mamária, que é uma parceria entre o curso de Fisioterapia da UFRGS e o Hospital Fêmeina do Grupo Hospitalar Conceição (GHC). A participação no projeto e realização do estudo me possibilitou aprofundar os conhecimentos sobre o câncer de mama, aliando a teoria à prática, além de ter experiência na avaliação e orientação de mulheres sob tratamento oncológico.

O artigo será submetido à Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, que possui estrato Qualis B2. O presente estudo segue as normas exigidas pela revista, demonstradas em anexo (ANEXO A) ao final deste estudo.

SENSIBILIDADE NO TRAJETO DO NERVO INTERCOSTOBRAQUIAL APÓS TRATAMENTO POR CÂNCER DE MAMA: UM ESTUDO PILOTO

Sensitivity in the intercostobrachial nerve after breast cancer treatment: a pilot study

Aline Costa Fraga¹; Andrei Gustavo Reginatto²; Eduardo Neubarth Trindade²; Luciana Laureano Paiva³; Keila Cristiane Deon³

1 Acadêmica do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS

2. Médicos do Hospital Fêmeina do Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre/RS

3. Professoras do curso de Bacharelado em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS

RESUMO

Objetivo: Avaliar a prevalência de alterações de sensibilidade no trajeto do nervo intercostobraquial (NICB) e a sua relação com o tipo de abordagem axilar, terapias complementares e a presença de linfedema.

Métodos: Estudo observacional quantitativo, transversal. Foram incluídas 40 mulheres em pós-operatório por câncer de mama em atendimento no serviço de mastologia de um hospital público. Foram coletados dados relacionados ao tratamento, estesiometria para avaliação da sensibilidade no trajeto do NICB e avaliação da presença ou não de linfedema por meio de perimetria. Foi adotado o teste de Mann Whitney para a verificação das associações, com nível de significância igual a 0,05 ($\alpha = 0,05$).

Resultados: Considerando o ponto 1, 40% das participantes apresentaram algum tipo de alteração de sensibilidade; 15% no ponto 2 e 25% no ponto 3. Verificou-se que a abordagem axilar apresentou associação significativa ($p=0,011$ e $p=0,018$) com a alteração de sensibilidade no trajeto do NICB nos pontos 1 e 2. Não houve associação significativa entre radioterapia e alteração de sensibilidade em nenhum dos pontos. Houve associação significativa ($p=0,037$) entre a presença de linfedema e alteração de sensibilidade apenas no ponto 1.

Conclusão: O tipo de abordagem axilar e a presença de linfedema podem ser capazes de influenciar na sensibilidade do trajeto do NICB.

Palavras-chave: Câncer de Mama, Excisão de Linfonodo, Radioterapia, Transtorno das Sensações, Fisioterapia.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence of sensitivity changes in the intercostobrachial nerve (NICB) pathway and their relationship with the type of axillary approach, complementary therapies and the presence or absence of lymphedema.

Methods: Quantitative, observational, cross-sectional study. Were included 40 postoperative women for breast cancer in the mastology service of a public hospital. Data related to treatment, esthesiometry to assess sensitivity in the NICB pathway and the presence or absence of lymphedema by perimetry were collected. The Mann Whitney test was adopted to perform the associations, with a significance level of 0.05 ($\alpha = 0.05$).

Results: Considering point 1, 40% of the patients presented some type of sensitivity alteration; 15% at point 2 and 25% at point 3. The axillary approach was found to be significantly associated ($p = 0.011$ and $p = 0.018$) with the change in sensitivity in the NICB at points 1 and 2. There was no significant association between radiotherapy and sensitivity change in none of the points. There was a significant association ($p = 0.037$) between the presence of lymphedema and sensitivity change only at point 1.

Conclusion: The type of axillary approach and the presence of lymphedema may influence NICB sensitivity.

Key-words: Breast cancer, Lymph Node Excision, Radiotherapy, Sensation Disorders, Physical Therapy Specialty.

Introdução

O câncer de mama é a neoplasia maligna mais incidente em mulheres na maior parte do mundo. De acordo com as últimas estatísticas mundiais¹, foram estimados 2,1 milhões de casos novos de câncer no último ano. No Brasil, conforme os dados do Instituto Nacional de Câncer², as estimativas de incidência de câncer de mama para o ano de 2019 são de 59.700 casos novos, o que representa 29,5% dos cânceres em mulheres.

O tratamento oncológico no câncer de mama é composto por modalidades locais, como cirurgia e radioterapia, e modalidades sistêmicas, que englobam quimioterapia e hormonioterapia³. Geralmente a terapêutica proposta associa duas ou mais dessas abordagens, em que se considera o contexto da doença nas especificidades da paciente, e se busca um melhor resultado após o tratamento^{3,4}. As cirurgias podem ser conservadoras ou radicais, conforme a quantidade de preservação, ou não, do tecido mamário, sendo que ambos os tipos são associados à abordagem axilar^{4,5}.

A abordagem axilar engloba dois tipos de intervenção. A primeira é a linfadenectomia axilar, total ou parcial, conforme o esvaziamento axilar (EA) dos linfonodos nos níveis I, II e III de Berg⁶, em que se busca obter informações sobre o estadiamento, ter um melhor controle local da doença e planejar a terapia complementar a ser empregada⁵. No entanto, pelo fato de a axila ser um local por onde perpassam importantes inervações e vascularizações que se direcionam para o membro superior e podem ser acidentalmente lesadas durante o procedimento, observam-se taxas significativas de complicações linfáticas, nervosas e vasculares, o que aumenta a morbidade pós EA^{5,6,7}. Com o intuito de reduzir a morbidade pela linfadenectomia axilar, o procedimento passou a ser guiado pela biópsia do linfonodo sentinela (BLS), com a retirada do primeiro linfonodo axilar responsável por receber a drenagem da mama acometida^{4,5,8}. Dessa forma, na ausência de metástase no linfonodo sentinela, admite-se que os demais níveis linfonodais também estejam livres de doença, reduzindo a extensão cirúrgica necessária para o tratamento⁶.

Acredita-se que o EA seja uma das principais justificativas para o surgimento das complicações e morbidades pós-operatórias em até 70% dos casos, justamente pela retirada dos linfonodos, pela localização e extensão da abordagem cirúrgica^{4,7,9,10,11,12}. O pós-operatório do câncer de mama pode ser acompanhado de complicações características, em que pode haver necrose de pele, infecções, seromas^{10,12}, além de linfedema, dor crônica,

parestésias e algias do nervo intercostobraquial (NICB), com dor no braço homolateral à cirurgia e alteração da sensibilidade superficial^{7,9,11}.

A lesão do NICB é uma complicação pós-operatória comum, que pode ser transitória ou culminar em uma neuropatia periférica, em decorrência de compressão, estiramento ou ruptura do nervo¹³. O NICB é frequentemente seccionado porque está localizado junto aos linfonodos axilares que são dissecados no momento da excisão cirúrgica dos mesmos. Por ser um nervo sensitivo, sua lesão pode causar hipoestesia, anestesia ou disestesia da pele da axila e face medial do braço homolateral à cirurgia, mas, dependendo do local do nervo seccionado, pode evoluir também com hiperestesia e dor^{4,6,8,9,10,11,14}. Por outro lado, mesmo com a extensa abordagem cirúrgica, é observada a ausência desta sintomatologia quando o NICB é preservado durante a linfadenectomia axilar^{9,10,15}.

Além disso, o tipo de terapia complementar (quimioterapia ou radioterapia) pode provocar efeitos adversos, sejam eles sistêmicos ou locais na região irradiada^{16,17}. A radioterapia tem um importante papel no controle local da doença nas mulheres submetidas à cirurgia conservadora, diminuindo a recidiva local de 35% para 8 a 10%¹⁶. No entanto, além de atingir as células tumorais, a radiação também incide nas regiões de tecido normal, e pode levar ao desenvolvimento de complicações locais com o passar do tempo⁶, como dor, fadiga, alterações sensitivas e cutâneas, decorrentes do processo inflamatório local gerado pela radiação^{5,6}. A chance de complicações aumenta substancialmente se, além de irradiar a região, tiver sido realizada a linfadenectomia axilar com a retirada de um grande número de linfonodos¹⁸.

Com base no exposto anteriormente, a manipulação necessária para o tratamento do câncer de mama, como o procedimento cirúrgico, o tipo de abordagem axilar e a realização de terapia complementar, podem levar a intercorrências como linfedema, dor e alterações de sensibilidade superficial no membro superior homolateral ao procedimento, o que pode impactar na qualidade de vida dessas mulheres. Conhecer as possíveis disfunções presentes no membro superior após a cirurgia para o câncer de mama se torna fundamental para um adequado trabalho em equipe multiprofissional e interdisciplinar, na qual o fisioterapeuta está inserido, a partir do momento em que se pode utilizar estes dados para orientações pré e pós-operatórias. Além disso, a discussão sobre o assunto é importante para guiar o trabalho da equipe envolvida no procedimento cirúrgico e nos posteriores cuidados dispensados às pacientes. Diante destes fatores, o objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de

alterações de sensibilidade no trajeto do NICB e a sua relação com o tipo de abordagem axilar, terapias complementares e a presença de linfedema.

Metodologia

Trata-se de um estudo observacional quantitativo, do tipo transversal^{19,20}, com delineamento *ex post facto* descritivo²¹.

A população de referência foi constituída por mulheres no período pós-cirúrgico, imediato ou tardio, de câncer de mama em seguimento no Serviço de Mastologia do Hospital Fêmina, em Porto Alegre-RS. A amostra foi considerada não probabilística, através da seleção de participantes que preencheram os critérios de inclusão, que estavam em seguimento no referido serviço nos dias de coleta de dados e que aceitaram participar do estudo.

Para o cálculo amostral tomou-se por base os dados do estudo de Santos et al.²² e colocados na equação proposta por Gaya et al.²¹ em que o n foi de 46, por basear-se em um estudo de prevalência que tomou por base um único tipo de cirurgia. No entanto, na presente pesquisa, consideramos dois tipos de abordagens axilares (EA e BLS), multiplicando-se este n por dois, chegamos a um n final de 92, com uma proporção infinita com erro de 10% e nível de significância de 0.05 (α 5%). Contudo, o n do presente estudo, por se tratar de etapa piloto, consistiu de 40 participantes, ou seja, 43,47% do n total para o estudo final.

Foram incluídas na amostra mulheres que tivessem realizado procedimento cirúrgico em decorrência de câncer de mama com algum tipo de abordagem axilar e tempo mínimo decorrido do procedimento de 15 dias; estivessem em seguimento no local da pesquisa, com idade mínima de 18 anos, que possuíssem habilidades cognitivas para responder às questões propostas e que aceitassem participar da pesquisa. Os critérios de exclusão abrangeram mulheres que apresentassem processos infecciosos ativos na área operada ou no membro superior homolateral à cirurgia; presença de feridas abertas no membro superior ou hemitórax homolateral à cirurgia; diagnóstico de doenças neuropáticas ou alterações de sensibilidade pré-existentes ao procedimento cirúrgico; alterações ortopédicas prévias à cirurgia para câncer de mama ou com patologias de ombro de etiologias não relacionadas aos procedimentos de tratamento para o câncer de mama.

A sessão de coleta era iniciada com o preenchimento de uma ficha de avaliação que continha dados sociodemográficos, registro de queixas principais, seguidos de informações relacionadas ao histórico e tratamento da neoplasia obtida em prontuário e por anamnese, com informações como: o tipo e tempo de cirurgia, tipo de abordagem axilar, lateralidade, terapia complementar realizada. No exame físico, verificou-se por meio da perimetria a presença, ou não, de alterações na circunferência dos membros superiores; e, por meio de estesiometria, verificou-se a sensibilidade superficial no trajeto do NICB.

Na avaliação perimétrica mediu-se a circunferência de três pontos acima e quatro pontos abaixo da interlinha articular do cotovelo, com distâncias de 5 cm entre os pontos, mantendo o membro superior avaliado apoiado e relaxado. Considerou-se linfedema quando houve diferença igual ou superior a 2 cm em pelo menos uma medida quando comparados os membros superiores^{3,6,23}.

A avaliação da sensibilidade consistiu na aplicação de seis monofilamentos de Semmes-Weinsten com crescentes forças de tensão, no trajeto do dermatomo do NICB, conforme padronizado por Bezerra et al⁵. Os valores da pressão em gramas foram atribuídos para cada filamento individualmente, de acordo com a sequência: verde (0,05); azul (0,2), violeta (2,0), vermelho escuro (4,0); laranja (10,0); e vermelho magenta (300g). O protocolo para esta mensuração foi realizado de acordo com o descrito por Pimentel, Santos e Gobbi⁹, em que foi utilizado como valor de controle o monofilamento violeta (2,0 gramas) e valores acima deste foram considerados diminuição da sensibilidade superficial e, abaixo, preservação da mesma, por haver preservação de sensibilidade protetora suficiente para prevenir lesões.

Foram atribuídos graus de alteração de sensibilidade de maneira ordenada, nos quais 1 corresponde a sensibilidade normal (monofilamento verde), 2 a sensibilidade protetora reduzida (monofilamentos azul e violeta), 3 a perda de sensibilidade protetora (monofilamentos vermelho escuro e laranja), 4 presença apenas de sensibilidade à pressão profunda e dor (monofilamento vermelho magenta) e 5 perda de sensibilidade a pressão profunda (não identificação de nenhum monofilamento). No entanto, os graus 1 e 2 são considerados como sensibilidade preservada pelo ponto de corte referente ao monofilamento violeta.

Para a realização da estesiometria foram fixados alguns pontos no membro superior, padronizados de acordo com Bezerra et al.⁵, em que a distância entre o processo coracóide na escápula e o epicôndilo medial no nível do cotovelo deve ser dividida em três espaços iguais, considerando três pontos específicos: P1 – ponto proximal; P2 – ponto distal; e P3 – ponto médio, localizado na metade do trajeto entre P1 e P2. Tomando-se como referência P1, foi demarcado um ponto a 3 cm abaixo em direção posterior do braço; a partir de P3, demarcou-se um ponto a 2,5 cm; e a partir de P2 demarcou-se outro ponto a 2 cm.

A participante era posicionada em decúbito dorsal, com ombro em abdução de 90 graus, rotação externa e antebraço em flexão de 90 graus. As participantes permaneceram com os olhos fechados durante a aplicação do monofilamento, perpendicular à pele, com a realização de uma pressão suficiente para curvar levemente o mesmo, permanecendo em contato com a pele por aproximadamente três segundos. A mensuração foi repetida três vezes em cada ponto especificado. O posicionamento da participante e os pontos de avaliação podem ser vistos na figura 1.



Figura 1 – Posicionamento do membro superior e marcação dos pontos de avaliação para estesiometria.

Fonte: (Bezerra et al, 2012)⁵.

Os dados coletados foram registrados em banco de dados no programa *Excel® 2016 Office 365*, para posterior análise e interpretação. Para a análise descritiva dos dados foram realizadas medidas de tendência central (média e mediana), dispersão (desvio-padrão e intervalo-interquartil), frequência e porcentagem. Devido ao caráter ordinal da medida de sensibilidade no trajeto NICB as associações com o tipo de abordagem axilar, terapias

complementares e linfedema foram verificadas através do teste de Mann-Whitney. O poder foi determinado pelo software G*Power e as demais análises foram realizadas no software *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 20.0 *for Windows* e o nível de significância mantido em 0,05 com Poder de 0,80.

Esta pesquisa levou em consideração a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e respeitou todos os quesitos necessários, como a autonomia do indivíduo, a beneficência, a não maleficência, a justiça e a equidade. Obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do Grupo Hospitalar Conceição, ao qual pertence o Hospital Fêmima, conforme o parecer número 2.585.866. No momento da seleção das participantes foi lido e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias, em que uma ficou de posse do pesquisador e a outra foi fornecida à participante.

Resultados

A caracterização da amostra quanto aos dados sociodemográficos pode ser vista na Tabela 1.

	Frequência	%
Estado civil		
Casada	20	50,0
Solteira	12	30,0
Viúva	03	07,5
Divorciada	04	10,0
Não informado	01	02,5
Total	40	100
Escolaridade		
Ensino fundamental	20	50,0
Ensino médio	16	40,0
Ensino superior	03	07,5
Não alfabetizada	01	02,5
Total	40	100

Tabela 1 – Caracterização da amostra segundo os dados sociodemográficos, 2019.

A média de idade das participantes foi de 52 ($\pm 13,8$) anos.

O tempo médio de diagnóstico das participantes foi de 13,8 ($\pm 27,5$) meses e o tempo médio após a cirurgia até o momento da coleta de dados foi de 6,7 ($\pm 10,7$) meses, sendo que

24 (60%) delas estavam em pós operatório imediato, com um mês de cirurgia ou menos. As características clínicas e cirúrgicas das participantes estão apresentadas na Tabela 2.

	Frequência	%
Estadiamento do Tumor ao Diagnóstico		
I	03	07,5
IIA	05	12,5
IIB	05	12,5
IIIA	09	22,5
IIIB	09	22,5
IV	01	02,5
Não informado	08	20,0
Total	40	100
Lado Afetado		
Direito	17	42,5
Esquerdo	22	55,0
Bilateral	01	02,5
Total	40	100
Tratamentos Realizados		
QMT neoadjuvante	12	30,0
QMT neoadjuvante + RDT	13	32,5
QMT adjuvante	03	07,5
QMT adjuvante + RDT	02	05,0
QMT neoadjuvante + QMT adjuvante + RDT	01	02,5
Hormonioterapia	01	02,5
Não informado	08	20,0
Total	40	100
Procedimentos Cirúrgicos Terapêuticos		
Mastectomia Simples	24	60,0
Setorectomia	12	30,0
Retirada de nódulo	01	02,5
Mastectomia Radical Modificada	03	07,5
Total	40	100
Procedimentos Cirúrgicos de Oncologia Plástica		
Mastectomia com prótese	03	07,5
Simetrização de mamas	09	22,5
Reconstrução da mama	19	47,5
Total	31	77,5
Abordagem Axilar		
Esvaziamento Axilar	32	80,0

Biópsia do Linfonodo Sentinela	08	20,0
Total	40	100

QMT = Quimioterapia; RDT = Radioterapia

Tabela 2 – Caracterização da amostra segundo fatores clínicos e cirúrgicos, 2019.

Dentre as participantes das quais se obteve informações sobre as terapias complementares, 50% realizaram radioterapia após a cirurgia e 96,9% realizaram quimioterapia em algum momento do tratamento. Além disso, nota-se que das 19 participantes que realizaram reconstrução mamária, 84,2% realizaram tal procedimento com a colocação de expensor, enquanto que 15,7% haviam sido submetidas à reconstrução imediata da mama com colocação da prótese de silicone.

Entre as queixas principais em relação ao membro superior homolateral ao procedimento cirúrgico, 30% (n=12) das participantes apresentaram mais de uma queixa, sendo que 40% (n=16) relataram limitação de amplitude de movimento (ADM) de ombro, 30% (n=12) alteração de sensibilidade, 27,5% (n=11) dor, 17,5% (n=7) edema no membro superior e 7,5% (n=7) não apresentaram nenhuma queixa. No entanto, quando avaliada a presença de linfedema, 22,5% (n=9) apresentaram alteração perimétrica entre os membros maior que 2 cm, o que permitiu a sua classificação como tal, sendo dos tipos I (33,3%) e II (66,6%) de acordo com o Consenso da Sociedade Internacional de Linfologia²⁴.

A Tabela 3 apresenta os resultados da avaliação de sensibilidade por meio do estesiômetro de Semmes-Weinstein no membro superior homolateral à cirurgia.

Cores dos monofilamentos	Ponto 1		Ponto 2		Ponto 3	
	N	%	N	%	N	%
Verde (0,05g)	02	05,0	08	20,0	02	05
Azul (0,2g)	10	25,0	08	20,0	12	30
Violeta (2,0g)	12	30,0	18	45,0	16	40
Vermelho escuro (4,0g)	05	12,5	03	07,5	06	15
Laranja (10,0g)	01	02,5	01	02,5	00	-
Vermelho magenta (300,0g)	03	07,5	02	05,0	02	05

Nenhum 07 17,5 00 - 02 05

Tabela 3 – Avaliação de sensibilidade superficial no trajeto do NICB por estesiometria, segundo pontos específicos, 2019.

Considerando o ponto 1, 60% das participantes apresentaram sensibilidade preservada, 22,5% apresentaram perda de sensibilidade protetora e 17,5% perda de sensibilidade profunda. No ponto 2, todos os filamentos foram identificados, sendo que a sensibilidade esteve preservada em 85% das participantes avaliadas e as demais, 15% apresentaram perda de sensibilidade protetora. Já no ponto 3, 75% das participantes apresentaram sensibilidade preservada, 20% apresentaram perda de sensibilidade protetora e 5% apresentaram perda de sensibilidade profunda. Esses dados demonstram que a maior parte da amostra teve a sensibilidade preservada em todos os pontos, no entanto, 40% apresentaram algum nível de alteração de sensibilidade, sendo um valor considerável e uma queixa importante encontrada nos ambulatórios.

A tabela 4 apresenta os dados referentes às associações entre a sensibilidade no trajeto do NICB e abordagem axilar, radioterapia e linfedema nos pontos avaliados.

		Mediana	Intervalo Interquartil	p	r	Poder
Ponto 1						
Abordagem Axilar	EA	2,5	2 a 4	0,011*	0,40	0,620
	BLS	2	2 a 2			
Radioterapia	Sim	2	2 a 2	0,347	0,32	0,498
	Não	2	2 a 3			
Linfedema	Sim	4	2 a 5	0,037*	0,14	0,485
	Não	2	2 a 3			
Ponto 2						
Abordagem Axilar	EA	2	2 a 2	0,018*	0,37	0,465
	BLS	1,5	1 a 2			
Radioterapia	Sim	2	2 a 2	0,457	0,11	0,596
	Não	2	1 a 2			
Linfedema	Sim	2	1,5 a 2	0,860	0,02	0,860 ^a
	Não	2	2 a 2			
Ponto 3						
Abordagem	EA	2	2 a 3	0,060	0,29	0,492

Axilar	BLS	2	1,25 a 2			
Radioterapia	Sim	2	2 a 2,5	0,875	0,02	0,897 ^a
	Não	2	2 a 3			
Linfedema	Sim	2	2 a 3	0,749	0,05	0,802 ^a
	Não	2	2 a 3			

EA = Esvaziamento axilar; BLS = Biópsia do Linfonodo Sentinela.* $p < 0,05$; ^aPoder $> 0,80$

Tabela 4 – Associações entre sensibilidade no trajeto do NICB e abordagem axilar, radioterapia e linfedema, 2019.

Discussão

As características clínicas de prevalência de cirurgia conservadora associada à abordagem axilar extensa (EA parcial ou total) seguem grande parte de outros estudos realizados^{5,10,12,25}. Na presente pesquisa isso pode estar relacionado à grande proporção de participantes com estadiamento mais avançado do tumor, sendo prevalentes os estadiamentos II (25%) e III (45%), com comprometimento dos linfonodos axilares.

Estudos evidenciam que o EA leva a maiores complicações no pós-operatório, sobretudo relacionadas a distúrbios sensitivos, dor e redução da mobilidade do membro superior, quando comparado à BLS^{5,7,14,26}. Os resultados do presente estudo apontam que cerca de 80% das participantes realizaram EA, ou seja, se submeteram a um procedimento mais invasivo, e que as mesmas apresentaram menores níveis de sensibilidade quando comparadas àquelas que realizaram BLS. Foram encontrados resultados que variavam de sensibilidade protetora reduzida à presença apenas de sensibilidade à pressão profunda nas participantes com EA, enquanto que aquelas que passaram por BLS apresentaram de sensibilidade normal à sensibilidade protetora reduzida.

Santos et al.²² avaliaram a sensibilidade no trajeto do NICB em 94 mulheres por estesiometria e, assim como no presente estudo, consideraram como padrão de normalidade até o terceiro filamento (violeta – 2,0 g). Foram avaliadas 47 mulheres submetidas ao EA (grupo com câncer de mama) e 47 mulheres sem câncer de mama (grupo controle). Foi observado que a prevalência de alteração de sensibilidade foi alta entre as participantes do grupo com câncer de mama, em que 85,1% das mulheres submetidas ao EA tiveram respostas abaixo dos valores considerados de normalidade, quando comparados ao grupo controle.

Em 2007 foi realizado um estudo⁹ que avaliou a sensibilidade de 77 mulheres submetidas ao EA com preservação do NICB, um ano após passarem pela cirurgia de câncer de mama. Foram divididas em dois grupos, 34 foram incluídas no grupo não preservado (NP), no qual o NICB não foi preservado e as outras 43 participantes foram incluídas no grupo ICB, no qual o nervo foi preservado. A avaliação da sensibilidade no trajeto do NICB foi realizada por meio dos monofilamentos de Semmes-Weinstein e revelou sensibilidade preservada em 30/41 participantes do grupo ICB e em 9/33 do grupo NP ($p < 0,001$), o que sugere que a preservação do NICB contribui para a manutenção de sensibilidade no membro superior.

Warrier et al.¹¹ avaliaram a preservação do NICB em uma revisão sistemática com metanálise de três ensaios clínicos randomizados e quatro não ensaios clínicos, os quais foram alocados em dois grupos: preservação do NICB e divisão do NICB. A metanálise mostrou que a incidência de distúrbios sensoriais no grupo de preservação do NICB foram significativamente menores do que o grupo de divisão do NICB. Outro dado importante foi que nos dois grupos a hipossensibilidade foi predominante, ou seja, a preservação ou não do NICB não alterou a natureza da alteração sensorial, se hipersensibilidade ou hipossensibilidade. Nesse caso apenas houve uma tendência de que a preservação do NICB reduziu as chances de um indivíduo ter hipossensibilidade enquanto a preservação não influenciou as chances de um paciente ter hipersensibilidade. No presente estudo não houve comparação entre a preservação do NICB ou não; entretanto, sabe-se que quanto maior a abordagem axilar, maior o risco de lesão nervosa, o que pode afetar a sensibilidade em membro superior homolateral à cirurgia. O estudo atual corrobora com a literatura, pois foi vista uma tendência de que quanto maior a extensão da abordagem axilar, menores foram os graus de sensibilidade na região testada.

O presente estudo encontrou associação significativa entre a alteração de sensibilidade e a abordagem axilar, tanto EA quanto BLS, nos pontos 1 e 2. Esperava-se que a mesma associação significativa ocorresse no ponto 3, o que não se concretizou ($p = 0,06$), no entanto, pelo fato de o poder encontrado ser $< 0,8$ não é possível afirmar que os grupos que realizaram EA e BLS sejam iguais, ou seja, ainda pode haver associação caso a amostra seja maior. Ainda, foi visto que participantes que realizaram EA apresentaram redução dos níveis de sensibilidade quando comparados ao grupo que realizou BLS, em todos os pontos. Estes dados vão ao encontro da literatura, ou seja, quanto maior a extensão da abordagem axilar,

maiores as chances de morbidade no membro superior homolateral à cirurgia, incluindo a alteração de sensibilidade^{7,14}.

Estudos ainda apontam que a chance de morbidades associadas aumenta substancialmente se, além de realizado o EA houver irradiação por radioterapia na região^{5,18}. Bezerra et al.⁵ avaliaram em seu estudo sensibilidade, dor e incapacidade em mulheres com EA antes e após serem submetidas a radioterapia adjuvante para oncologia mamária. Para avaliar a sensibilidade, dor e incapacidade foram utilizadas: a estesiometria, o Questionário de Dor McGill (MPQ) e o Índice de Dor e Incapacidade no ombro (SPADI). Houve redução significativa da sensibilidade superficial pelo aumento da pressão exercida pelo estesiômetro de 1,9 (\pm 0,2) para 2,8 (\pm 0,2) indicando hipoestesia, e as médias encontradas antes da radioterapia foram de 24,6 (\pm 25,7) para incapacidade e 26,3 (\pm 28,5) para dor e após o tratamento adjuvante esses valores subiram para 39,2 (\pm 25,4) e 48,4 (\pm 31,7) respectivamente, mostrando que a radioterapia também pode ter papel importante na morbidade durante e após o tratamento.

No presente estudo, cerca de 50% das participantes realizaram radioterapia após a cirurgia. No entanto, não houve associação significativa entre a realização dessa modalidade e alteração de sensibilidade no trajeto do NICB em nenhum dos pontos avaliados. Estes dados diferem da literatura que afirma que a irradiação é capaz de provocar comprometimentos locais a partir do processo inflamatório gerado no local de irradiação. Nos pontos 1 e 2 não foi possível afirmar com certeza que não existe associação entre a alteração de sensibilidade e a radioterapia, devido ao valor de poder $<0,8$. No entanto, no ponto 3 pode-se afirmar que não existe associação entre a alteração de sensibilidade e a realização da radioterapia. O valor de poder sugere que provavelmente o tamanho da amostra tenha influenciado nessa resposta não esperada.

O linfedema é uma complicação capaz de causar alteração física, funcional e psicológica, que afeta a qualidade de vida das pacientes⁶. O acúmulo de líquido protéico tende a coagular, podendo tornar o tecido subcutâneo espesso e endurecido, afetando, até mesmo, as camadas mais superficiais da pele²⁷. Leysen et al.²⁸ mostraram que o linfedema pode levar a redução da funcionalidade pela sensação de inchaço, peso, alteração de sensibilidade, fraqueza, rigidez e dor no braço. Uma das hipóteses para a alteração de sensibilidade provocada pelo linfedema é a de que o acúmulo de líquido no espaço intersticial pode

provocar compressão nervosa e afetar os receptores sensitivos do tecido, sendo capaz de gerar déficit sensitivo²⁹.

Fu et al.²⁹ realizaram um estudo buscando investigar os sintomas mais comuns relatados por mulheres com linfedema, e encontraram que 59,5% das mesmas apresentaram sensação de formigamento, 61,9% dor e 52,4% referiram sentir alteração na sensibilidade do toque no braço afetado. Os resultados do estudo forneceram evidências preliminares sobre as associações entre esses sintomas e linfedema, no entanto, sem uma mensuração objetiva. Em 2006 foi realizado outro estudo³⁰ com 9 participantes, no qual foi avaliada a sensibilidade por meio de estesiometria do membro superior em hemicorpo acometido, em comparação com o não acometido, em mulheres com linfedema após cirurgia por câncer de mama, o qual evidenciou que mesmo havendo aumento de volume no membro acometido, este não foi capaz de provocar compressão nervosa capaz de gerar déficit sensitivo significativo nas participantes.

No presente estudo, houve associação significativa entre a presença de linfedema e alteração de sensibilidade apenas no ponto 1, no qual a mesma se apresentava reduzida. Já nos pontos 2 e 3 é possível afirmar que não existiu associação. Uma hipótese para a alteração de sensibilidade no ponto 1 é a de que por ser o ponto mais proximal possa ter havido uma influencia da abordagem axilar no resultado apresentado. No entanto, é importante salientar que no estudo as participantes apresentaram graus I e II de linfedema, podendo não ser o suficiente para gerar expressiva compressão nervosa, capaz de influenciar na sensibilidade do braço acometido.

Diante destes resultados, a fisioterapia deve se fazer presente no planejamento da assistência no período pré e pós-operatório do câncer de mama, buscando prevenir complicações e promover adequada recuperação funcional. No caso de redução de sensibilidade, por lesão no NICB, linfedema ou radioterapia, o objetivo é aumentar o limiar de sensibilidade e, para isso, a reeducação sensitiva pode oferecer estimulação dos receptores sensoriais presentes na região do dermatomo. A estimulação sensitiva deve ser conduzida por um fisioterapeuta ou pelo próprio paciente, sob orientação. Estas técnicas podem ser desenvolvidas com ou sem auxílio de instrumentos, como bolas e tecidos de diferentes texturas ou massagem³¹. Além disso, no caso de linfedema associado, foi visto que a resposta da reeducação sensitiva em mulheres submetidas ao EA foi considerada positiva, juntamente com a técnica de drenagem linfática manual, permanecendo a resposta após três meses³².

Este estudo apresenta algumas limitações capazes de influenciar na apresentação dos resultados encontrados, como o fato de se tratar de uma etapa piloto, com uma amostra ainda inferior à necessária para um estudo final. No entanto, mesmo com essa limitação, alguns dos resultados apresentados corroboram com o encontrado na literatura e mostram-se relevantes para a prática clínica. O conhecimento e a avaliação das principais sequelas/morbidades associadas ao tipo de tratamento empregado, como, por exemplo, a alteração de sensibilidade abordada neste estudo, é capaz de auxiliar no tratamento fisioterapêutico, na avaliação pós-operatória, nas orientações e na elaboração do plano de tratamento.

Conclusão

Por meio da realização deste estudo, foi possível concluir que as mulheres submetidas ao tratamento para câncer de mama apresentaram diferentes níveis de sensibilidade no trajeto do NICB no membro superior homolateral ao procedimento cirúrgico. Essas alterações se mostraram diferentes conforme o tipo de abordagem axilar realizada e com a presença ou não de linfedema.

Notou-se que quanto maior a extensão da abordagem axilar, no caso o EA, menores foram os níveis de sensibilidade na região do dermatomo do NICB. Diferentemente do que era esperado pela literatura, a radioterapia não apresentou associação com a alteração de sensibilidade em nenhum dos pontos analisados e o linfedema apresentou associação significativa com a alteração de sensibilidade apenas em um dos pontos. Dessa forma, entende-se que os resultados obtidos com o presente estudo são relevantes, porém limitados, e percebe-se a necessidade de estudo com amostra mais significativa a fim de apresentar dados mais representativos da população estudada.

Referências

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2018; 68(6): 394-424.
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação [publicação online]; 2019. Disponível em:

https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf Acesso em: 20/09/2019.

3. Fabro EAN, Costa RM, Oliveira JF, Lou MBA, Torres DM, Ferreira FO, et al. Atenção fisioterapêutica no controle do linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama: rotina do Hospital do Câncer III/Instituto Nacional de Câncer. *Rev Bras Mastol.* 2016; 26(1): 4-8.
4. Nogueira EA, Bergmann A, Paixão E, Thuler LCS. Alterações sensitivas, tratamento cirúrgico do câncer de mama e nervo intercostobraquial: revisão de literatura. *Rev Bras Cancerol.* 2010; 56(1): 85-91.
5. Bezerra TS, Rett MT, Mendonça ACR, Santos DE, Prado VM, DeSantana JM. Hipoestesia, dor e incapacidade no membro superior após radioterapia adjuvante no tratamento para câncer de mama. *Rev Dor.* 2012; 13(4): 320-326.
6. Marx A, Figueira P. *Fisioterapia no câncer de mama.* 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2017.
7. Assis MR, Marx AG, Magna LA, Ferrigno IS. Morbidade tardia na função do membro superior e na qualidade de vida de mulheres pós-cirurgia do câncer de mama. *Braz J Phys Ther.* [Internet]. 2013; 17(3): 236-243. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552013000300236&lng=en Acesso em: 29/10/2019
8. Bergmann A, Mattos IE, Koifman RJ, Koifman S. Morbidade após o tratamento de câncer de mama. *Fisioter Bras* 2000; 1(2):101-108. Disponível: em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/619> Acesso em: 29/10/2019.
9. Pimentel MD, Santos LC, Gobbi, H. Avaliação clínica da dor e sensibilidade cutânea de pacientes submetidas à dissecação axilar com preservação do nervo intercostobraquial para tratamento cirúrgico do câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2007; 29(6): 291-296.
10. Torresan RZ, Santos CC, Conde DM, Brenelli HB. Preservação do nervo intercostobraquial na linfadenectomia axilar por carcinoma de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2002; 24(4): 221-226.
11. Warriar S, Hwang S, Koh CE, Shepherd H, Mak C, Carmalt H et al. Preservation or division of the intercostobrachial nerve in axillary dissection for breast cancer: meta-analysis of randomised controlled trials. *Breast.* 2014; 23(4): 310-316.
12. Boquiren VM, Hack TF, Thomas RL, Towers A, Kwan WB, Tilley A et al. A longitudinal analysis of chronic arm morbidity following breast cancer surgery. *Breast Cancer Res Treat.* 2016; 157: 413-425.
13. Ornelas FA, Rodrigues JR, Uemura G. Análise sensitiva convencional no pós-cirúrgico de câncer de mama. *Rev Bras Mastologia.* 2009; 19(2): 53-59.

14. Andersen KG, Jensen MB, Tvedskov TF, Kehlet H, Geartner R, Kroman N. Persistent pain, sensory disturbances and functional impairment after immediate or delayed axillary lymph node dissection. *Eur J Surg Oncol*. 2013; 39: 31-35.
15. Freeman SR, Washington SJ, Pritchard T, Barr L, Baildam AD, Bundred NJ. Long term results of a randomised prospective study of preservation of the intercostobrachial nerve. *Eur J Surg Oncol*. 2003; 29(3): 213-215.
16. Menke CH, Biazús JV, Xavier NL, Cavalheiro JA, Rabin EG, Bittelbrunn A, Cericatto R. *Rotinas em mastologia*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
17. American Cancer Society. Radiation for breast câncer, 2019. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/treatment/radiation-for-breast-cancer.html>
Acesso em: 20/09/2019
18. Shah C, Vicini FA. Breast cancer-related arm lymphedema: incidence rates, diagnostic techniques, optimal management and risk reduction strategies. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2011; 81(4): 907-914.
19. Hochman B, Nahas FX, Oliveira RS, Ferreira LM. Desenhos de pesquisa. *Acta Cir Bras*. 2005; 20(2).
20. Hulley SB; Cumming SR; Browner WS; Grady DG; Hearst NB; Newman, TB. *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
21. Gaya, A. *Ciências do Movimento Humano: Introdução à Metodologia da Pesquisa*. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
22. Santos MSM, Panobianco MS, Mamede MV, Meirelles MCC, Barros VM. Sensibilidade tátil no membro superior de mulheres submetidas à linfonodectomia axilar por câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009; 31(7): 361-366.
23. Vieira RAC, Silva FCB, Biller G, Silva JJ, Paiva CE, Sarri AJ. Instrumentos de avaliação quantitativa e qualitativa das sequelas relacionadas ao tratamento do câncer de mama. *Rev Bras Mastologia*. 2016; 26(3): 126-132.
24. International society of lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2016 consensus document of the international society of lymphology. *Lymphology*. 2016; 49:170-184.
25. Bocatto AM, Haddad CAS, Rizzi SKLA, Sanvido VM, Nazário ACP, Facina G. Avaliação de sensibilidade tátil e função de membro superior no pós-operatório de mastectomia comparado à quadrantectomia. *Rev Bras Mastologia*. 2013; 23(4): 117-123.
26. Ferreira BPS, Pimentel MD, Santos LC, di Flora W, Gobbi H. Morbidade entre a pós-biópsia de linfonodo sentinela e a dissecação axilar no câncer de mama. *Rev Assoc Med Bras* 2008; 54(6): 517-21.

27. Ridner SH. Pathophysiology of lymphedema. *Semin Oncol Nurs*. 2013; 29(1): 4-11.
28. Leysen L, Beckwée D, Nijs J, Pas R, Bilterys T, Vermeir S, Adriaenssens N. Risk factors of pain in breast cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Support Care Cancer*. 2017; 25(12): 3607-3643.
29. Fu MR, Axelrod D, Cleland CM, Qiu Z, Guth AA, Kleinman R, et al. Symptom report in detecting breast cancer-related lymphedema. *Breast Cancer (Dove Med Press)*. 2015; 15(7): 345-52.
30. Greve P, Dalaruvera KL, Benvenuto FB, Neto HJG. - Avaliação da sensibilidade de membros superiores em pacientes com linfedema pós mastectomia radical. *Acta Fisiatr*. 2006; 13(3): 152 – 156.
31. Ornelas FA, Uemura G, Rodrigues JRP. Fisioterapia no dermatomo do nervo intercostobraquial: estesiometria& avaliação convencional. *Rev. Bras. Oncol Clín* 2010; 7(20): 20-26
32. Massuia, Fernanda Aparecida de Ornelas. Resposta da reeducação sensitiva no trajeto do nervo intercostobraquial em mulheres pós mastectomia, submetidas à linfadenectomia axilar / Fernanda Aparecida de Ornelas Massuia. Botucatu: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2008. Tese (doutorado).

APÊNDICE

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa de cunho científico e acadêmico, de uma parceria entre o **Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS** e o **Serviço de Mastologia do Hospital Fêmima**, intitulada: **“Avaliação da Disfunção do Ombro, da Sensibilidade Superficial e Dor em Membro Superior Homolateral à Cirurgia e sua Relação com o Procedimento de Tratamento em Mulheres com Câncer de Mama”**, que tem como objetivo principal conhecer qual a porcentagem de mulheres que apresentam disfunção do ombro, dor e alteração de sensibilidade após o tratamento cirúrgico para o câncer de mama e quais são os fatores que influenciam nesse surgimento, bem como conhecer como é a sua qualidade de vida. O tema escolhido se justifica pela importância de ajudar na melhor compreensão de problemas que possam ocorrer depois do tratamento para o câncer de mama, para que os profissionais da saúde conheçam melhor esses problemas com a finalidade de poder contribuir futuramente com a prevenção, de acordo com as conclusões do estudo.

O trabalho está sendo realizado pela Prof^a Dra. Keila Cristiane Deon, da UFRGS, e com a colaboração da equipe composta pela Profa. Dra. Luciana Laureano Paiva, da UFRGS, acadêmica de Fisioterapia da UFRGS Andressa Vieira da Rosa e pelos Dr. Eduardo Neubarth Trindade e Dr. Andrei Gustavo Reginatto, ambos médicos do Hospital Fêmima.

Para alcançar os objetivos do estudo será necessário coletar seus dados pessoais (idade, profissão, cor, altura, peso), que você responda objetivamente a um breve questionário sobre qualidade de vida e de que você participe de uma avaliação física para avaliar como é a sensibilidade do seu braço, saber se você tem dor e quanta dor você tem, e saber se você tem alguma disfunção de ombro no mesmo lado da cirurgia de mama. Essa avaliação física consiste no toque de pequenos fios sobre a região do seu braço, inclui perguntas sobre o funcionamento de seu ombro e a classificação da dor, se você senti-la. Nosso encontro acontecerá apenas uma vez e todo o procedimento deve durar cerca de 30 minutos.

A participação no estudo envolve um risco mínimo, traduzido por algum desconforto e/ou constrangimento ao responder as perguntas da pesquisa e passar por avaliação física. Os dados de identificação serão confidenciais e os nomes reservados. Os benefícios deverão advir dos resultados da pesquisa, em que, de acordo com os fatores apontados, poderão esclarecer acerca da prevenção para estrias de distensão relacionadas ao período gestacional para a população em questão.

Os dados obtidos serão utilizados somente para este estudo, sendo os mesmos armazenados pelo(a) pesquisador(a) principal durante 5 (cinco) anos e após totalmente destruídos (conforme preconiza a Resolução 466/12).

Eu _____, recebi as informações sobre os objetivos e a importância desta pesquisa de forma clara e concordo em participar do estudo.

Declaro que também fui informado:

- Da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento acerca dos assuntos relacionados a esta pesquisa;

- De que minha participação é voluntária e terei a liberdade de retirar o meu consentimento, a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo para a minha vida pessoal e nem para o atendimento na instituição;

- Da garantia que não serei identificada quando da divulgação dos resultados e que as informações serão utilizadas somente para fins científicos do presente projeto de pesquisa;

- Sobre o projeto de pesquisa e a forma como será conduzido e que em caso de dúvida ou novas perguntas poderei entrar em contato com a pesquisadora: Profa. Keila Cristiane Deon, telefone 3308-5804, e-mail: keiladeon@yahoo.com.br e endereço: Rua Felizardo, n° 750, Bairro Jardim Botânico – Porto Alegre-RS.

- **Também que, se houverem dúvidas quanto a questões éticas, poderei entrar em contato com Daniel Demétrio Faustino da Silva, Coordenador-geral do Comitê de Ética em Pesquisa do GHC pelo telefone 3357-2407, endereço Av. Francisco Trein 596, 3° andar, Bloco H, sala 11, das 09h às 12h e das 14h:30min às 17h. Além disso, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS, pelo telefone: 3308-3738**

Declaro que recebi uma via deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ficando outra via com a pesquisadora.

Porto Alegre, ____, de _____ de 20__.

Assinatura do entrevistado

Assinatura da pesquisadora
Profa. Dra. Keila Cristiane Deon

Assinatura da pesquisadora
Acadêmica Aline Costa Fraga

Para o caso de participantes analfabetas:

Este formulário foi lido para _____ em _____/_____/_____ pela pesquisadora _____ enquanto eu estava presente.

Assinatura da Testemunha

Nome:

Data: ____/____/____

ANEXO

ANEXO A – Normas de publicação da Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia

Escopo e política

Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons

O material enviado para análise não pode ter sido submetido simultaneamente à publicação em outras revistas nem publicado anteriormente. Na seleção dos manuscritos para publicação, são avaliadas originalidade, relevância do tema e qualidade da metodologia utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista. O material publicado passa a ser propriedade intelectual da Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia e da Febrasgo.

Avaliação dos manuscritos

Os manuscritos submetidos à revista são recebidos pelo Escritório Editorial, que realiza a conferência das documentações obrigatórias, bem como analisa se as normas editoriais contidas nas Instruções aos Autores foram cumpridas. Se o processo estiver em conformidade, o manuscrito será enviado ao Editor-Chefe que fará uma avaliação de mérito do manuscrito submetido. Se o Editor-Chefe concluir que o trabalho está em condições científicas e técnicas favoráveis, o manuscrito será encaminhado aos Editores Associados, que, por sua vez, designarão pareceristas (processo *double mind*) para avaliar o trabalho. Os pareceres dos revisores e as instruções do editor serão enviados para os autores para que eles tomem conhecimento das alterações a serem introduzidas. Os autores devem reenviar o texto com as modificações sugeridas no prazo solicitado. Ao resubmeter o manuscrito, as correções solicitadas devem estar em destaque no texto (grifadas em amarelo). Em casos de não concordância com as sugestões, inclua as observações nos balões comentários. Seja assertivo e pontual com a inquirição, inclusive sustentando a hipótese com referências.

IMPORTANTE! Os Autores devem cumprir os prazos, visto que o não atendimento resultará atraso de sua publicação ou até mesmo no arquivamento do processo. Os autores podem solicitar em qualquer ponto do processo de análise e edição do texto a sustação do processo e a retirada do trabalho, exceto quando o manuscrito estiver aceito para publicação. Os conceitos e as declarações contidos nos artigos são de responsabilidade dos autores.

Preparando um manuscrito para submissão

Documentos obrigatórios para submissão

Ao submeter um manuscrito à RBGO anexe os documentos listados abaixo na plataforma de submissão ScholarOne. Cabe ressaltar que o não encaminhamento resultará no cancelamento do processo submetido. Documentação obrigatória para a submissão online:

- Autorização de transferência dos direitos autorais assinada por todos os autores (escaneada e anexada) **Modelo**;
- Em conformidade com o capítulo XII.2 da Res. CNS 466/2012, no Brasil, pesquisas envolvendo seres humanos necessitam informar o número do registro referente ao Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) ou o número do parecer

de aprovação da pesquisa (CEP/CONEP) no Comitê de Ética. Manuscritos internacionais devem apresentar a documentação ética local para seguirem no processo de submissão;

- Carta de Apresentação (Cover Letter): deverá ser redigida com o propósito de justificar a publicação. Deve-se identificar os autores, a titulação da equipe que pretende publicar, instituição de origem dos autores e a intenção de publicação;
- Página de Título;
- Manuscrito.

Página de Título

- Título do manuscrito, no idioma inglês, com no máximo 18 palavras;
- Nome completo, sem abreviações, dos autores (no máximo seis);
- Autor correspondente (Nome completo, endereço profissional de correspondência e e-mail para contato);
- Afiliação Institucional de cada autor. Exemplo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- Conflitos de interesse: os autores devem informar quaisquer potenciais conflitos de interesse seja ele político, econômico, de recursos para execução da pesquisa ou de propriedade intelectual;
- **Agradecimentos:** os agradecimentos ficam restritos às pessoas e instituições que contribuíram de maneira relevante, para o desenvolvimento da pesquisa. Qualquer apoio financeiro seja ele oriundo de órgãos de fomento ou empresas privadas deve ser mencionado na seção Agradecimentos. A RBGO, para os autores Brasileiros, solicita que os financiamentos das agências CNPq, Capes, FAPESP entre outras, sejam obrigatoriamente mencionadas com o número do processo da pesquisa ou de bolsas concedidas.
- **Contribuições:** conforme os critérios de autoria científica do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), o crédito de autoria deve ser fundamentado em três condições que devem ser atendidas integralmente: 1. Contribuições substanciais para concepção e delineamento, coleta de dados ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e 3. Aprovação final da versão a ser publicada.

Manuscrito

Instruções aos Autores

A Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia publica as seguintes categorias de manuscritos:

Artigos Originais, trabalhos completos prospectivos, experimentais ou retrospectivos. Manuscritos contendo resultados de pesquisa clínica ou experimental original têm prioridade para publicação.

Relatos de Casos, de grande interesse e bem documentados, do ponto de vista clínico e laboratorial. Os autores deverão indicar na carta de encaminhamento os aspectos novos ou inesperados em relação aos casos já publicados. O texto das seções Introdução e Discussão deve ser baseado em revisão bibliográfica atualizada.

Artigos de Revisão, incluindo *comprehensive reviews* metanálises ou revisões sistemáticas. Contribuições espontâneas são aceitas. Devem ser descritos os métodos e procedimentos adotados para a obtenção do texto, que deve ter como base referências recentes, inclusive do ano em curso. Tratando-se de tema ainda sujeito a controvérsias, a revisão deve discutir as tendências e as linhas de investigação em curso. Apresentar, além do texto da revisão, resumo e conclusões. Ver a seção "Instruções aos Autores" para informações quanto ao corpo do texto e página de título;

Cartas ao Editor, versando sobre matéria editorial ou não, mas com apresentação de informações relevantes ao leitor. As cartas podem ser resumidas pela editoria, mas com manutenção dos pontos principais. No caso de críticas a trabalhos publicados, a carta é enviada aos autores para que sua resposta possa ser publicada simultaneamente;

Editorial, somente a convite do editor.

Título

Ao escrever um artigo científico, o pesquisador deve se atentar na elaboração do título do manuscrito. O título é o cartão de visitas de qualquer publicação. Deve ser elaborado com muito cuidado e de preferência escrito apenas após a finalização do artigo. Um bom título é aquele que descreve adequadamente o conteúdo do manuscrito. Geralmente, ele não é uma frase, pois não contém o sujeito, além de verbos e objetos arranjados. Os títulos raramente devem conter abreviações, fórmulas químicas, adjetivos acessivos, nome de cidades entre outros. O título dos manuscritos submetidos à RBGO deve conter no máximo 18 palavras.

Resumo

O resumo deve fornecer o contexto ou a base para o estudo e deve estabelecer os objetivos do estudo, os procedimentos básicos, os principais resultados e as principais conclusões. Deve enfatizar aspectos novos e importantes do estudo ou das observações. Pelo fato de os resumos serem a única parte substantiva do artigo indexada em muitas bases de dados eletrônicas, os autores devem cuidar para que os resumos reflitam o conteúdo do artigo de modo preciso e destacar. No Resumo não utilize abreviações, símbolos e referências. No caso de artigos originais oriundos de ensaios clínicos, os autores devem informar o número de registro ao término da redação.

Resumo informativo, do tipo estruturado, de artigo original

Os resumos dos artigos originais submetidos à RBGO devem ser, obrigatoriamente, estruturados em quatro seções e conter no máximo 250 palavras:

Objetivo: O que foi feito; a questão formulada pelo investigador.

Métodos: Como foi feito; o método, incluindo o material usado para alcançar o objetivo.

Resultados: O que foi encontrado, o achado principal e, se necessário, os achados secundários.

Conclusão: O que foi concluído; a resposta para a questão formulada.

Resumo informativo, do tipo estruturado, de artigo de revisão sistemática

Dentre os itens a serem incluídos, estão o objetivo da revisão à pergunta formulada, a fonte de dados, os procedimentos de seleção dos estudos e de coleta de dados, os resultados e as conclusões. Os resumos dos artigos de revisão sistemática submetidos à RBGO devem ser, obrigatoriamente, estruturados em seis seções e conter no máximo 250 palavras:

Objetivo: Declarar o objetivo principal do artigo.

Fontes dos dados: Descrever as fontes de dados examinadas, com datas, termos de indexação e limitações inclusive.

Seleção dos estudos: Especificar o número de estudos revisados e os critérios empregados em sua seleção.

Coleta de dados: Resumir a conduta utilizada para extrair os dados e como ela foi usada.

Síntese dos dados: Expor os resultados principais da revisão e os métodos empregados para obtê-los.

Conclusões: Indicar as conclusões principais e sua utilidade clínica.

Resumo informativo, do tipo não estruturado, de artigos de revisão, exceto revisão sistemática e estudos de caso

Deve conter a essência do artigo, abrangendo a finalidade, o método, os resultados e as conclusões ou recomendações. Expõe detalhes suficientes para que o leitor possa decidir sobre a conveniência da leitura de todo o texto (Limite de palavras: 150).

Palavras-chave

As palavras-chave de um trabalho científico indicam o conteúdo temático do texto que representam. Dentre os objetivos dos termos mencionados considera-se como principais a identificação do conteúdo temático, a indexação do trabalho nas bases de dados e a rápida localização e recuperação do conteúdo. Os sistemas de palavras-chave utilizados pela RBGO são o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde – Indexador Lilacs) e o MeSH (Medical Subject Headings – Indexador MEDLINE-PubMed). Por gentileza, escolha cinco descritores que representem o seu trabalho nestas plataformas.

Corpo do manuscrito (Os manuscritos submetidos à RBGO devem possuir no máximo 4000 palavras, sendo que as tabelas, quadros e figuras da seção Resultados não são contabilizados, bem como as Referências)

Introdução

A seção **Introdução** de um artigo científico tem por finalidade informar o que foi pesquisado e o porquê da investigação. É a parte do artigo que prepara o leitor para entender a investigação e a justificativa de sua realização. O conteúdo a ser informado nesta seção deve fornecer contexto ou base para o estudo (isto é, a natureza do problema e a sua importância); declarar o propósito específico, o objetivo de pesquisa ou a hipótese testada no estudo ou observação. O objetivo de pesquisa normalmente tem um foco mais preciso quando é formulado como uma pergunta. Tanto os objetivos principais quanto os secundários devem estar claros e quaisquer análises em um subgrupo pré-especificados devem ser descritas; dar

somente referências estritamente pertinentes e não incluir dados ou conclusões do trabalho que está sendo relatado.

Métodos

Métodos, segundo o dicionário Houaiss, “é um processo organizado, lógico e sistemático de pesquisa”. Método compreende o material e os procedimentos adotados na pesquisa de modo a poder responder à questão central de investigação. Estruture a seção Métodos da RBGO iniciando pelo tipo de delineamento do estudo; o cenário da pesquisa (local e a época em que se desenrolou); a amostra de participantes; a coleta de dados; a intervenção a ser avaliada (se houver) e também a intervenção alternativa; os métodos estatísticos empregados e os aspectos éticos de investigação. Ao pensar na redação do delineamento do estudo reflita se o delineamento é apropriado para alcançar o objetivo da investigação, se a análise dos dados reflete o delineamento e se foi alcançado o que se esperava com o uso daquele delineamento para pesquisar o tema. A seguir os delineamentos utilizados em pesquisa clínica ou epidemiológica e que deverão constar na seção Métodos do manuscrito enviado à RBGO:

Tipos de estudo (adaptada de Pereira, 2014*):

Relato de Caso (Estudo de Caso): Investigação aprofundada de uma situação, na qual estão incluídas uma ou poucas pessoas (de 10 ou menos usualmente);

Série de Casos: Conjunto de pacientes (por exemplo, mais de 10 pessoas) com o mesmo diagnóstico ou submetidos a mesma intervenção. Trata-se, em geral, de série consecutiva de doentes, vistos em um hospital ou em outra instituição de saúde, durante certo período. Não há grupo-controle interno composto simultaneamente. A comparação é feita em controles externos. Dá-se o nome de controle externo ou histórico ao grupo usado para comparação dos resultados, mas que não tenha sido constituído ao mesmo tempo, no interior da pesquisa: por exemplo, a série de casos é comparada com os pacientes de anos anteriores.

Estudo Transversal (Ou Seccional): Investigação para determinar prevalência; para examinar a relação entre eventos (exposição, doença e outras variáveis de interesse), em um determinado momento. Os dados sobre causa e efeito são coletados simultaneamente: por exemplo, a série de casos é comparada com os pacientes de anos anteriores.

Estudo de caso-controle: Particular forma de investigação etiológica, de cunho retrospectivo; parte-se do efeito em busca das causas. Grupos de indivíduos, respectivamente, com um determinado agravo à saúde e, sem este, são comparados com respeito a exposições que sofreram no passado de modo que se teste a hipótese de a exposição a determinados fatores de risco serem causas contribuintes da doença. Por exemplo, indivíduos acometidos por dor lombar são comparados com igual número de indivíduos (grupo-controle), de mesmo sexo e idade, mas sem dor lombar.

Estudo de coorte: Particular forma de investigação de fatores etiológicos; parte-se da causa em busca dos efeitos; portanto, o contrário do estudo de caso-controle. Um grupo de pessoas é identificado, e é coletada a informação pertinente sobre a exposição de interesse, de modo que o grupo pode ser acompanhado, no tempo e se verifica os que não desenvolvem a doença em foco e se essa exposição prévia está relacionada à ocorrência de doença. Por exemplo, os fumantes são comparados com controles não fumantes; a incidência de câncer de bexiga é determinada para cada grupo.

Estudo randomizado: Tem a conotação de estudo experimental para avaliar uma intervenção; daí a sinonímia *estudo de intervenção*. Pode ser realizado em ambiente clínico; por vezes designado simplesmente como ensaio clínico ou estudo clínico. Também é realizado em nível comunitário. No ensaio clínico, os participantes são alocados, aleatoriamente, para formar grupos, chamados de estudo (experimental) e controle (ou testemunho), a serem submetidos ou não a uma intervenção (aplicação de um medicamento ou de uma vacina, por exemplo). Os participantes são acompanhados para verificar a ocorrência de desfecho de interesse. Dessa maneira, a relação entre intervenção e efeito é examinada em condições controladas de observação, em geral, com avaliação duplo-cega. No caso de **estudo randomizado** informe o número do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (REBEC) e/ou o número do *International Clinical Trials Registration Platform*(ICTRP/OMS), na página de título.

Estudo ecológico: Pesquisa realizada com estatísticas: a unidade de observação e análise não é constituída de indivíduos, mas de grupo de indivíduos; daí, seus sinônimos: estudo de grupos, de agregados, de conglomerados, estatísticos ou comunitários. Por exemplo, a investigação sobre a variação, entre países europeus, dos coeficientes de mortalidade por doenças do sistema vascular e do consumo *per capita* de vinho.

Revisão Sistemática e Metanálise: Tipo de revisão em que há uma pergunta claramente formulada e são usados métodos explícitos para identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes, e também para coletar e analisar dados a partir dos estudos que estão incluídos na revisão. São aplicadas estratégias que limitam vieses, na localização, na seleção, na avaliação crítica e na síntese dos estudos relevantes sobre determinado tema. A metanálise pode fazer ou não parte da revisão sistemática. Metanálise é a revisão de dois ou mais estudos, para obter estimativa global, quantitativa, sobre a questão ou hipótese investigada; emprega métodos estatísticos para combinar resultados dos estudos utilizados na revisão.

Fonte: *Pereira MG. Artigos Científicos – Como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2014.

Roteiro para revisão estatística de trabalhos científicos originais

Objetivo do estudo: O objetivo do estudo está suficientemente descrito, incluindo hipóteses pré-estabelecidas?

Delineamento: O delineamento é apropriado para alcançar o objetivo proposto?

Características da amostra: Há relato satisfatório sobre a seleção das pessoas para inclusão no estudo? Uma taxa satisfatória de respostas (de casos válidos) foi alcançada? Se houve seguimento dos participantes, ele foi suficientemente longo e completo? Se houve emparelhamento (por exemplo, de casos e controles), ele é adequado? Como se lidou com os dados não disponíveis (*missing data*)?

Coleta de dados (mensuração dos resultados): Os métodos de mensuração foram detalhados para cada variável de interesse? A comparabilidade dos métodos de mensuração utilizados nos grupos está descrita? A validade e a reprodutividade dos métodos empregados foram consideradas?

Tamanho da amostra: Foram fornecidas informações adequadas sobre o cálculo do tamanho da amostra? A lógica utilizada para a determinação do tamanho do estudo está descrita, incluindo considerações práticas e estatísticas?

Métodos estatísticos: O teste estatístico utilizado para cada comparação foi informado? Indique se os pressupostos para uso do teste foram obedecidos. São informados os métodos utilizados para qualquer outra análise realizada? Por exemplo, análise por subgrupos e análise de sensibilidade. Os principais resultados estão acompanhados da precisão da estimativa? Informe o valor p, o intervalo de confiança. O nível alfa foi informado? Indique o nível alfa, abaixo do qual os resultados são estatisticamente significantes. O erro beta foi informado? Ou então, indique o poder estatístico da amostra. O ajuste foi feito para os principais fatores geradores de confusão? Foram descritos os motivos que explicaram a inclusão de uns e a exclusão de outros? A diferença encontrada é estatisticamente significativa? Assegure-se que há análises suficientes para mostrar que a diferença estatisticamente significativa não é devida a algum viés (por exemplo, falta de comparabilidade entre os grupos ou distorção na coleta de dados). Se a diferença encontrada é significativa, ela também é relevante? Especifique a mínima diferença clinicamente importante. Deixe clara a distinção entre diferença estatisticamente e diferença clínica relevante. O teste é uni ou bicaudal? Forneça essa informação, se apropriado. Qual o programa estatístico empregado? Dê a referência de onde encontrá-lo. Informe a versão utilizada.

Resumo: O resumo contém síntese adequada do artigo?

Recomendação sobre o artigo: O artigo está em padrão estatístico aceitável para publicação? Em caso negativo, o artigo poderá ser aceito após revisão adequada?

Fonte: *Pereira MG. Artigos Científicos – Como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2014.

IMPORTANTE!

A RBGO aderiu à iniciativa do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) e da Rede EQUATOR destinadas ao aperfeiçoamento da apresentação dos resultados de pesquisas. Consulte as guias interacionais relacionadas:

Ensaio clínico randomizado:

<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/consort/>

Estudos observacionais em epidemiologia:

<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/strobe/>

Revisões sistemáticas e metanálises:

<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma/>

Estudos qualitativos:

<http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/srqr/>

Resultados

O propósito da seção **Resultados** é mostrar o que foi encontrado na pesquisa. São os dados originais obtidos e sintetizados pelo autor, com o intuito de fornecer resposta à questão que motivou a investigação. Para a redação da seção, apresente os resultados em sequência lógica no texto, nas tabelas e nas ilustrações, mencionando primeiro os achados mais importantes. Não repita no texto todas as informações das tabelas ou ilustrações; enfatize ou resuma apenas observações importantes. Materiais adicionais ou suplementares e detalhes técnicos podem ser

colocados em um apêndice, no qual estarão acessíveis, mas não interromperão o fluxo do texto. Como alternativa, essas informações podem ser publicadas apenas na versão eletrônica da Revista. Quando os dados são resumidos na seção resultado, dar os resultados numéricos não apenas em valores derivados (por exemplo, percentuais), mas também em valores absolutos, a partir dos quais os derivados foram calculados, e especificar os métodos estatísticos usados para analisá-los. Use apenas as tabelas e figuras necessárias para explicar o argumento do trabalho e para avaliar o seu embasamento. Quando for cientificamente apropriado, as análises dos dados com variáveis tais como idade e sexo devem ser incluídas. Não ultrapasse o limite de no máximo cinco tabelas, cinco quadros ou cinco figuras. As tabelas, quadros e/ou figuras devem ser inclusas no corpo do manuscrito e não contabilizam o limite solicitado de 4000 palavras.

ATENÇÃO!

As seções **Métodos** e **Resultados** nos **Estudos de Caso** devem ser substituídas pelo termo **Descrição do Caso**.

Discussão

Na seção **Discussão** enfatize os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões deles derivadas. Não repita detalhadamente dados ou outras informações apresentados nas seções de introdução ou de resultados. Para estudos experimentais, é útil iniciar a discussão resumindo brevemente os principais achados, comparar e contrastar os resultados com outros estudos relevantes, declarar as limitações do estudo e explorar as implicações dos achados para pesquisas futuras e para a prática clínica. Evite alegar precedência e aludir a trabalhos que não estejam completos. Não discuta dados que não são diretamente relacionados aos resultados da pesquisa apresentada. Proponha novas hipóteses quando justificável, mas qualificá-las claramente como tal. No último parágrafo da seção **Discussão** informe qual a informação do seu trabalho que contribui relativamente para o avanço-novo conhecimento.

Conclusão

A seção **Conclusão** tem por função relacionar as conclusões com os objetivos do estudo, mas o autor deve evitar afirmações sem embasamento e conclusões que não tenham sustentação adequada pelos dados. Em especial, os autores devem evitar fazer afirmações sobre benefícios econômicos e custos, a menos que seu original inclua análises econômicas e dados apropriados.

Referências

Uma pesquisa é fundamentada nos resultados de outras que a antecederam. Uma vez publicada, passa a ser apoio para trabalhos futuros sobre o tema. No relato que faz de sua pesquisa, o autor assinala os trabalhos consultados que julga pertinente informar aos leitores, daí a importância de escolher boas Referências. As referências adequadamente escolhidas dão credibilidade ao relato. Elas são fonte de convencimento do leitor da validade dos fatos e argumentos apresentados.

Atenção! Para os manuscritos submetidos à RBGO, os autores devem numerar as referências por ordem de entrada no trabalho e usar esses números para as citações no texto. Evite o número excessivo de referências, selecionando as mais relevantes para cada afirmação e dando preferência para os trabalhos mais recentes. Não empregar citações de difícil acesso, como resumos de trabalhos apresentados em congressos, teses ou publicações de circulação restrita (não indexados). Busque citar as referências primárias e convencionais (artigos em periódicos científicos e os livros-textos). Não empregue referências do tipo "observações não

publicadas" e "comunicação pessoal". Publicações dos autores (autocitação) devem ser empregadas apenas se houver necessidade clara e forem relacionadas ao tema. Nesse caso, incluir entre as referências bibliográficas apenas trabalhos originais publicados em periódicos regulares (não citar capítulos ou revisões). O número de referências deve ser de 35, exceto para artigos de revisão. Os autores são responsáveis pela exatidão dos dados constantes das referências.

Para formatar as suas referências, consulte o [American Medical Association \(AMA\) Citation Style](#).

*As instruções aos Autores deste periódico foram baseadas na obra literária **Artigos Científicos: Como redigir, publicar e avaliar de Maurício Gomes Pereira, Editora Guanabara Koogan, 2014.**

Envio dos manuscritos

Os artigos deverão, obrigatoriamente, ser submetidos por via eletrônica, de acordo com as instruções publicadas no site <https://mc04.manuscriptcentral.com/rbgo-scielo>

Não há taxa para submissão e avaliação de artigos.

Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia

Endereço: Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 3421, 01401-001, sala 903, Jardim Paulista, São Paulo, SP, Brasil.

Tel.: + 55 11 5573.4919

Email: editorial.office@febrasgo.org.br

Home Page: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/issue/10.1055/s-006-33175>