

Aplicativo para auxiliar fisioterapeutas na avaliação de disfunções pélvicas após câncer de colo do útero

Application to help physiotherapists in the evaluation of pelvic dysfunctions after cervical cancer

Bianca Silva da Cruz ^{1*}

Givago da Silva Souza ¹

Érica Feio Carneiro Nunes ²

Felipe André da Costa Brito ¹

¹ Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil

² Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, PA, Brasil

Data da primeira submissão: Março 22, 2022

Última revisão: Outubro 3, 2022

Aceito: Janeiro 23, 2023

***Correspondência:** biancasilva_cruz@yahoo.com.br

Resumo

Introdução: O câncer de colo do útero é causado pela infecção persistente por alguns tipos de papilomavírus humano e o seu tratamento envolve quimioterapia, radioterapia e cirurgia, podendo ocasionar diferentes disfunções no assoalho pélvico. Desta forma, a fisioterapia tem papel importante na avaliação e tratamento das disfunções pélvicas decorrentes do tratamento oncológico. **Objetivo:** Desenvolver uma tecnologia digital em formato de aplicativo para auxiliar fisioterapeutas na avaliação de disfunções pélvicas após câncer de colo do útero. **Métodos:** Trata-se do desenvolvimento de uma tecnologia digital em formato de aplicativo, que foi realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical. O instrumento foi elaborado por fisioterapeutas com expertise e experiência na área. Os pesquisadores realizaram reuniões para finalizar o processo de criação do checklist, e o aplicativo foi programado em ambiente Androide Studio. Ao final, o aplicativo foi avaliado por duas fisioterapeutas especialistas na área. **Resultados:** O aplicativo criado apresenta cinco capítulos abordando sintomas de disfunção urinária, função sexual, função anal, dor e alterações como linfedema, estenose vaginal e fibrose vaginal. **Conclusão:** A utilização do aplicativo poderá auxiliar os profissionais fisioterapeutas na avaliação de disfunções pélvicas após câncer de colo do útero.

Palavras-chave: Oncologia. Fisioterapia. Neoplasia do colo do útero.

Abstract

Introduction: Cervical cancer is caused by a persistent infection with some types of human papillomavirus (HPV), and its treatment entails chemotherapy, radiotherapy and surgery. This may cause different kinds of dysfunction in the pelvic floor. Hence, physiotherapy plays an important role in the evaluation and treatment of urogynecological dysfunctions occasioned by the oncological treatment. **Objective:** To develop a digital technology in application format to help physiotherapists in the assessment of pelvic dysfunctions after cervical cancer. **Methods:** A digital technology in application format was developed after approval from the Ethics in Research Committee of the Tropical Medical Center. The instrument was developed by a physiotherapist with expertise and experience in the area. The researchers held meetings to finalize the creation of the checklist, and the application was programmed using the Android Studio Environment. In the end, the application was evaluated by two physiotherapist experts in the field. **Results:** The application created displays five sections addressing the symptoms of urinary dysfunction, sexual function, anal function, pain and alterations such as: lymphedema, vaginal stenosis and vaginal fibrosis. **Conclusion:** The use of the application may help physiotherapists in the assessment of pelvic dysfunctions after cervical cancer.

Keywords: Oncology. Physiotherapy. Uterine cervix neoplasy.

Introdução

O câncer de colo do útero (CCU) é causado pela infecção persistente por alguns tipos de papilomavírus humano (HPV).¹ A infecção genital por esse vírus é frequente, porém na maioria das vezes a doença não se desenvolve, podendo ocorrer, entretanto, alterações celulares em alguns casos e evolução para o câncer.^{1,2} O exame papanicolau verifica as alterações celulares causadas pelo HPV, que se forem diagnosticadas precocemente apresentam alta taxa de cura.^{1,2}

No Brasil, excetuando-se os tumores de pele não melanoma, o terceiro tipo de câncer mais incidente entre mulheres é o CCU. Segundo estimativas de 2022, foram calculados 16.710 casos novos, o que representa um risco considerado de 15,38 casos a cada 100 mil mulheres.³ Em relação ao tratamento do CCU, este pode envolver cirurgia, radioterapia e quimioterapia, de

acordo com o estágio da doença. Essas terapêuticas podem causar danos na vascularização e inervação pélvica e na funcionalidade dos músculos do assoalho pélvico, resultando em disfunções do sistema uroginecológico como incontinência urinária, incontinência fecal, disfunção sexual e estenose vaginal, que prejudicam a qualidade de vida das mulheres após a finalização do tratamento oncológico.⁴ A fisioterapia tem importante papel no tratamento conservador das disfunções uroginecológicas.⁵⁻⁷ Entre os recursos utilizados pela fisioterapia estão as orientações sobre anatomia pélvica e acerca das disfunções causadas pelo tratamento oncológico, dessensibilização vaginal, massagem perineal, uso de dilatadores vaginais, eletroestimulação e outros.⁵⁻⁷ Os benefícios vão desde ganho da consciência perineal, melhora acentuada da perda urinária, redução da noctúria, aumento da força e endurance dos músculos do assoalho pélvico, além de melhora da função sexual e qualidade de vida.⁵⁻⁷

Nesse contexto, vale ressaltar que as tecnologias vêm auxiliando os profissionais no âmbito da área da saúde, principalmente por meio da utilização de aplicativos móveis que podem contribuir com o diagnóstico, decisão clínica e conduta terapêutica.⁸ Assim, instrumentos que auxiliem os fisioterapeutas na avaliação e tratamento dessas pacientes são de grande importância no âmbito da oncologia, visto que poucos estudos são realizados com esse público específico.

Desta forma, nota-se a relevância da fisioterapia na assistência a mulheres após o tratamento de CCU e a importância da criação de instrumentos que auxiliem os profissionais nesse processo. A presente pesquisa, portanto, teve por objetivo elaborar um checklist de triagem para fisioterapia uroginecológica após tratamento para CCU em forma de aplicativo móvel, com a finalidade de garantir às pacientes (que tenham indicação e real necessidade) a assistência fisioterápica adequada, visto que não se pode tratar o câncer menosprezando os impactos funcionais da doença e de seu tratamento nas funções urológicas, proctológicas e sexuais.

Métodos

Trata-se de uma pesquisa aplicada, com caráter exploratório, para o desenvolvimento de uma tecnologia digital em formato de aplicativo para o auxílio na indicação de atendimento fisioterapêutico pélvico

após tratamento de CCU. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará (CAAEE: 29018720.2.0000.5172).

O instrumento foi elaborado por fisioterapeutas com expertise e experiência na área, com base em referências bibliográficas na área de saúde da mulher e oncologia. Os pesquisadores realizaram reuniões para finalizar o processo de criação do checklist, e o aplicativo foi programado em ambiente Androide Studio. Ao final, o aplicativo foi avaliado por duas fisioterapeutas especialistas na área. O aplicativo programado foi dividido em cinco capítulos: 1 - sintomas de disfunção urinária; 2 - função sexual; 3 - função anal; 4 - dor; 5 - estrutura do corpo de acordo com avaliação fisioterapêutica. A avaliação do aplicativo foi realizada por duas especialistas na área, com a instrução de explorar o aplicativo e relatar a sua opinião, assim como propor alterações e sugestões de maneira qualitativa. O instrumento criado foi chamado de *CheckIn* e contempla cinco capítulos e 31 perguntas (Figuras 1 - 4).

O capítulo 1 (sintomas de disfunção urinária) é subdividido em sintomas obstrutivos, restritivos e de incontinência urinária de esforço (Figura 2). O capítulo 2 (função sexual) aborda perguntas relacionadas a interesse sexual, prazer sexual, estenose vaginal e lubrificação vaginal (Figura 3). Já o capítulo 3 (função anal) refere-se à incontinência fecal e anal (Figura 3), e o capítulo 4 (dor) está relacionado à região pélvica, vaginal, anal, região cirúrgica e dispareunia (Figura 3). Por fim, o capítulo 5, que avalia a estrutura do corpo de acordo com avaliação fisioterapêutica, questiona a presença de estenose vaginal (comprimento do canal vaginal menor que 8 cm), linfedema de membro inferior (perimetria de membros inferiores com diferença entre os membros maior que 2 cm) e presença de fibrose no canal vaginal.

As perguntas dos capítulos 1 a 4 devem ser assinadas de acordo com as respostas das pacientes, respondidas por meio de escala likert 1-5, em que 1 (nunca) significa ausência dos sintomas e 5 (sempre) significa sintomas muito graves. O desfecho final poderá ser classificado em: sem sintomas (resposta 1 na escala Likert), sintoma leve (resposta 2 na escala Likert), moderado (resposta 3 na escala Likert), grave (resposta 4 na escala Likert) ou muito grave (resposta 5 na escala Likert). Já o capítulo 5 precisa de avaliação fisioterapêutica por meio da perimetria de membro

inferior, palpação do canal vaginal e medição do canal vaginal, e deve ser respondido por meio de resposta dicotômica: sim (presença de disfunção) ou não (ausência de disfunção). Sendo assim, o aplicativo poderá auxiliar os fisioterapeutas na avaliação de disfunções pélvicas pós-CCU, com abordagem de vários aspectos relacionados à saúde da mulher.



Figura 1 - Tela inicial do aplicativo desenvolvido.

Resultados

Com relação às respostas das profissionais sobre o aplicativo foram observados os seguintes pontos:

“Vejo que o aplicativo traz praticidade à avaliação e é uma alternativa para se chegar à finalidade terapêutica

por fisioterapeutas, porém, aconselho modificar de alguma forma para que as alternativas de resposta fiquem à mostra e não apareçam somente após o clique na pergunta, para dar agilidade ao uso. E além disso, gerar uma interface (em PDF, por exemplo) com as respostas da paciente para que possa ser utilizada para guiar o tratamento dependendo das queixas colhidas no aplicativo” (Fisioterapeuta 1). “O aplicativo é bem prático e fácil. Acredito que inicialmente precise mostrar um

direcionamento e explicações sobre o funcionamento do aplicativo. Perguntas relacionadas à cirurgia devem ter mais um termo na resposta (ex: não se aplica), pois nem todas as pacientes realizam cirurgia. Em relação ao check-in, não ficou claro que deveria clicar primeiro na pergunta para poder aparecer a escala de respostas. E ao terminar as questões poderia ter algum lugar para clicar e rodar uma página com a resposta de todas as perguntas e acesso ao resultado final” (Fisioterapeuta 2).

CheckListTriagem

1 - SINTOMAS DE DISFUNÇÃO URINÁRIA

1.1 - SINTOMAS OBSTRUTIVOS	1.2 - SINTOMAS IRRITATIVOS	1.3 - SINTOMAS DE INSUFICIÊNCIA URINÁRIA E ESFORÇO
1.1.1 - Você costuma apresentar dificuldade para iniciar a micção? <input type="checkbox"/> v	1.2.1 - Você costuma apresentar aumento da frequência urinária? <input type="checkbox"/> v	1.3.1 - Você costuma apresentar perda de urina involuntária? <input type="checkbox"/> v
1.1.2 - Você costuma apresentar dificuldade para esvaziar a bexiga totalmente? <input type="checkbox"/> v	1.2.2 - Você costuma urinar várias vezes à noite? <input type="checkbox"/> v	1.3.2 - Você costuma apresentar perda de urina ao tossir? <input type="checkbox"/> v
1.1.3 - Você costuma apresentar sensação de não esvaziamento da bexiga? <input type="checkbox"/> v	1.2.3 - Você costuma apresentar vontade súbita de urinar? <input type="checkbox"/> v	1.3.3 - Você costuma apresentar perda de urina ao realizar algum exercício? <input type="checkbox"/> v
1.1.4 - Você costuma apresentar jato de urina fraco ou gotejamento? <input type="checkbox"/> v	1.2.4 - Você costuma apresentar vontade súbita de urinar com presença de perda de uirna? <input type="checkbox"/> v	1.3.4 - Você costuma apresentar perde de urina ao movimentar-se? <input type="checkbox"/> v
1.1.5 - Você costuma apresentar jato de urina intermitente? <input type="checkbox"/> v		

Figura 2 - Capítulo 1 do aplicativo desenvolvido: Sintomas de disfunção urinária.

CheckListTriagem	CheckListTriagem	CheckListTriagem
2 - FUNÇÃO SEXUAL	3 - FUNÇÃO ANAL	4 - DOR
2.1 - Você apresentou diminuição de interesse sexual após o tratamento oncológico? <input type="checkbox"/> v	3.1 - Você costuma apresentar dificuldade em conter a evacuação? <input type="checkbox"/> v	4.1 - Você apresenta dor na região pélvica? <input type="checkbox"/> v
2.2 - Você apresentou perda de prazer durante a relação sexual após tratamento oncológico? <input type="checkbox"/> v	3.2 - Você costuma apresentar perda involuntária de gases? <input type="checkbox"/> v	4.2 - Você apresenta dor na região vaginal? <input type="checkbox"/> v
2.3 - Você costuma apresentar dificuldade na penetração vaginal? <input type="checkbox"/> v	3.3 - Você costuma apresentar vontade constante de evacuar? <input type="checkbox"/> v	4.3 - Você apresenta dor na região anal? <input type="checkbox"/> v
2.4 - Você costuma apresentar dificuldade em ficar lubrificada durante a relação sexual? <input type="checkbox"/> v	3.4 - Você costuma apresentar vontade súbita de evacuar? <input type="checkbox"/> v	4.4 - Você apresenta dor no local da cicatriz cirúrgica? <input type="checkbox"/> v
2.5 - Você costuma apresentar sangramento vaginal durante a relação sexual? <input type="checkbox"/> v		4.5 - Você apresenta dor no local que realizou radioterapia/braquiterapia? <input type="checkbox"/> v
		4.6 - Você costuma sentir dor durante a relação sexual? <input type="checkbox"/> v

Figura 3 - Capítulos 2 (função sexual), 3 (função anal) e 4 (dor) do aplicativo desenvolvido.

Discussão

O uso de aplicativo como ferramenta de auxílio na área da saúde é inovador e vem se desenvolvendo de acordo com os avanços tecnológicos e científicos, o que pode contribuir para a maior precisão na assistência ao paciente em diversos aspectos, inclusive no que diz respeito ao atendimento fisioterapêutico.⁸ As tecnologias vêm atuando de forma moderna e resolutive, culminado em desfechos benéficos para problemas que em sua maioria eram complicados para serem resolvidos na área da saúde. Esse avanço no uso

de aplicativos por profissionais da área da saúde, com o objetivo de solucionar problemas de maneira rápida e eficiente, ocorre em todas as áreas e contribui para o diagnóstico precoce, tratamento eficiente e escolha do tipo de tratamento.⁸

Em relação à fisioterapia, alguns aplicativos já estão disponíveis relacionados à área ortopédica, realidade virtual, armazenamento de dados dos pacientes, entre outros.^{9,10} Dessa maneira, os aplicativos móveis são apropriados para simular ou até substituir algumas

atividades dos fisioterapeutas, otimizando o tempo do profissional, melhorando a consulta, diagnóstico e acompanhamento de pacientes. Em relação à área oncológica, especificamente voltada para o CCU, a criação desse aplicativo irá auxiliar na avaliação das pacientes e assessorar na escolha do tipo de tratamento.^{9,10}

O aplicativo aborda as disfunções mais evidentes pós-tratamento para o CCU, que são estenose vaginal, disfunção sexual, linfedema e incontinência urinária ou problemas relacionados ao funcionamento da bexiga. Estudos verificam a presença de sintomas urinários após o tratamento para CCU, como a incontinência urinária de esforço e mista, sintomas relacionados à hiperatividade da bexiga, urgeincontinência, aumento da frequência urinária, noctúria e urgência miccional.¹¹ Noronha et al.¹² realizaram um trabalho com 60 pacientes pós-CCU divididas em três grupos (histerectomia radical, radioterapia exclusiva e quimiorradiação), as quais tiveram medidas semelhantes de incontinência urinária, urgência urinária, incontinência de urgência, de esforço e intestino de urgência. Dessa maneira, fica evidente que a incontinência urinária e problemas relacionados ao funcionamento da bexiga são consequência do tratamento oncológico e precisam, portanto, ser abordados nessa população. Dessa forma, no checklist elaborado existe um capítulo relacionado aos sintomas de disfunção urinária, os quais foram divididos em obstrutivos, irritativos e de incontinência urinária de esforço.

O instrumento também aborda a estenose vaginal, que é muito relatada por pacientes após tratamento oncológico, principalmente por aqueles que realizam braquiterapia, conforme descrito por vários estudos científicos.¹²⁻¹⁴ A avaliação utilizada no instrumento tem como referência o Instituto Nacional do Câncer, que descreve que o comprimento vaginal deve ser maior que oito centímetros;³ desta forma, valores menores do que este são indicativos de estenose vaginal. Além disso, pacientes que realizam braquiterapia também podem apresentar fibrose vaginal causada por inflamação, o que pode ocasionar estresse ao tecido epitelial, acarretando dor pélvica e comprometimento da função sexual.³

Em relação à função sexual, as disfunções abordadas no instrumento foram as relacionadas ao interesse sexual, prazer, lubrificação, dispareunia e presença de sangramento durante a penetração vaginal. Em um estudo realizado com 85 pacientes pós-tratamento de CCU, verificou-se que 32,9% relataram dispareunia,

25,95% relataram alteração da vida sexual e 22,3%, redução do interesse por sexo, com redução da frequência de relações sexuais após o tratamento em 16,4% das pacientes.¹⁴ Segundo o estudo de Ramalho et al.,¹⁵ a disfunção sexual é prevalente entre as sobreviventes de câncer ginecológico, impactando negativamente a qualidade de vida.

A função sexual está diretamente associada à qualidade de vida da população e envolve fatores físicos e psicológicos. Em relação às pacientes oncológicas, é algo que deve ser avaliado devido ao estilo e traumas do tratamento, que repercutem na função sexual, já que a quimioterapia pode afetar a função ovariana e induzir uma menopausa precoce, acarretando em dispareunia, atrofia vaginal e redução da lubrificação.¹⁶ Já as cirurgias podem gerar lesão nervosa e redução da circulação sanguínea aos órgãos pélvicos, afetando a resposta fisiológica e o estímulo sexual.¹⁶ A radioterapia, por sua vez, também afeta a função ovariana e causa lesões aos tecidos, ocasionando hipoxemia tecidual, fibrose e estenose vaginal.¹⁶

Outro problema que ocorre devido à retirada dos linfonodos inguinais ou radioterapia na região dos linfonodos é a possibilidade de aparecimento de linfedema de membros inferiores, que também é abordado no instrumento criado.¹⁷ O linfedema está associado principalmente ao tratamento cirúrgico de linfadenectomia, radioterapia e progressão locoregional da doença.¹⁷ No estudo de Rebegea et al.,¹⁷ a incidência de linfedema em pacientes pós-CCU foi de 15%. Já o estudo de Bona et al.¹⁸ concluiu que a frequência de linfedema após o tratamento de CCU é variável e está associada principalmente à extensão da linfadenectomia, números de linfonodos removidos e radioterapia adjuvante. A avaliação do linfedema abordada no instrumento é a perimetria de membro inferior, que verifica a diferença de um membro para o outro, com resultados maiores que dois centímetros indicando a presença de linfedema.¹⁹

Dessa maneira, o instrumento contempla várias disfunções que podem estar presentes em mulheres após o tratamento de CCU, ressaltando que com os avanços na detecção precoce e no tratamento oncológico tem ocorrido aumento significativo na sobrevivência das pacientes. Assim, este avanço deve ser acompanhado por evoluções terapêuticas que melhorem a qualidade de vida das pacientes, abordando alterações causadas pelo tratamento.^{3,15}

Portanto a avaliação das disfunções do assoalho pélvico é ferramenta necessária em pacientes que finalizaram tal tratamento, pois permite a verificação de pacientes que apresentem alguma alteração e a realização de tratamento fisioterapêutico adequado. Vale destacar que as disfunções do assoalho pélvico geram consequências físicas, econômicas, psicológicas, emocionais e sociais.²⁰ Desta forma, o tratamento por meio da fisioterapia é importante, já que estudos comprovam resultados positivos no tratamento, acompanhamento e orientações realizadas por fisioterapeutas no âmbito da oncologia e saúde da mulher.²¹

Conclusão

A utilização do aplicativo poderá auxiliar os profissionais fisioterapeutas na avaliação de pacientes após tratamento para CCU, e também comporta as principais disfunções que podem ser abordadas durante uma avaliação de pacientes na área da saúde da mulher. Esse tipo de monitoramento por meio de checklist na forma de aplicativo mostra-se um recurso promissor no cuidado de pacientes oncológicos.

Contribuição dos autores

BSC, GSS e EFCN foram responsáveis pela concepção e desenho da pesquisa, elaboração do checklist e revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo. BSC redigiu o manuscrito, e GSS e FACB elaboraram o aplicativo móvel. Todos os autores aprovaram a versão final.

Referências

1. Komanapalli SK, Ranjan S, Rao RM, Rao ES. Carcinoma in situ cervix extension into endometrium: an unusual case report. *J Med Sci Clin Res*. 2013;1(3):155-9. [Link de acesso](#)
2. Abreu MNS, Soares AD, Ramos DAO, Soares FV, Nunes Filho G, Valadão AF, et al. Conhecimento e percepção sobre o HPV na população com mais de 18 anos da cidade de Ipatinga, MG, Brasil. *Cienc Saude Colet*. 2018;23(3):849-60. [DOI](#)
3. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro: INCA; 2021. 72 p. [Link de acesso](#)
4. Rosa LM, Hammerschmidt KSA, Radünz V, Ilha P, Tomasi AVR, Valcarenghi RV. Avaliação e classificação da estenose vaginal pós-braquiuterapia. *Texto Contexto Enferm*. 2016;25(2):3010014. [DOI](#)
5. Menezes ETT, Rodrigues RDS, Pontes LS, Dias GAS, Latorre GFS, Nunes EFC. Avaliação fisioterapêutica nas disfunções do assoalho pélvico consequente ao tratamento de câncer do colo do útero. *Fisioter Bras*. 2017;18(2):186-96. [Link de acesso](#)
6. Berquó MS, Amaral WN, Araújo Filho JR. Fisioterapia no tratamento da urgência miccional feminina. *FEMINA*. 2013;41(2):107-12. [Link de acesso](#)
7. Alencar PDC, Ventura PL. The benefits of pelvic floor muscle training in the treatment of female stress urinary incontinence: literature review. *Rev Interd Cien Saude*. 2015;2(3):38-46. [Link de acesso](#)
8. Barra DCC, Paim SMS, Dal Sasso GTM, Colla GW. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. *Texto Contexto Enferm*. 2017;26(4):e2260017. [DOI](#)
9. Souza RC, Alves LAC, Haddad AE, Macedo MCS, Ciamponi AL. Processo de criação de um aplicativo móvel na área de odontologia para pacientes com necessidades especiais. *Rev ABENO*. 2013;13(2):58-61. [Link de acesso](#)
10. Braz RG, Goes FPDC, Carvalho GA. Confiabilidade e validade de medidas angulares por meio do software para avaliação postural. *Fisioter Mov*. 2008;21(3):117-26. [Link de acesso](#)
11. Fitz FF, Santos ACC, Stüpp L, Bernardes APMR, Marx AG. Impacto do tratamento do câncer de colo uterino no assoalho pélvico. *FEMINA*. 2011;39(7):403-9. [Link de acesso](#)
12. Noronha AF, Figueiredo EM, Franco TMRF, Cândido EB, Silva-Filho AL. Treatments for invasive carcinoma of the cervix: what are their impacts on the pelvic floor functions? *Int Braz J Urol*. 2013;39(1):46-54. [DOI](#)
13. Vidal MLB, Santana CJM, Paula CL, Carvalho MCMP. Disfunção sexual relacionada à radioterapia na pelve feminina: diagnóstico de enfermagem. *Rev Bras Cancerol*. 2013;59(1):17-24. [Link de acesso](#)
14. Shankar A, Patil J, Luther A, Mandrelle K, Chakraborty A, Dubey A, Saini D, et al. Sexual dysfunction in carcinoma cervix: assessment in post treated cases by LENTSOMA scale. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2020;21(2):349-54. [DOI](#)

15. Ramalho NM, Pinheiro CC, Paula CL, Carneiro VCG, Lima JTO. Qualidade de vida após o câncer ginecológico: menopausa e função sexual. *Rev Bras Sex Hum.* 2019;30(1):46-53. [DOI](#)
16. Flay LD, Matthews JH. The effects of radiotherapy and surgery on the sexual function of women treated for cervical cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1995;31(2):399-404. [DOI](#)
17. Rebegea LF, Stoleriu G, Manolache N, Serban C, Craescu M, Lupu MN, et al. Associated risk factors of lower limb lymphedema after treatment of cervical and endometrial cancer. *Exp Ther Med.* 2020;20(6):181. [DOI](#)
18. Bona AF, Ferreira KR, Carvalho RBM, Thuler LCS, Bergman A. Incidence, prevalence, and factors associated with lymphedema after treatment for cervical cancer: a systematic review. *Int J Gynecol Cancer.* 2020;30(11):1697-704. [DOI](#)
19. Marx AG. Estudo sobre a intervenção fisioterapêutica precoce e tardia na morbidade de membro superior pós-tratamento de câncer de mama [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2006. 101 p. [Link de acesso](#)
20. Boarreto JA, Mesquita CQ, Lima AC, Prearo LC, Girão MJBC, Sartori MGF. Comparação entre oxibutinina, eletroestimulação do nervo tibial posterior e exercícios perineais no tratamento da síndrome da bexiga hiperativa. *Fisioter Pesqui.* 2019;26(2):127-36. [DOI](#)
21. Silva RJF, Silva KGS, Silva LAS, Franco KS, Silva CO, Santos PWS, et al. Atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos: Uma revisão integrativa. *Res Soc Dev.* 2021;10(6):e50610615914. [DOI](#)