

Descritores

Neoplasias do colo do útero;
Histerectomia; Radioterapia;
Braquiterapia; Qualidade de vida;
Questionário de saúde do paciente

Keywords

Cervical cancer; Hysterectomy;
Radiotherapy; Brachytherapy; Quality
of life; Surveys and questionnaires

Submetido

05/08/2021

Aceito

29/11/2021

1. Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, SC, Brasil.

2. Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Conflitos de interesse:

Nada a declarar.

Autor correspondente:

Andréia Machado Cardoso
Rodovia SC 484 – Km 02, Fronteira Sul, 89815-899, Chapecó, SC, Brasil
andrea.cardoso@uffs.edu.br ou
deiaa.mc@gmail.com

Como citar:

Lima MD, Pereira PF, Franciosi ML, Wagner A, Cardoso AM. Principais implicações terapêuticas à qualidade de vida de pacientes com câncer de colo uterino: uma revisão narrativa. Femina. 2022;50(6):373-8.

Principais implicações terapêuticas à qualidade de vida de pacientes com câncer de colo uterino: uma revisão narrativa

Therapeutic implications to the quality of life of cervical cancer's patients: a narrative review

Millena Daher Medeiros Lima¹, Paulo Filipe Pereira¹, Maria Luiza Mukai Franciosi¹, Adriana Wagner², Andréia Machado Cardoso¹

RESUMO

O câncer de colo uterino é o quarto tipo mais incidente e fatal entre as mulheres no Brasil e no mundo, o que representa mundialmente em torno de 600 mil novos casos e mais de 300 mil mortes a cada ano. Assim como o diagnóstico, o tratamento da doença pode impactar de forma significativa a qualidade de vida dessas pacientes. A aplicação de questionários que avaliem os diferentes aspectos da qualidade de vida das mulheres afetadas por esse câncer é uma ferramenta relevante, pois auxilia na compreensão e identificação dos principais danos relacionados ao tratamento. Este trabalho visa analisar a literatura atual que investiga e relata os principais efeitos à qualidade de vida de mulheres com câncer de colo uterino associados a diferentes modalidades terapêuticas e, desse modo, contribuir nas escolhas de tratamento e manejo clínico que resultem em menores impactos à qualidade de vida dessas mulheres.

ABSTRACT

Cervical cancer is the fourth most incident and fatal cancer type among women in Brazil and worldwide. This data represents around 600 thousand new cases worldwide each year and more than 300 thousand lives lost. Both diagnosis and treatment can significantly impact the quality of life of cervical cancer patients. The application of questionnaires that assess the different aspects of the quality of life of women affected by this cancer is a relevant tool, as it helps to understand and identify the main damages related to the treatment. This article aims to analyze the current literature that reports the main effects on the quality of life of women with cervical cancer associated with different therapeutic modalities. In this way, the review could assist in the treatment choices that imply less impact on the quality of life of these women.

INTRODUÇÃO

As neoplasias acometem cerca de 19 milhões de pessoas ao ano em todo o mundo e apresentam alto grau de mortalidade, sendo responsáveis por aproximadamente 9,9 milhões de mortes anualmente.⁽¹⁾ O câncer de colo uterino destaca-se como o quarto tipo mais incidente e fatal entre as mulheres em nível nacional e global.⁽²⁾ Em números, isso representa em torno

de 604.127 novos casos e 341.831 mortes ao ano em todo o mundo.⁽³⁾ Tanto o diagnóstico do câncer como o próprio tratamento podem impactar de forma significativa a qualidade de vida e a qualidade sexual de pacientes com câncer de colo uterino.⁽⁴⁾

A qualidade de vida reflete a maneira como o indivíduo vê a si mesmo, seus valores, objetivos, perspectivas e costumes, o que, aliado ao estado de saúde física e mental, fornece dados importantes para análise do impacto da doença na vida dos pacientes.⁽⁵⁾ Diversos distúrbios físicos e psicológicos podem surgir em mulheres com câncer de colo uterino, levando a sofrimento emocional e conseqüente piora do bem-estar.⁽⁶⁾

Entre os principais aspectos relacionados ao acometimento da qualidade de vida, estudos apontam que diferentes morbidades podem ser enfrentadas a partir das distintas modalidades de tratamento empregadas.⁽⁷⁾ Assim, é relevante a utilização de questionários, os quais, quando bem aplicados, fornecem fatores psicolômétricos fundamentais à garantia do melhor tratamento e sobrevida das pacientes.⁽⁸⁾

Dessa forma, avaliar a qualidade de vida e o bem-estar físico e emocional de mulheres diagnosticadas com esse tipo de câncer é fundamental para a melhor compreensão da doença,⁽⁹⁾ tendo em vista que a sobrevida global de pacientes com câncer de colo uterino em estádios iniciais é superior a 90%.⁽¹⁰⁾ Para compreender as principais implicações à qualidade de vida de mulheres com diagnóstico de câncer de colo uterino, foi realizada uma revisão narrativa tendo como referência os resultados de estudos que utilizaram questionários validados e utilizados para esse fim.

MÉTODOS

Uma revisão narrativa foi realizada nas bases de dados PubMed, Science Direct e SciELO entre 2015-2021. As palavras-chave “*cervical cancer*” e “*quality of life*” foram utilizadas. Foram selecionados estudos que utilizaram questionários validados para avaliação da qualidade de vida de mulheres em tratamento para o câncer de colo uterino. Os dados analisados foram a prevalência de sintomas que podem ocorrer durante e/ou após a terapia e as principais implicações nos parâmetros físicos e funcionais e no estado de saúde global.

RESULTADOS

Efeitos colaterais associados às diferentes terapias empregadas em pacientes com câncer de colo uterino

Compreender os efeitos adversos dos tratamentos é fundamental na escolha da terapêutica destinada a cada paciente, uma vez que tanto a qualidade de vida quanto a qualidade sexual podem ser afetadas. Assim, na decisão por uma abordagem terapêutica, é importante levar em consideração as necessidades individuais de

cada paciente e a noção sobre a morbidade relacionada a cada modalidade de tratamento. Além disso, o conhecimento dos fatores que podem afetar a qualidade de vida também deve ser utilizado para o aconselhamento dessas mulheres, visando a uma melhor adaptação à doença e ao tratamento.^(11,12)

Abordagem cirúrgica x radioterapia

Estudos mostram que pacientes com câncer de colo uterino localmente avançado submetidas à histerectomia apresentam um prognóstico mais favorável, menores níveis de preocupações adicionais e melhores resultados em domínios de bem-estar físico, social, emocional e funcional, em comparação com mulheres que enfrentaram o tratamento radioterápico.^(13,14) Em contrapartida, apresentam maior sensação de retenção urinária, bem como menor necessidade de urinar. É relevante considerar, no entanto, que mulheres que são encaminhadas à cirurgia, em vez da radioterapia, geralmente apresentam prognósticos mais favoráveis, o que explica parcialmente as diferenças encontradas.⁽¹⁴⁾

No que se refere às funções intestinais ou sintomas relacionados à urgência em urinar, não foi possível observar diferenças significativas entre as que realizaram ou não a cirurgia.⁽¹⁵⁾ Em contraste, o estudo de Plotti *et al.*⁽¹⁴⁾ demonstrou que queixas gastrointestinais são frequentes, principalmente a constipação, presente na maioria das pacientes avaliadas. Quando a cirurgia é combinada à dissecação dos linfonodos pélvicos, o sintoma de constipação torna-se ainda mais frequente.⁽¹²⁾ Já no estudo de Kaneyasu *et al.*,⁽¹⁶⁾ em que pacientes em estágios iniciais do câncer de colo uterino foram tratadas precocemente com radioterapia ou cirurgia, observou-se que não houve diferenças significativas entre os dois grupos no que se refere às atividades sexuais, sendo observada uma redução da frequência das relações após cerca de seis meses do tratamento.

Radioterapia

Em um estudo de Akbaba *et al.*,⁽¹⁷⁾ cerca de três anos após realizarem o tratamento radioterápico, pacientes com câncer de colo uterino em diferentes estádios tumorais responderam ao questionário que avalia a qualidade de vida de pacientes com câncer da Organização Europeia para Pesquisa e Tratamento do Câncer (EORTC QLQ-C30) e ao módulo de câncer de colo uterino (QLQ-CX24). Os resultados demonstraram que o *status* global de saúde é significativamente afetado quando comparado aos valores de referência de uma população saudável. Entre os sintomas relatados, são frequentes as queixas de fadiga, náusea e vômito, dor, dispnéia, insônia, perda de apetite, prisão de ventre e diarreia.⁽¹⁷⁾ Semelhantemente, Pasek *et al.*,⁽¹⁸⁾ em um estudo longitudinal, observaram que, após cinco anos do tratamento, os sintomas como dor, dispnéia, diarreia,

fadiga e insônia pioraram, em comparação aos estágios anteriores.

Já é bem descrito na literatura que a toxicidade atribuída à terapia com radiação está fortemente associada a maiores distúrbios gastrointestinais e urinários a longo prazo.⁽¹⁴⁾ Entretanto, de acordo com o estudo de Akbaba *et al.*,⁽¹⁷⁾ observou-se uma melhor qualidade de vida e uma menor ocorrência de sintomas gastrointestinais em pacientes tratadas por radioterapia de intensidade modulada (IMRT), por se tratar de uma terapia com toxicidade reduzida aos tecidos adjacentes. Sendo assim, esse deve ser um critério a ser considerado na escolha do projeto terapêutico que busque reduzir os danos à qualidade de vida.⁽¹⁴⁾

Radioterapia e/ou quimioterapia associadas a cirurgia radical

O diagnóstico tardio está associado a necessidade de radioterapia e quimioterapia, o que demonstra a relevância na identificação precoce da doença.⁽¹⁹⁾ Comparando-se grupos que foram tratados com radioterapia ou quimiorradioterapia, constata-se que o que passou por quimiorradioterapia apresentou melhora na qualidade de vida relacionada a fadiga, perda de apetite, náusea e vômito, dor e função social, quando comparado com o outro grupo. Nos demais aspectos da qualidade de vida, os dois grupos apresentam os mesmos níveis de impacto.⁽²⁰⁾

Em contraste, o estudo de Liu *et al.*⁽²¹⁾ sugere que tratamentos envolvendo radioterapia causam danos mais significativos à qualidade de vida. Linfedema e sintomas de menopausa foram observados seis meses após o tratamento com quimiorradioterapia ou apenas radioterapia seguido por cirurgia radical. Ainda, segundo os autores, foi possível observar, após seis meses do início do tratamento, que a quimiorradioterapia afeta mais a qualidade de vida do que a radioterapia isolada quando ambos os tratamentos são seguidos por cirurgia radical.

Em um estudo conduzido por Sun *et al.*,⁽²²⁾ a qualidade de vida de pacientes com câncer de colo uterino localmente avançado foi avaliada e comparada por meio do questionário *Functional Assessment of Cancer Therapy-Cervix* (FACT-Cx), a partir de duas modalidades de terapia: tratamentos neoadjuvantes seguidos de cirurgia radical e quimiorradiação-padrão. Observou-se que, apesar de diferenças significativas na qualidade de vida não terem sido encontradas, as pacientes submetidas ao primeiro esquema terapêutico apresentaram melhor bem-estar social e familiar, associado, por exemplo, a maior satisfação sexual e com os relacionamentos sociais.

A metodologia que realiza apenas a cirurgia, comparada com sua associação a quimioterapia, radioterapia ou ambas, gera menos danos à função global. Dessa forma, pacientes que passaram por radio e/ou quimioterapia apresentam mais náuseas, vômitos, perda de apetite, constipação, diarreia, fadiga, dor, dificuldades

financeiras, além de pior desempenho físico e funcional.^(7,23-25) Resultados similares foram encontrados por Heijkoop *et al.*,⁽²⁶⁾ que afirmam que o tratamento por radiação em pacientes com câncer de colo uterino é o que causa maior impacto à qualidade de vida, e por Steen *et al.*,⁽²⁵⁾ que estabeleceram uma forte associação entre os efeitos neurotóxicos da quimioterapia com a maior prevalência de sintomas como a fadiga, menos frequente em pacientes que realizaram cirurgias.

De acordo com Li *et al.*,⁽⁷⁾ a perda de apetite pode estar associada aos efeitos colaterais hematológicos e gastrointestinais resultantes da toxicidade do tratamento, ao passo que o sintoma de diarreia é predominante quando o tratamento consiste em radioterapia acompanhada ou não de quimioterapia, seguida ou não por cirurgia.^(12,26,27) A constipação é frequentemente observada em pacientes submetidas a quimioterapia neoadjuvante e ressecção radical.^(15,27)

Quimiorradioterapia com uso de cisplatina

O estudo de Aredes *et al.*⁽²⁸⁾ investigou os efeitos adversos da quimiorradioterapia com o uso de cisplatina associados a piora do estado nutricional e consequente influência na qualidade de vida de mulheres com diagnóstico de câncer de colo uterino antes e após o tratamento. Foi possível perceber uma piora significativa nos domínios de desempenho físico, funcional, social e na escala funcional total avaliada pelo questionário central do câncer (EORTC QLQ-C30). Constatou-se um aumento nas escalas gerais de sintomas como náusea, vômito, falta de apetite e diarreia, possivelmente atribuído à toxicidade da quimioterapia. Em detrimento disso, durante o seguimento, algumas pacientes tiveram o tratamento suspenso. As principais queixas foram os sintomas gastrointestinais, que, devido ao impacto no estado nutricional, levam a piora da capacidade física e aumento do risco de desenvolver caquexia e/ou sarcopenia, afetando negativamente a qualidade de vida.

Braquiterapia

Kirchheiner *et al.*⁽²⁹⁾ avaliaram a qualidade de vida de pacientes com câncer de colo uterino localmente avançado tratadas com braquiterapia guiada por imagem antes, durante e após o tratamento. O estado de saúde global e as funções física e geral diminuem bastante durante o tratamento, mas voltam ao nível basal anterior à terapia; ainda assim, as funções emocional, social e cognitiva não apresentam alterações significativas, quando comparadas aos dados coletados antes do início da braquiterapia. No entanto, em comparação com o grupo controle de pessoas saudáveis, o estado de saúde global e as funções geral e emocional permanecem prejudicadas três meses após o término do tratamento.

A diarreia é considerada o principal sintoma gastrointestinal durante a braquiterapia, aumento da frequência urinária é o principal sintoma relacionado à bexiga, assim

como irritação vaginal é o principal distúrbio sexual. Todavia, esses sintomas melhoram significativamente em três meses após o fim do tratamento, assim como a dificuldade em controlar o intestino, perda de apetite, náusea e vômito, secreções vaginais e preocupações quanto a dor durante o ato sexual. No entanto, cólicas abdominais, dor e queimação ao urinar aumentam na primeira semana após o fim do tratamento e só melhoram após três meses. A incontinência urinária não apresenta melhora nesse período, apesar da pequena diminuição nos primeiros sete dias. Contudo, a atividade sexual, apesar de diminuir no período de uma semana, aumenta com três meses do término do tratamento, em comparação com os valores de base antes do início da terapia.⁽²⁹⁾

Outros sintomas associados a braquiterapia são fadiga, fraqueza, cansaço e exaustão, sendo apresentados por quase 80% das pacientes durante o tratamento e reduzindo-se à metade com três meses após o término, tal como ocorre com a insônia e ondas de calor, as quais permanecem presentes após esse tempo.⁽²⁹⁾ Já de acordo com Thanthong *et al.*,⁽³⁰⁾ dor e desconforto são as principais queixas relatadas por pacientes que realizaram braquiterapia, além de apresentarem mais frequentemente sintomas de ansiedade e depressão a longo prazo.

Laparoscopia e cirurgia convencional

Quando se compara a laparoscopia com a cirurgia convencional, nota-se que a primeira acarreta menores danos à qualidade de vida e apresenta custos similares aos da segunda, o que a torna a primeira escolha para o procedimento. Os principais benefícios observados são o menor tempo de internação hospitalar e melhor qualidade sexual. Além disso, a necessidade de utilização de dreno abdominal e de transfusão intraoperatória é significativamente menor quando o procedimento minimamente invasivo é realizado.⁽³¹⁾ Em contraste, o estudo de Xiao *et al.*⁽³²⁾ relatou que mulheres que passaram por esses procedimentos apresentaram boas pontuações de qualidade de vida nas escalas funcional e global, sem diferenças significativas entre os grupos submetidos aos dois tipos de cirurgia.

Histerectomia radical robótica x laparoscopia e histerectomia radical poupadora de nervos x histerectomia radical robótica

Contudo, quando se compara histerectomia radical robótica com a realizada por laparoscopia, não há diferenças significativas na qualidade de vida em curto prazo. Apesar disso, a histerectomia robótica permite a retirada de maior número de linfonodos pélvicos, com menor sangramento, porém com maior duração do procedimento cirúrgico.⁽³³⁾ Similarmente, Xie *et al.*,⁽³⁴⁾ após monitorarem 127 mulheres com câncer de colo uterino na China, verificaram que não há diferenças estatisticamente significativas na qualidade de vida ao se comparar a histerectomia

radical poupadora de nervos com a histerectomia radical modificada, concluindo, assim, que o método cirúrgico escolhido não é o maior fator que interfere na qualidade de vida das pessoas afetadas.

Traquelectomia vaginal radical

A traquelectomia vaginal radical (TRV) é uma opção de tratamento cirúrgico para mulheres com câncer de colo uterino que apresentam a doença em estágio inicial, tumor menor que 2 cm, e que desejam manter a fertilidade. Com base nisso, Frøding *et al.*⁽³⁵⁾ avaliaram os aspectos da qualidade de vida de pacientes que utilizaram esse método e de pacientes tratadas por histerectomia radical abdominal, e constataram que a qualidade de vida, relativamente a linfedema e disfunções urológicas, é igualmente afetada em ambos os casos, apesar de se esperar que as mulheres que utilizaram TRV apresentassem menores danos devido ao tipo de acesso cirúrgico.

Bem-estar físico e funcional, funções física, emocional e social, orgasmo, prazer, dor e lubrificação são aspectos avaliados que pioram após seis semanas da traquelectomia radical, voltando ao nível basal após decorridos seis meses. No entanto, o bem-estar emocional apresenta significante declínio e foi observado até quatro anos após o procedimento cirúrgico.⁽³⁶⁾

A figura 1 resume os principais prejuízos na qualidade de vida causados pelos métodos terapêuticos abordados anteriormente.

HISTERECTOMIA X RADIOTERAPIA	
	Distúrbios dos tratos gastrointestinal e urinário
	Fadiga, náusea e vômito, dor, dispneia, insônia, perda de apetite, distúrbios dos tratos gastrointestinal e urinário 
CIRURGIA RADICAL + QUIMIOTERAPIA	
	Linfedema e menopausa induzida
QUIMIOTERAPIA COM USO DE CISPLATINA	
	Distúrbios gastrointestinais com piora do estado nutricional 
BRAQUITERAPIA	
	Distúrbios gastrointestinais (principal: diarreia) Distúrbios urinários (principal: aumento da frequência urinária) Menopausa induzida

Figura 1. Principais prejuízos na qualidade de vida de acordo com os métodos terapêuticos empregados no contexto do câncer de colo uterino

CONCLUSÃO

A utilização de questionários na análise da qualidade de vida permite identificar e compreender os principais agravos associados ao tratamento e, ao mesmo tempo, permite a elaboração de formas de mitigá-los ou evitá-los. Os estudos que compõem esta revisão avaliam a qualidade de vida das mulheres antes, durante e/ou após o período de tratamento e atribuem o maior comprometimento da qualidade de vida aos efeitos adversos decorrentes das terapias empregadas. O tratamento radioterápico é reconhecido pelos estudos como a maior causa de danos aos domínios físico, funcional e emocional e ao estado global de saúde, seguido pela quimioterapia. As principais queixas relatadas são os sintomas de náuseas, vômitos, inapetência, constipação, diarreia, dores, alterações do trato urinário, além de diminuição da satisfação sexual, dispareunia e sangramento, que afetam diretamente a função sexual dessas mulheres. Esses métodos de intervenção geralmente são utilizados quando a doença está em estágio mais avançado, o que demonstra a importância do diagnóstico precoce, a partir do qual é possível empregar apenas métodos cirúrgicos de tratamento que causem menos danos ao bem-estar físico, social, emocional e funcional.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Cancer Today. Cancer facts sheets: all cancers [Internet]. Lyon: IARC; 2020 [cited 2021 Sept 30]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf>
2. Dahiya N, Acharya AS, Bachani D, Sharma D, Gupta S. Quality of life of patients with advanced cervical cancer before and after chemoradiotherapy. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016;17(7):3095-9. doi: 10.14456/apjcp.2016.59
3. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Cancer Today. Cancer facts sheets: cervix uteri [Internet]. Lyon: IARC; 2020 [cited 2021 Sept 30]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/23-Cervix-uteri-fact-sheet.pdf>
4. De Rosa N, Lavitola G, Giampaolino P, Morra I, Nappi C, Bifulco G. Impact of ospemifene on quality of life and sexual function in young survivors of cervical cancer: a prospective study. *Biomed Res Int*. 2017;2017:7513610. doi: 10.1155/2017/7513610
5. The WHOQOL Group. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley J, Kuyken W, editors. *Quality of life assessment: international perspectives*. Heidelberg: Springer; 1994. p. 41-57.
6. Putri RH, Afyanti Y, Ungsianik T, Milanti A. Supportive care needs and quality of life of patients with gynecological cancer undergoing therapy. *Enferm Clin*. 2018;28 Suppl 1:222-6. doi: 10.1016/S1130-8621(18)30072-X
7. Li CC, Chang TC, Tsai YF, Chen L. Quality of life among survivors of early-stage cervical cancer in Taiwan: an exploration of treatment modality differences. *Qual Life Res*. 2017;26(10):2773-82. doi: 10.1007/s11136-017-1619-0
8. Tax C, Steenbergen ME, Zusterzeel PL, Bekkers RL, Rovers MM. Measuring health-related quality of life in cervical cancer patients: a systematic review of the most used questionnaires and their validity. *BMC Med Res Methodol*. 2017;17(1):15. doi: 10.1186/s12874-016-0289-x
9. Shankar A, Patil J, Sethi N, Chakraborty A, Bharati SJ, Mandrelle K, et al. Urinary dysfunction assessment in long-term survivors of carcinoma cervix using LENT SOMA Scale: an Indian study addressing quality of life issues. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019;20(2):383-9. doi: 10.31557/APJCP.2019.20.2.383
10. Iyer NS, Osann K, Hsieh S, Tucker JA, Monk BJ, Nelson EL. Health behaviors in cervical cancer survivors and associations with quality of life. *Clin Ther*. 2016;38(3):467-75. doi: 10.1016/j.clinthera.2016.02.006
11. Lee Y, Lim MC, Kim SI, Joo J, Lee DO, Park SY. Comparison of quality of life and sexuality between cervical cancer survivors and healthy women. *Cancer Res Treat*. 2016;48(4):1321-9. doi: 10.4143/crt.2015.425
12. Derks M, van Lonkhuijzen LR, Bakker RM, Stiggelbout AM, de Kroon CD, Westerveld H, et al. Long-term morbidity and quality of life in cervical cancer survivors: a multicenter comparison between surgery and radiotherapy as primary treatment. *Int J Gynecol Cancer*. 2017;27(2):350-6. doi: 10.1097/IGC.0000000000000880
13. Santos LN, Castaneda L, de Aguiar SS, Thuler LC, Koifman RJ, Bergmann A. Health-related quality of life in women with cervical cancer. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2019;41(04):242-8. doi: 10.1055/s-0039-1683355
14. Plotti F, Terranova C, Capriglione S, Crispino S, Li Pomi A, De Cicco Nardone C, et al. Assessment of quality of life and urinary and sexual function after radical hysterectomy in long-term cervical cancer survivors. *Int J Gynecol Cancer*. 2018;28(4):818-23. doi: 10.1097/IGC.0000000000001239
15. Derks M, van der Velden J, Frijstein MM, Vermeer WM, Stiggelbout AM, Roovers JP, et al. Long-term pelvic floor function and quality of life after radical surgery for cervical cancer: a multicenter comparison between different techniques for radical hysterectomy with pelvic lymphadenectomy. *Int J Gynecol Cancer*. 2016;26(8):1538-43. doi: 10.1097/IGC.0000000000000776
16. Kaneyasu Y, Fujiwara H, Nishimura T, Sakurai H, Kazumoto T, Ikushima H, et al. A multi-institutional survey of the quality of life after treatment for uterine cervical cancer: a comparison between radical radiotherapy and surgery in Japan. *J Radiat Res*. 2021;62(2):269-84. doi: 10.1093/jrr/rraa107
17. Akbaba S, Oelmann-Avendano JT, Bostel T, Rief H, Nicolay NH, Debus J, et al. Percutaneous parametrial dose escalation in women with advanced cervical cancer: feasibility and efficacy in relation to long-term quality of life. *Radiol Oncol*. 2018;52(3):320-8. doi: 10.2478/raon-2018-0029
18. Pasek M, Suchocka L, Osuch-Pęcak G, Muzykiewicz K, Iwańska E, Kaducakowa H, et al. Longitudinal health-related quality of life study among cervical cancer patients treated with radiotherapy. *J Clin Med*. 2021;10(2):226. doi: 10.3390/jcm10020226
19. Correia RA, Bonfim CV, Ferreira DK, Furtado BM, Costa HV, Feitosa KM, et al. Quality of life after treatment for cervical cancer. *Esc Anna Nery*. 2018;22(4):e20180130. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2018-0130
20. Du Toit GC, Kidd M. Prospective quality of life study of South African women undergoing treatment for advanced-stage cervical cancer. *Clin Ther*. 2015;37(10):2324-31. doi: 10.1016/j.clinthera.2015.08.018
21. Liu B, Li L, Wang M, Wei L, Li J, Zou W, et al. Health-related quality of life in locally advanced cervical cancer patients treated with neoadjuvant therapy followed by radical surgery: a single-institutional retrospective study from a prospective database. *Gynecol Oncol*. 2019;154(3):583-9. doi: 10.1016/j.ygyno.2019.07.005
22. Sun Z, Huang B, Liu C, Yang Y, Rao Y, Du Y, et al. Comparison of neoadjuvant treatments followed by radical surgery or chemoradiation on quality of life in patients with stage IB2-IIA cervical cancer. *Gynecol Oncol*. 2020;157(2):536-41. doi: 10.1016/j.ygyno.2020.01.039
23. Thapa N, Maharjan M, Xiong Y, Jiang D, Nguyen TP, Petrini MA, et al. Impact of cervical cancer on quality of life of women in Hubei, China. *Sci Rep*. 2018;8(1):11993. doi: 10.1038/s41598-018-30506-6
24. Mikkelsen TB, Sørensen B, Dieperink KB. Prediction of rehabilitation needs after treatment of cervical cancer: what do late adverse effects tell us? *Support Care Cancer*. 2017;25(3):823-31. doi: 10.1007/s00520-016-3466-x
25. Steen R, Dahl AA, Hess SL, Kiserud CE. A study of chronic fatigue in Norwegian cervical cancer survivors. *Gynecol Oncol*. 2017;146(3):630-5. doi: 10.1016/j.ygyno.2017.05.028

26. Heijkoop ST, Nout RA, Quint S, Mens JWM, Heijmen BJM, Hoogeman MS. Dynamics of patient reported quality of life and symptoms in the acute phase of online adaptive external beam radiation therapy for locally advanced cervical cancer. *Gynecol Oncol.* 2017;147(2):439-49. doi: 10.1016/j.ygyno.2017.08.009
27. Gargiulo P, Arenare L, Pisano C, Cecere SC, Falivene S, Gregg S, et al. Long-term toxicity and quality of life in patients treated for locally advanced cervical cancer. *Oncology.* 2016;90(1):29-35. doi: 10.1159/000441226
28. Aredes MA, Garcez MR, Chaves GV. Influence of chemoradiotherapy on nutritional status, functional capacity, quality of life and toxicity of treatment for patients with cervical cancer. *Nutr Diet.* 2018;75(3):263-70. doi: 10.1111/1747-0080.12414
29. Kirchheiner K, Nout RA, Czajka-Pepl A, Ponocny-Seliger E, Sturdza AE, Dimopoulos JC, et al. Health related quality of life and patient reported symptoms before and during definitive radio(chemo) therapy using image-guided adaptive brachytherapy for locally advanced cervical cancer and early recovery – a mono-institutional prospective study. *Gynecol Oncol.* 2015;136(3):415-23. doi: 10.1016/j.ygyno.2014.10.031
30. Thanthong S, Rojthamarat S, Worasawate W, Vichitvejpaisal P, Nantajit D, leumwananontachai N. Comparison of efficacy of meperidine and fentanyl in terms of pain management and quality of life in patients with cervical cancer receiving intracavitary brachytherapy: a double-blind, randomized controlled trial. *Support Care Cancer.* 2017;25(8):2531-7. doi: 10.1007/s00520-017-3662-3
31. Baffert S, Alran S, Fourchette V, Traore MA, Simondi C, Mathevet P, et al. Laparoscopic hysterectomy after concurrent radiochemotherapy in locally advanced cervical cancer compared to laparotomy: a multi institutional prospective pilot study of cost, surgical outcome and quality of life. *Eur J Surg Oncol.* 2016;42(3):391-9. doi: 10.1016/j.ejso.2015.09.010
32. Xiao M, Gao H, Bai H, Zhang Z. Quality of life and sexuality in disease-free survivors of cervical cancer after radical hysterectomy alone: a comparison between total laparoscopy and laparotomy. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(36):e4787. doi: 10.1097/MD.00000000000004787
33. Kim JY, Lee YH, Chong GO, Lee YS, Cho YL, Hong DG. Comparative study between total laparoscopic and total robotic radical hysterectomy for cervical carcinoma: clinical study. *Anticancer Res.* 2015;35(9):5015-21.
34. Xie BG, Lu WY, Huang YH, Zhu WJ. Quality of life in cervical cancer treated with systematic nerve-sparing and modified radical hysterectomies. *J Obstet Gynaecol.* 2015;35(8):839-43. doi: 10.3109/01443615.2015.1017556
35. Frøding LP, Ottosen C, Mosgaard BJ, Jensen PT. Quality of life, urogynecological morbidity, and lymphedema after radical vaginal trachelectomy for early-stage cervical cancer. *Int J Gynecol Cancer.* 2015;25(4):699-706. doi: 10.1097/IGC.0000000000000395
36. Fleming ND, Ramirez PT, Soliman PT, Schmeler KM, Chisholm GB, Nick AM, et al. Quality of life after radical trachelectomy for early-stage cervical cancer: a 5-year prospective evaluation. *Gynecol Oncol.* 2016;143(3):596-603. doi: 10.1016/j.ygyno.2016.10.012