



Revista Cuidarte

ISSN: 2216-0973

ISSN: 2346-3414

Programa de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Santander UDES

de Oliveira Santana, Edenice; Marcondes, Larissa; Alves da Silva, Luana Aparecida;
Okino Sawada, Namie; Martins da Rosa, Luciana; Puchalski Kalinke, Luciana
Imagem guiada para qualidade de vida de mulheres com cancer cervical: estudo quase experimental*
Revista Cuidarte, vol. 14, núm. 1, 2023, Janeiro-Abril, pp. 1-15
Programa de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Santander UDES

DOI: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.2358>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359575268008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

UDEM redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Imagem guiada para qualidade de vida de mulheres com câncer cervical: estudo quase experimental

Research Article

 Open access



Guided image for quality of life of women with cervical cancer: quasi-experimental study

Imagem guiada para la calidad de vida de mujeres con cáncer de cuello uterino: estudio cuasi-experimental

Como citar este artigo:

Santana, Edenice de Oliveira; Marcondes, Larissa; Silva, Luana Aparecida Alves da; Sawada, Namie Okino; Rosa, Luciana Martins da; Kalinke, Luciana Puchalski. Imagem guiada para qualidade de vida de mulheres com câncer cervical: estudo quase experimental. Revista Cuidarte. 2023;14(1):e2358. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2358>

Highlights

- A utilização do Relaxamento com Imagem Guiada melhora a qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com câncer de colo de útero.
- A terapia de Relaxamento por Imagem Guiada demonstrou forte potencial para cuidado sintomático.
- As práticas integrativas complementares em saúde proporcionam melhores experiências no curso do tratamento do câncer de colo de útero.
- Relaxamento com Imagem Guiada é uma prática fácil, de baixo custo e importante adjuvante na melhora da qualidade de vida das mulheres com câncer de colo de útero.

Revista Cuidarte

Rev Cuid. 2023; 14(1): e2358

<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.2358>



E-ISSN: 2346-3414

 Edenice de Oliveira Santana¹

 Larissa Marcondes²

 Luana Aparecida Alves da Silva³

 Namie Okino Sawada⁴

 Luciana Martins da Rosa⁵

 Luciana Puchalski Kalinke⁶

1. Hospital Erasto Gaertner, Curitiba, Paraná, Brasil. Email: esanttana42@gmail.com

2. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Email: marcondes.lari@gmail.com

3. Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Email: aas.luana@gmail.com

4. Universidade Federal de Alfenas. Alfenas, Minas Gerais, Brasil. Email: namie.sawada@unifal-mg.edu.br

5. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Email: luciana.m.rosa@ufsc.br

6. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Email: kalinkeluciana@gmail.com

Resumo

Introdução: As terapias mente-corpo, como o relaxamento com imagem guiada, que estão entre as principais práticas integrativas utilizadas por pacientes oncológicos, são essenciais para manter equilíbrio saudável entre a excitação simpática e parassimpática no cérebro. **Objetivo:** Avaliar o efeito do relaxamento por imagem guiada, com o uso da realidade virtual, na qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com câncer de colo uterino em tratamento concomitante com quimiorradioterapia. **Materiais e Método:** Estudo quase experimental, realizado em um hospital de referência em oncologia no Sul do Brasil, de outubro de 2019 a janeiro de 2021. Participaram 52 mulheres, divididas em dois grupos, experimental (intervenção relaxamento por imagem guiada com realidade virtual), e controle (rotina padrão). Utilizou-se para avaliação dos escores da qualidade de vida relacionada à saúde o instrumento Functional Assessment of Cancer Therapy Cervix Cancer, aplicado antes, 14 dias após e, ao término do tratamento, em aproximadamente 35 dias. As análises foram realizadas pelo modelo linear generalizado misto, com a matriz de covariância autorregressiva de ordem 1, e a significância foi confirmada pelo teste de Sidak. **Resultados:** Houve diferença estatisticamente significativa para o grupo experimental nos domínios físico ($p=0,02$), funcional ($p=0,00$), sintomas específicos do câncer de colo de útero e efeitos do tratamento ($p=0,03$) e qualidade de vida global ($p=0,02$). **Conclusão:** O relaxamento por Imagem Guiada contribuiu na melhora na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde das pacientes com câncer de colo do útero, durante o tratamento com quimiorradiação.

Palavras-Chave: Qualidade de Vida; Neoplasias do Colo de Útero; Imaginação; Terapia de Relaxamento; Terapia de Exposição à Realidade Virtual; Terapias Complementares.

Recebido: 19 de agosto de 2021

Aceitado: 20 de outubro de 2022

Publicado: 19 de enero de 2023

 *Correspondência

Larissa Marcondes

Email: marcondes.lari@gmail.com

Guided image for quality of life of women with cervical cancer: quasi-experimental study

Abstract

Introduction: Mind-body therapies, such as guided imagery relaxation, which are among the main integrative practices used by cancer patients, are essential for maintaining a healthy balance between sympathetic and parasympathetic arousal in the brain. **Objective:** To evaluate the effect of guided image relaxation, with the use of virtual reality, on the health-related quality of life of women with cervical cancer undergoing concomitant treatment with chemoradiotherapy. **Materials and Method:** A quasi-experimental study, carried out in an oncology referral hospital in southern Brazil, from October 2019 to January 2021. 52 women participated, divided into two groups, experimental (relaxation intervention guided by imagery with virtual reality), and control (default routine). The Functional instrument was used to assess health-related quality of life scores. Assessment of Cancer therapy cervix cancer, applied before, 14 days after and at the end of treatment, in approximately 35 days. The analyzes were performed using the mixed generalized linear model, with an autoregressive covariance matrix of order 1, and the significance was confirmed by the Sidak test. **Results:** There was a statistically significant difference for the experimental group in the physical ($p = 0.02$), functional ($p = 0.00$), specific symptoms of cervical cancer and treatment effects ($p = 0.03$) and overall quality of life ($p = 0.02$). **Conclusion:** Guided Image Relaxation contributed to an improvement in the Health-Related Quality of Life of patients with cervical cancer during treatment with chemoradiation.

Keywords: Quality of Life; Uterine Cervical Neoplasms; Imagination; Relaxation Therapy; Virtual Reality Exposure Therapy; Complementary Therapies.

Imagen guiada para la calidad de vida de mujeres con cáncer de cuello uterino: estudio cuasi-experimental

Resumen

Introducción: Las terapias de mente y cuerpo, como la relajación de imágenes guiadas, que se encuentran entre las principales prácticas integradoras utilizadas por los pacientes con cáncer, son esenciales para mantener un equilibrio saludable entre la activación simpática y parasimpática en el cerebro. **Objetivo:** Evaluar el efecto de la relajación de imagen guiada, con el uso de realidad virtual, sobre la calidad de vida relacionada con la salud de mujeres con cáncer de cuello uterino en tratamiento concomitante con quimiorradioterapia. **Materiales y Método:** Estudio cuasi-experimental, realizado en un hospital de referencia de oncología en el sur de Brasil, de octubre de 2019 a enero de 2021. Participaron 52 mujeres, divididas en dos grupos, experimental (intervención de relajación guiada por imaginación con realidad virtual), y control (rutina por defecto). El instrumento funcional se utilizó para evaluar las puntuaciones de calidad de vida relacionada con la salud. Evaluación de Cáncer terapia cuello uterino cáncer, aplicado antes, 14 días después y al final del tratamiento, en aproximadamente 35 días. Los análisis se realizaron utilizando el modelo lineal generalizado mixto, con una matriz de covarianza autorregresiva de orden 1, y la significación fue confirmada por la prueba de Sidak. **Resultados:** hubo una diferencia estadísticamente significativa para el grupo experimental en la calidad de vida física ($p = 0,02$), funcional ($p = 0,00$), síntomas específicos del cáncer de cuello uterino y efectos del tratamiento ($p = 0,03$) y en general ($p = 0,02$). **Conclusión:** La Relajación por Imagen Guiada contribuyó a mejorar la Calidad de Vida Relacionada con la Salud de las pacientes con cáncer de cuello uterino durante el tratamiento con quimiorradioterapia.

Palavras-Chave: Calidad de Vida; Neoplasias del Cuello Uterino; Imaginación; Terapia por Relajación; Terapia de Exposición Mediante Realidad Virtual; Terapias Complementarias.

Introdução

O câncer de colo de útero (CCU) é considerado o quarto tipo mais comum entre as mulheres, sendo diagnosticados aproximadamente 570 mil casos novos por ano no mundo¹. No Brasil, o Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA) estimou, para cada ano do triênio 2020/2022, 16.590 casos novos, com um risco estimado de 15,43 casos a cada 100 mil mulheres, ocupando a terceira posição do ranking nacional². O tratamento do CCU é realizado principalmente por cirurgia ou radioterapia, utilizando a quimioterapia como um adjuvante.

O planejamento do tratamento do CCU deve ser realizado de forma multidisciplinar, baseado no conhecimento preciso e amplo a respeito dos fatores prognósticos e preditivos para desfecho oncológico, morbidade e qualidade de vida (QV)³. A World Health Organization definiu QV como: “percepção do indivíduo e de sua posição na vida, no contexto de sua cultura e dos sistemas de valores em que vive em relação às suas expectativas, seus padrões e suas preocupações”⁴. Contudo, as diferentes modalidades de tratamento aplicadas para este câncer trazem impactos negativos na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), sendo este conceito adotado por estudiosos como a visão que o indivíduo tem sobre sua saúde e o impacto dela na própria vida, e o quanto a doença ou estado crônico são percebidos pelo indivíduo, ou seja, o estado de saúde percebido⁵⁻⁶.

O uso de instrumentos validados que mensurem a QVRS se tornou frequente e necessário, para se conseguir atingir a percepção do indivíduo. Entre os instrumentos desenvolvidos por agências internacionais utilizados para avaliar a QVRS de pacientes com câncer, pode-se destacar os questionários elaborados pela Facit.org (FACIT – Functional Assessment of Chronic Illness Therapy), organização que gerencia a distribuição e informações relacionadas a mais de 100 questionários que medem a QVRS de pessoas com doenças crônicas, são vastamente utilizados⁷.

O entendimento da QVRS por parte do paciente e profissionais é fundamental para uma escolha conjunta das medidas terapêuticas que serão utilizadas, observando caso a caso e visando minimizar os efeitos do câncer e do tratamento. Pacientes que se submetem ao tratamento combinado de quimioterapia e radioterapia (CCRT) podem apresentar reações como: alterações hematológicas, náuseas, vômitos, diarreia, problemas pós-irradiação precoce em trato gastrointestinal e bexiga⁸. Assim como estresse significativo, angústia existencial, depressão, ansiedade, insônia, tanto durante o tratamento, quanto na sobrevivência⁹. Outra situação, frequentemente evidenciada durante o tratamento, é o sentimento da perda da feminilidade e problemas sexuais e/ou emocionais¹⁰. Na tentativa de aliviar ou reduzir estes e outros sintomas persistentes da doença e efeitos colaterais decorrentes do tratamento, os pacientes muitas vezes se voltam para as práticas integrativas e complementares em saúde (PICS).

As PICS demonstraram eficácia no tratamento de efeitos colaterais comuns relacionados ao câncer, melhorando a QVRS dos pacientes. O uso de práticas como acupuntura, auriculoterapia, reiki, toque terapêutico, relaxamento muscular progressivo associado a imagem guiada têm efeitos sobre os biomarcadores, como a função imunológica e os hormônios do estresse, redução de dor, náuseas, vômitos, fadiga, falta de apetite, além de agir nas funções emocionais e sociais para pacientes com câncer ginecológico¹¹. As terapias mente-corpo estão entre as principais PICS utilizadas por pacientes oncológicos, são essenciais para manter equilíbrio saudável entre a excitação simpática e parassimpática no cérebro, portanto, ajudam a gerir melhor a resposta ao estresse¹². A imagem guiada é uma intervenção mente-corpo, que usa a própria imaginação e o processamento mental

do paciente para a formação de uma representação mental de um objeto, lugar, evento ou situação percebida, por meio dos sentidos¹³.

Estudos¹⁴⁻¹⁵ demonstram a melhora na qualidade de vida, função emocional, social e diminuição de sintomas como fadiga e perda de apetite de pacientes com câncer que utilizam o relaxamento com imagem guiada como PICS. No contexto de que as pacientes CCU têm sua QVRS alterada durante o tratamento, surge a hipótese deste estudo: a PICS relaxamento com imagem guiada por realidade virtual, aplicada durante o tratamento CCRT, proporciona melhora na QVRS das mulheres com CCU.

No contexto de confirmar ou refutar a hipótese da presente pesquisa, teve-se como objetivo: avaliar o efeito do relaxamento com imagem guiada, com o uso da realidade virtual, na QVRS de mulheres com CCU em tratamento concomitante com quimiorradioterapia.

Materiais e Método

Trata-se de um estudo quase experimental¹⁶, realizado em hospital do Sul do Brasil, referência para diagnóstico e tratamento do câncer, no período de outubro de 2019 a janeiro de 2021. A amostra foi composta por mulheres diagnosticadas com CCU, em tratamento combinado com quimioterapia e radioterapia, nas modalidades tele e braquiterapia, com alta taxa de dose (HDR), submetidas ao tratamento CCRT, maiores de 18 anos. Foram excluídas pacientes em reirradiação pélvica, hospitalizadas, em tratamento para depressão e/ou diagnóstico de epilepsia e em uso contínuo de medicamentos psicotrópicos, com déficits motores ou cognitivos, déficits ou alterações visuais ou auditivas (registrados no prontuário). Foram considerados como critérios de descontinuidade: pacientes que necessitaram receber drogas antidepressivas e ansiolíticas, durante o período de estudo, desistiram do tratamento ou tiveram o tratamento interrompido, ou que não realizassem mais de uma sessão de relaxamento na semana.

O cálculo amostral baseou-se numa estratégia simples de dimensionamento, foi considerada a média de atendimentos de mulheres com CCU que realizaram quimiorradioterapia nos anos de 2016, 2017 e 2018, com margem de erro 5% e nível de confiança de 95%. A amostra inicial proposta foi de 71 pacientes. Entretanto, devido à pandemia de COVID-19 (Corona Vírus Disease), houve redução do número de casos para tratamento no cenário do estudo. A coleta de dados, inicialmente prevista até outubro de 2020, foi ampliada até janeiro de 2021, quando se interrompeu a seleção e inclusão de participantes. Assim, o número de inclusões totalizou 52 mulheres.

A randomização foi realizada com uso de envelopes contendo as siglas GE (Grupo experimental) e GC (Grupo controle), lacrados e numerados de 1 a 71, sendo 36 com siglas para GE e 35 para GC. As pacientes foram convidadas a escolher um dos envelopes, identificando seu grupo.

As participantes do GC receberam tratamento padrão (quimioterapia, 28 sessões de teleterapia e quatro inserções de braquiterapia), e foram avaliadas quanto à QVRS três vezes durante o tratamento, no primeiro dia (basal), 14 dias após início, e ao término do tratamento com aproximadamente 35 dias.

A intervenção aconteceu em uma sala reservada antes das sessões de teleterapia ou braquiterapia, com duração de aproximadamente 10 minutos. O relaxamento foi composto de vídeo de imagens de natureza, fundo musical e voz suave que conduzia a paciente ao relaxamento, proporcionando uma experiência sensorial para resposta clínica. Utilizou-se a combinação de relaxamento muscular

progressivo (RMP), para indução de estado de relaxamento, seguida da imagem guiada com projeção de imagens em 360°. As pacientes receberam previamente demonstração quanto ao uso dos óculos, e do manuseio do controle para a experiência em realidade virtual. A pesquisadora acompanhou as pacientes durante todas as sessões de relaxamento.

As participantes do GE foram submetidas, em média, a 12 sessões de relaxamento com imagem guiada¹⁷⁻¹⁸ com uso da realidade virtual, na frequência de três vezes na semana durante a sessão CCRT, considerado o tratamento padrão. A avaliação da QVRS ocorreu na mesma periodicidade do grupo controle.

Os grupos GE e GC responderam questionários elaborados pelas pesquisadoras com variáveis sociodemográficas e clínicas, sendo elas idade, escolaridade, estado civil, ocupação, tipo histológico, estadiamento (conforme o sistema proposto pela International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO), tempestividade, renda familiar, modalidade de radioterapia realizada e protocolo de quimioterapia realizada. Para avaliação da QVRS foi utilizado o questionário Functional Assessment of Cancer Therapy Cervix Cancer (FACT-Cx)¹⁹, disponível em português, após autorização grupo norte-americano Facit.org (FACIT –Functional Assessment of Chronic Illness Therapy), detentora dos direitos autorais do original e da versão traduzida para o Brasil. É composto por um módulo geral com 27 itens que avaliam a QV geral Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G) e um módulo denominado “preocupações adicionais”, contendo 15 itens que avaliam sintomas relacionados à região ginecológica.

Os dados coletados foram armazenados eletronicamente, em planilhas Microsoft Excel Office 365®. As informações validadas foram exportadas para o pacote estatístico Stata/MP versão 14.0. para processamento de dados. O banco de dados foi armazenado no Harvard Dataverse²⁰. Os resultados da caracterização sociodemográfica e clínica foram submetidos a análises descritivas, com distribuição e frequência simples e absoluta. A análise dos dados da QVRS se deu conforme orientações do FACIT Measurement System (FACT-Cx Scoring Guidelines (Version 4), guia disponibilizado pela organização em que quanto maior o escore encontrado, melhor a QVRS, sendo considerados na interpretação os escores reversos dos itens negativos. A pontuação do questionário é obtida por escala do tipo Likert de 0 (nem um pouco) a 4 (muitíssimo). O escore varia de 0 a 168, quanto mais elevada a pontuação, melhor a QVRS²¹.

As diferenças entre grupos e etapas na avaliação da QVRS foram realizadas por meio do modelo linear generalizado misto (GLMM), que permite conduzir análises com dados de participantes com seguimento interrompido, onde as medidas não precisam ser igualmente espaçadas e balanceadas²². O ajuste do modelo definiu-se pelo Akaike's Information Criterion (AIC), e foi utilizada a matriz de covariância autorregressiva de ordem 1 (AR1). As diferenças significativas foram confirmadas pelo teste de Sidak.

O estudo atendeu à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil, que regulamenta diretrizes éticas da pesquisa envolvendo seres humanos, sendo aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do cenário do estudo com o Parecer nº 3.508.505.

Resultados

Participaram deste estudo 52 mulheres com câncer de colo de útero que estavam em tratamento CCRT, sendo alocadas 28 no GE e 24 no GC, conforme a [Figura 1](#).

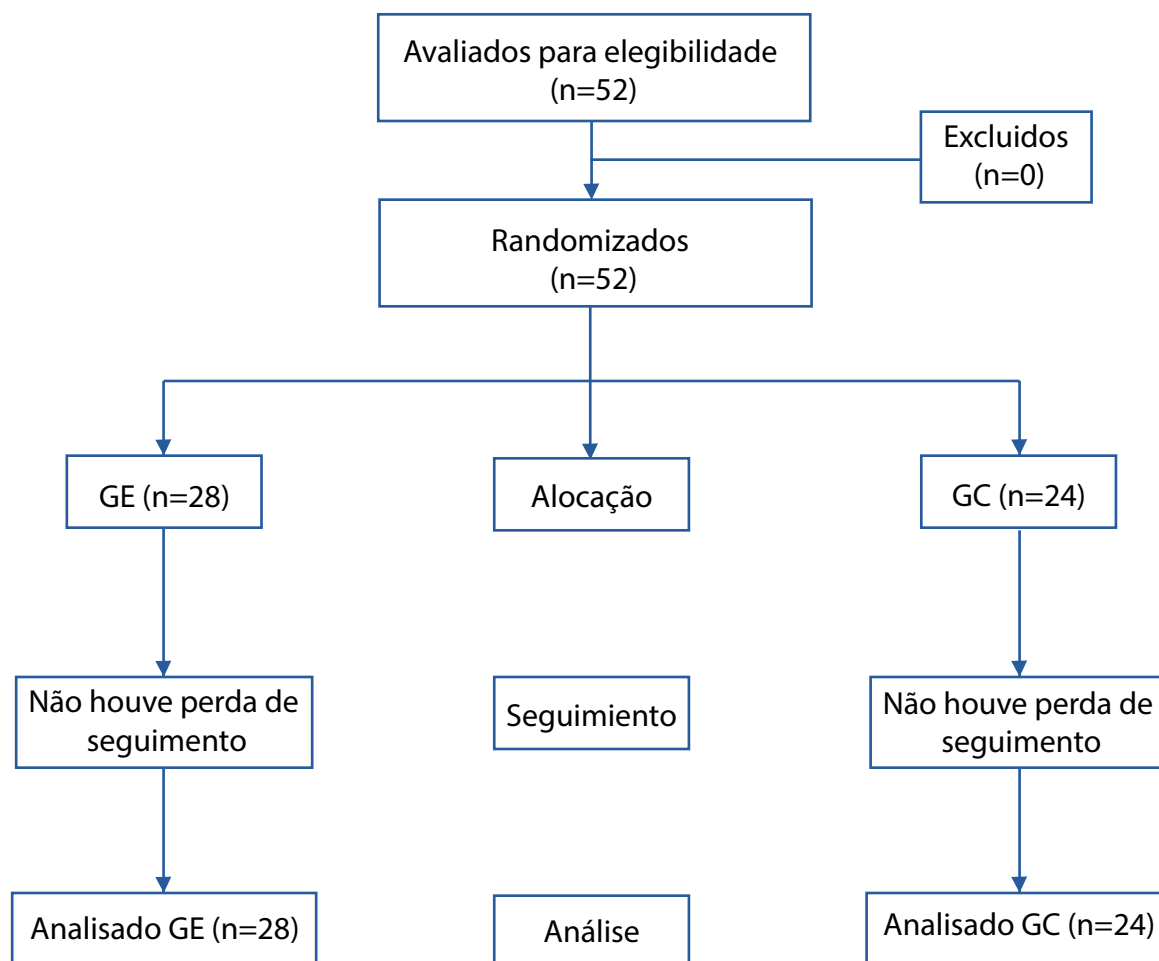


Figura 1. Fluxo dos participantes envolvidos no estudo. Curitiba/PR, Brasil, 2021

A idade média das participantes foi de 41,96 anos no GC e 48,82 anos para GE, havendo predominância na faixa etária de 24 a 39 anos, em ambos os grupos (GC=58,33%, GE=35,71%). Em relação ao estado civil, 41,67% (n=10) de pacientes do GC eram solteiras e 42,85% (n=12) do GE eram casadas ou com união estável. A ocupação ativa teve predominância para ambos os grupos, com 54,17% (n=13) e 42,85% (n=12), para os grupos GC e GE, respectivamente ([Tabela 1](#)).

O tipo histológico frequente nos grupos do estudo GC e GE foi o Carcinoma Espinocelular, sendo 95,83% (n=23) e 100% (n=28), respectivamente, em estadiamento mais avançado da doença, com maior número de casos IIIC no GC, com 20,83% (n=5), e 39,29% (n=11) IIIB no GE. Em relação ao tipo de radioterapia a predominante para ambos os grupos GC e GE, foi na modalidade 3D, sendo 95,83% (n=23) e 89,28% (n=25) respectivamente. A quimioterapia utilizada foi a cisplatina 91,67% (n=22) para o GC e 92,87% (n=26) para o GE. A tempestividade não atendeu aos critérios estabelecidos de prazo de 60 dias para início do tratamento em 58,33% (n=14) para o GC, e 64,28% (n=18) para o GE, conforme descrito na [Tabela 1](#).

Tabela 1. Distribuição de mulheres com câncer de colo de útero em tratamento de quimiorradioterapia, dos grupos controle e experimental, segundo variáveis sociodemográficas e clínicas. Curitiba/PR, Brasil, 2021 (n=52)

Variável	Grupo controle (GC)	Grupo experimental (GE)
	% (n=24)	% (n=28)
Idade em anos		
24 a 39	58,33 (14)	35,71 (10)
40 a 54	25,00 (6)	21,42 (6)
55 a 69	16,67 (4)	28,57 (8)
70 a 84	0 (0)	14,28 (4)
Ocupação		
Assalariada	54,17 (13)	42,85 (12)
Trabalha em casa	8,33 (2)	21,42 (6)
Aposentada	12,50 (3)	21,42 (6)
Desempregada	25,00 (6)	14,28 (4)
Estado Civil		
Solteira	41,67 (10)	32,14 (9)
Casada ou União estável	29,17 (7)	42,85 (12)
Separada ou Divorciada	16,67 (4)	17,85 (5)
Viúva	12,50 (3)	7,14 (2)
Escolaridade		
Não estudou	0 (0)	10,71 (3)
Fundamental	29,17 (7)	39,28 (11)
Médio	58,33 (14)	39,28 (11)
Graduação	12,50 (3)	10,71 (3)
Renda familiar*		
Até 1 salário-mínimo	0 (0)	10,71 (3)
1 a 3 salários-mínimos	95,83 (23)	75,00 (21)
3 a 10 salários-mínimos	4,17 (1)	14,28 (4)
Tipo Histológico		
Carcinoma espinocelular	95,83 (23)	100 (28)
Adenocarcinoma	4,17 (1)	0 (0)
Estadiamento		
IB1	4,17 (1)	0 (0)
IB2	8,33 (2)	3,71 (1)
IIA	4,17 (1)	10,71 (3)
IIIA	4,17 (1)	0 (0)
IIB	29,16 (7)	25,00 (7)
IIIB	20,83 (5)	39,28 (11)
IIIC	20,83 (5)	14,28 (4)
IVA	8,33 (2)	0 (0)
IVB	0 (0)	7,14 (2)

Variável	Grupo controle (GC)	Grupo experimental (GE)
	% (n=24)	% (n=28)
Tipo de Radioterapia		
2D	4,17 (1)	10,71 (3)
3D	95,83 (23)	89,28 (25)
Tipo de Quimioterapia		
Cisplatina	91,67 (22)	92,87 (26)
Carboplatina	8,33 (2)	7,14 (2)
Tempestividade em dias		
20 a 60	41,67 (10)	35,71 (10)
61 a 80	33,33 (8)	28,57 (8)
81 a 100	25,00 (6)	35,71 (10)

NOTA:* O salário mínimo vigente no país, no período do estudo, era de R\$1.045, equivalente a US\$189,20.

A análise da QVRS, mensurada pelo questionário FACT-G, demonstrou aumento nos escores relacionados ao bem-estar físico no GE, com escore basal de 13,70, atingindo 16,31 na terceira avaliação, apontando melhora. Enquanto no GC a variação foi inversa, com escore basal maior (15,75), com declínio na terceira avaliação (14,67). No bem-estar emocional o escore partiu de 14,27 e chegou 15,89 no GE, e no GC de 14,73 para 13,80 (Tabela 2).

A Qualidade de Vida Global (FACT-G/0-108) apresentou média basal no GE de 54,65, chegando a 59,16 ao término do tratamento, enquanto no GC houve declínio dos escores, de média basal 51,82 para 47,38 na terceira avaliação, que corresponde ao final do tratamento. O escore inicial da QVRS do paciente com CCU (FACT-Cx/ 0-168) apontou o GE com valores maiores em relação ao GC; quando acompanhadas as pacientes entre as etapas, o GC apresentou valores mais baixos já no baseline, contudo, ao final da terceira avaliação, esses valores apresentaram-se menores ainda (Tabela 2).

Tabela 2. Média e desvio padrão das escalas do instrumento Functional Assessment Of Cancer Therapy Cervix Cancer, nos três tempos de avaliação, grupo controle e grupo intervenção. Curitiba/PR, Brasil, 2021

Domínios	Etapas da Pesquisa								
	Basal			Avaliação 2			Avaliação 3		
	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP
Bem-estar físico									
Grupo intervenção	27	13,70	5,07	25	16,32	5,76	24	16,31	3,32
Grupo controle	24	15,75	5,60	21	17,49	4,82	18	14,67	4,97
Bem-estar social/familiar									
Grupo intervenção	28	14,54	3,97	25	14,59	3,96	25	14,23	3,42
Grupo controle	24	12,54	4,96	21	12,96	4,86	18	10,78	4,21
Bem-estar emocional									
Grupo intervenção	28	14,27	5,05	25	15,02	4,18	24	15,89	2,34
Grupo controle	22	14,73	3,37	20	14,50	2,98	18	13,80	3,53
Bem-estar funcional									
Grupo intervenção	28	12,44	4,12	25	13,06	4,35	24	12,59	3,35

Domínios	Etapas da Pesquisa								
	Basal			Avaliação 2			Avaliação 3		
	n	Média	DP	n	Média	DP	n	Média	DP
Grupo controle	23	9,26	4,62	20	10,05	4,42	18	8,14	2,00
Preocupações adicionais									
Grupo intervenção	27	27,57	8,42	23	28,69	6,06	24	29,53	5,48
Grupo controle	24	25,98	9,64	21	24,93	6,11	17	22,53	5,70
TOI									
Grupo intervenção	27	53,50	13,02	23	59,02	12,98	24	58,43	10,08
Grupo Controle	23	50,02	15,45	20	52,37	11,74	17	45,80	6,82
FACT-G									
Qualidade de vida global									
Grupo intervenção	27	54,65	12,95	25	59,00	13,18	24	59,16	8,34
Grupo controle	22	51,82	13,61	20	54,75	12,30	18	47,38	7,27
FACT-G									
Câncer de colo uterino									
Grupo intervenção	27	82,23	17,75	23	89,03	15,60	24	88,69	12,43
Grupo controle	22	77,34	21,41	21	77,07	19,56	17	70,59	9,57

LEGENDA: DP – Desvio padrão; FACT-G – Functional Assessment of Cancer Therapy General; FACT-Cx – Functional Assessment of Cancer Therapy Cervix Cancer; TOI – Trial Outcome Index (soma dos escores de bem-estar físico, bem-estar funcional e preocupações adicionais)

Na análise GLMM, realizada para verificar se houve diferença significativa ao longo do tempo (basal, avaliação 2 e 3) e entre os grupos e etapas, os resultados apresentaram diferenças significativas entre os grupos nos domínios funcional e domínio de QVRS relacionado a sintomas do CCU ($p=0,00$; $p=0,03$, respectivamente). Estes achados demonstram que as pacientes que realizaram a intervenção tiveram melhoras nos sintomas funcionais e sintomas específicos do CCU, e nos efeitos do seu tratamento. Desta forma, podemos confirmar que há diferença significativa para os domínios apontados entre os grupos, conforme demonstrado na [Tabela 3](#).

Em relação ao tempo, observa-se que houve diferença estatisticamente significativa entre as etapas da coleta, para o bem-estar físico ($p=0,02$). Quanto ao bem-estar funcional (0-28), no que se refere às diferenças entre os tempos, observa-se significância, quando aplicado o modelo GLMM, no entanto, não houve confirmação quando aplicado o teste de Sidak.

Tabela 3. Detalhamento do modelo estatístico GLMM, variável dependente por domínio de qualidade de vida. Curitiba/PR, Brasil, 2021

Fonte	Testes de Efeitos Fixos Tipo III			
	DF	GL	F	P
Bem-estar físico – AIC = 810,914				
Intercepto	1	54,893	846,774	0
Grupo	1	54,893	0,239	0,62
Tempo	2	90,223	4,004	0,021
Grupo * tempo	2	90,223	1,987	0,14

Fonte	Testes de Efeitos Fixos Tipo III			
	DF	GL	F	P
Bem-estar social/familiar - AIC = 704,35				
Intercepto	1	50,367	575,772	0,00
Grupo	1	50,367	3,080	0,08
Tempo	2	85,174	1,780	0,17
Grupo ** tempo	2	85,174	0,448	0,64
Bem-estar emocional - AIC = 721,93				
Intercepto	1	50,549	1219,591	0,00
Grupo	1	50,549	0,838	0,36
Tempo	2	85,050	0,205	0,81
Grupo *** tempo	2	85,050	1,605	0,20
Bem-estar funcional - AIC = 703,14				
Intercepto	1	51,389	498,428	0,00
Grupo	1	51,389	12,960	0,001
Tempo	2	85,134	3,397	0,031
Grupo **** tempo	2	85,134	0,539	0,58
Bem-estar Cervix câncer Subscale - AIC = 869,15				
Intercepto	1	49,167	925,396	0,00
Grupo	1	49,167	4,689	0,031
Tempo	2	79,918	0,268	0,76
Grupo ***** tempo	2	79,918	1,832	0,16

LEGENDA: DF – numerador; GL – grau de liberdade; F – Estatística F de Snedecor; p = significância estatística; AIC = Critério de Informação de Akaike (melhor ajuste do modelo) NOTA: 1p=<0,05.

Discussão

O diagnóstico e o tratamento do CCU ocasionam impacto negativo nos diferentes domínios da QVRS das mulheres, uma vez que afetam diversos aspectos da vida. Fazer com que os pacientes aprendam a relaxar em situações estressantes, diminuindo a estimulação simpática e aumentando a parassimpática, é fundamental para reduzir os efeitos prejudiciais do estresse crônico, reduzindo o sofrimento e melhorando a QVRS¹². Neste estudo quase experimental, a utilização do relaxamento com imagem guiada por realidade virtual, associado ao RMP, durante o tratamento CCRT, resultou em melhor QVRS das pacientes que receberam a intervenção, quando comparado ao GC. A intervenção configura uma terapia de fácil aplicação, segura e de baixo custo, e se mostra efetiva para a melhoria da QVRS no contexto do câncer.

A média geral de idade deste estudo foi semelhante ao estudo brasileiro realizado com mulheres em idade produtiva, entre 25-39 anos, em tratamento de CCU²³. Um estudo²⁴ com 173 pacientes com CCU, cujo objetivo foi avaliar a QV nas diferentes faixas etárias, demonstrou forte associação à interferência da QV para pacientes do grupo entre 18 e 45 anos, por estar trabalhando, ter maior grau de escolaridade e ausência de morbidade psiquiátrica. As diferenças nas faixas etárias das pacientes

com CCU podem impactar na QV, e conhecê-las contribui para a programação das intervenções a serem prestadas a essas mulheres²⁵.

Importante observar que, para mulheres em idade produtiva, a presença de doença e as toxicidades dos tratamentos podem impactar no desempenho de suas atividades diárias. Outro fator a ser considerado é a situação conjugal²⁶. A compreensão das representações de conjugalidade dessas mulheres é relevante, uma vez que indica a intenção de um cuidado mais completo e abrangente no âmbito da saúde da mulher²⁷. Os prejuízos decorrentes devem ser considerados no desenvolvimento da prática clínica, uma vez que as sequelas sexuais afetam significativamente a vida destas pacientes, além de comprometer o relacionamento com seus parceiros²⁸.

Um estudo transversal, incluindo 194 mulheres com CCU entre 25-69 anos, com parceiros sexualmente ativos, demonstrou que 33% (n=64) delas tiveram pontuação acima de corte para sofrimento sexual. Níveis de angústia sexual estiveram mais associados às disfunções vaginais, sendo estas alterações amplamente presentes durante e após os tratamentos²⁹. Este perfil de pacientes pode ser beneficiado com terapias mente-corpo, pois elas proporcionam bem-estar emocional, melhoraram a ansiedade, satisfação e QV³⁰. Um estudo de revisão aponta que, além da melhoria da QVRS, a utilização do relaxamento com imagem guiada oferece outros benefícios. Em especial, para mulheres em tratamento do câncer, os resultados apontam evidências de melhora na autoestima e bem-estar, promoção do empoderamento e redução na angústia relacionada à imagem corporal³¹.

Para a QVRS, um estudo com delineamento transversal realizado na África do Sul, que avaliou a QV de 153 pacientes com CCU, com os questionários European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality of Life Questionnaire Core 30 (QLQ-C30) e Cancer Quality of Life Questionnaire – Cervical Cancer (QLQ-Cx-24), durante o tratamento, 6 meses e 12 meses após o término, demonstrou que, apesar de melhores índices na saúde global, o CCU e seu tratamento influenciaram negativamente na QVRS, em todos os domínios da vida dessas mulheres³². O declínio funcional é comumente encontrado nos diferentes tipos de câncer, uma vez que estes pacientes sofrem impactos negativos dos tratamentos para esta doença. As toxicidades decorrentes da terapia antineoplásica podem resultar na redução da capacidade funcional e QV destes pacientes. Assim, destaca-se a importância de incluir na prática clínica a avaliação da perda da funcionalidade durante o enfrentamento do câncer³³.

Autores³⁴ adotaram como intervenção o relaxamento com imagem guiada com a utilização de 15 minutos de áudio ao menos duas vezes na semana, em 152 pacientes com câncer em quimioterapia em São Paulo, e avaliaram a QVRS com o instrumento European Organization Research Treatment of Cancer – QLQ-C30. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para função física, emocional, cognitiva, social, desempenho de papel e fadiga, além de achados positivos em relação a sintomas entre as etapas de avaliação. Demonstrando o quanto significativo pode ser o uso das PICS para este perfil de paciente.

O impacto na QVRS, durante o tratamento com radiação, afeta temporariamente o bem-estar funcional de pacientes tratadas para CCU, sendo evidenciado maior comprometimento deste domínio no final do tratamento³⁵. Sintomas como dor, alterações funcionais e emocionais afetam significativamente a saúde global e a QVRS de pacientes em tratamento para CCU³⁶.

Melhores resultados de QVRS, encontrados neste estudo, foram demonstrados nos domínios funcional e sintomas específicos do CCU, no grupo de pacientes que receberam a técnica de Relaxamento por Imagem Guiada, corroborando com os dados de um estudo que utilizou a combinação de relaxamento

muscular progressivo e imagem guiada, em pacientes com câncer de mama e próstata, durante o tratamento quimioterápico, o qual mostrou resultados significativos na redução de náuseas, vômitos, dor e fadiga, e melhores escores na QVRS³⁷.

Um estudo desenvolvido com 60 pacientes iranianos, com câncer de mama e próstata, em que se utilizaram a técnica de relaxamento muscular progressivo, imagem guiada e respiração diafragmática, mostrou melhora estatisticamente significativa na QVRS e funcionamento físico, imediatamente após, e seis semanas depois da intervenção no grupo de estudo, em comparação com o controle³⁸. Dados de uma revisão sistemática, na qual foram avaliados os efeitos da combinação de Relaxamento Muscular Progressivo e Imagem Guiada na QVRS de pacientes com câncer, durante a quimioterapia, apresentaram resultados que comprovam a eficácia desta técnica na melhora de sinais e sintomas como náuseas e vômitos e estado mental dos pacientes submetidos a esta terapia³⁹.

Um ensaio clínico randomizado, em que se utilizou a combinação das técnicas empregadas neste estudo, demonstrou resultados estatisticamente significativos ($p < 0,0001$), em que a funcionalidade e a QV global dos pacientes do grupo intervenção mudaram significativamente, ao longo do tempo e entre grupos. Os escores globais da QV tiveram aumento de 9,5 pontos no grupo que sofreu a intervenção, o contrário ocorreu no grupo controle, em que houve um decréscimo de 10,7 pontos³⁶.

A terapia de relaxamento por imagem guiada combinada ao relaxamento muscular progressivo tem-se demonstrado importante adjuvante nas diferentes modalidades de tratamento do câncer. Sinais e sintomas associados à doença e/ou tipo de tratamento têm sido atenuados por meio desta prática, conduzindo o paciente a uma melhora nos diferentes domínios da QVRS³⁸.

Como limitação deste estudo, destaca-se o impacto relacionado à Pandemia da COVID-19, que influenciou na oferta de vagas de radioterapia e, com isso, na redução de pacientes com CCU encaminhadas para o serviço do estudo.

Destarte, o presente estudo contribui para a prática assistencial em enfermagem, pois reforça e intensifica a prática baseada em evidências, promovendo o cuidado holístico ao paciente com câncer, e valorizando a utilização das PICS na sistematização da assistência de enfermagem.

Conclusão

Evidencia-se a efetividade do relaxamento muscular progressivo com imagem guiada, em pacientes com CCU em tratamento combinado de quimiorradiação. As pacientes que sofreram a intervenção obtiveram melhores resultados nos domínios físicos, emocional, qualidade de vida global e no domínio em que se avaliam as alterações e preocupações específicas deste tipo de câncer. Para os domínios de função social/familiar e funcional no GE, não houve redução de mais de um ponto dos escores, se mantendo estáveis durante o tratamento, indicando, assim, um efeito útil dessa terapia, auxiliando para manter as funções desses domínios estáveis, enquanto no GC houve piora durante esse processo. Sugere-se que sejam realizados mais estudos com uma amostra maior, na mesma ou novas populações, em um contexto fora de pandemia, para que os resultados se confirmem e possam ser generalizados.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Financiamento: Os autores não reportam qualquer financiamento.

Referências

1. **World Health Organization.** International Agency for Research on Cancer. *Global Cancer Observatory*. 2020. <https://gco.iarc.fr/>
2. **Ministério da Saúde (BR).** Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. *Rio de Janeiro: INCA*. 2019. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
3. **Bhatla N, Aoki D, Sharma DN, Sankaranarayanan R.** Cancer of the cervix uteri. *Int J Gynecol Obstet*. 2018; 143(2):22-36. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12611>
4. **World Health Organization (WHO).** Quality Of Life Assessment. Position paper from the World Health Organization (WHOQOL). *Soc Sci Med*. 1995; 41(10): 1403-9. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)
5. **Sawada NO, Toneti BF, Avelar JMP, Siqueira RL, Therrier S, Moraes CM, et al.** Qualidade de vida relacionada à Saúde nas doenças crônicas não transmissíveis. In: Rezende EG, Fava SMCL. *Cronicidade na perspectiva multiprofissional. Alfenas (MG): Ed Universidade Federal de Alfenas*; 2020. p. 189-206.
6. **Knaut FM, Fermer PE, Krakauer EL, Lima L, Bhadelia A, Kwete XJ, et al.** Alleviating the access abyss in palliative care and pain relief — an imperative of universal health coverage: The Lancet Commission report. *Lancet*. 2018; 391 (10128): 1391-454. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32513-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32513-8)
7. **Functional Assessment of Chronic Illness Therapy.** Measures, language, availability. 2022. <https://www.facit.org/measures/FACT-G>
8. **Izmajłowicz B, Rusiecka M, Sztuder A, Stepien M, Ignatowicz-Pacyna A, Słocka-Romaniuk B, et al.** Tolerance of combined radiochemotherapy in cervical cancer patients. *Adv Clin Exp Med*. 2017; 26(4): 587-594. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28691425/>
9. **Qureshi M, Zelinski E, Carlson LE.** Cancer and Complementary Therapies: Current Trends in Survivors' Interest and Use. *Integr Cancer Ther*. 2018; 17(3): 844-853. <http://dx.doi.org/10.1177/1534735418762496>
10. **Kim HW, Kim DH, Kim YH, Lee EJ, Kang SY, Lee DB, et al.** Clinical nurses' awareness and caring experiences for patients with cervical cancer: A qualitative study. *PLoS ONE*. 2019; 14(5):e0217201. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217201>
11. **Carlson LE, Zelinski E, Toivonen K, Flynn M, Qureshi M, Piedaloe K-A, et al.** Mind-body therapies in cancer: what is the latest evidence? *Curr. Oncol. Rep*. 2017; 19(10):67. <https://doi.org/10.1007/s11912-017-0626-1>
12. **Chaoul A, Milbury K, Sood AK, Prinsloo S, Cohen L.** Mind-body Practices in Cancer Care. *Curr Oncol Rep*. 2015;16(12):417. <https://doi.org/10.1007/s11912-014-0417-x>
13. **National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH).** NCCIH at 20: A Catalyst for Integrative Health Research. *NCCIH*. 2019. <https://www.nccih.nih.gov/news/events/nccih-at-20-a-catalyst-for-integrative-health-research>
14. **Sawada NO, Nicolussi AC, Paula JM, Garcia-Caro MP, Marti-Garcia C, Cruz-Quintana F.** Quality of life of Brazilian and Spanish cancer patients undergoing chemotherapy: an integrative literature review. *Rev Latino-Am. Enferm*. 2016; 24: e2688. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0564.2688>
15. **Lopes-Junior LC, Rosa GS, Pessanha RM, Schuab SIPC, Nunes KZ, Amorin MHC.** Eficácia das terapias complementares no manejo da dor oncológica em cuidados paliativos: revisão sistemática. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2020; 28: e3377. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4213.3377>
16. **Boutron I, Altman DG, Moher D, Schulz KF, Ravaud P.** CONSORT Statement for Randomized Trials of Nonpharmacologic Treatments: A 2017 Update and a CONSORT Extension for Nonpharmacologic Trial Abstracts. *Ann Intern Med*. 2017; 167(1):40-47. <https://doi.org/10.7326/M17-0046>
17. **Horn S.** Técnicas modernas de relaxamento. São Paulo: Cultrix; 1988.
18. **Novais PGN, Batista KM, Grazziano ES, Amorin MHC.** Efeito do relaxamento muscular progressivo como intervenção de enfermagem no estresse de pessoas com esclerose múltipla. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2016; 24: e2789. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1257.2789>

19. **Santos ALA.** Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde em Pacientes com Câncer do Colo do Útero em Tratamento Radioterápico. *Rev Bras Cancerol.* 2012; 58(3):507-515. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2012v58n3.609>
20. **Marcondes L.** Dados de replicação para pesquisa com relaxamento com imagem guiada. *Harvard Dataserv*, V1.2022. <https://doi.org/10.7910/DVN/SRIFTG>
21. **Facit Group.** Facit Measures & Searchable Library. 2020. <https://www.facit.org/measures-scoring-downloads/fact-cx-scoring-downloads>
22. **Fausto MA, Carneiro M, Antunes CMF, Pinto JA, Colosimo EA.** O modelo de regressão linear misto para dados longitudinais: uma aplicação na análise de dados antropométricos desbalanceados. *Cad. Saúde Pública.* 2008; 24(3):513-524. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000300005>
23. **Correia RA, Bonfim CV, Feitosa KMA, Furtado BMASM, Ferreira DKS, Santos SL.** Sexual dysfunction after cervical cancer treatment. *Rev EscEnferm USP.*2020; 54: e03636. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019029903636>
24. **Lai BP, Tang CS, Chung TK.** Age-specific correlates of quality of life in Chinese women with cervical cancer. *Support Care Cancer.* 2009; 17(3):271-8. <https://doi.org/10.1007/s00520-008-0473-6>
25. **Nakamura K, Masuyama H, Nishida T, Haraga J, Ida N, Saijo M, et al.** Return to work after cancer treatment of gynecologic cancer in Japan. *BMC Cancer.* 2016. 16:558. <https://doi.org/10.1186/s12885-016-2627-0>
26. **Carneiro CPF, Pereira DM, Pereira AT, Santos GAS, Moraes FAZ, Duarte RFR.** O Papel do enfermeiro frente ao câncer de colo uterino. *Rev Eletr Acervo Saúde.* 2019; 35: e1362. <https://doi.org/10.25248/reas.e1362.2019>
27. **Schirmer LM, Miranda FV, Duarte IV.** Mulheres tratadas de câncer do colo uterino: uma análise da questão conjugal. *Rev. SBPH.* 2014; 17(1):99-120. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582014000100007
28. **Derks M, Lonkhuijzen LRCW, Bakker RM, Stiggelbout AM, 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. <https://doi.org/10.1097/igc.0000000000000880>
29. **Bakker RM, Kenter GG, Creutzberg CL, Stiggelbout AM, Derks M, Mingelen W, et al.** Sexual distress and associated factors among cervical cancer survivors: A cross-sectional multicenter observational study. *Psychooncology.* 2017; 26(10):1470-1477. <https://doi.org/10.1002/pon.4317>
30. **Pimentel NBL, Modesto FC, Lima VCGS, Andrade KBS, Oliveira AM, Fuly PSC, et al.** O câncer do colo uterino e o impacto psicossocial da radioterapia pélvica: revisão integrativa. *Research, Society and Development.* 2020; 9(10): e6489109052. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9052>
31. **Silva LAA, Santana EO, Marcondes L, Silva MN, Scherer AB, Sawada NO, et al.** Imagem guiada melhora a qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer? *Revisão integrativa. Cogitare enferm.* 2021; 26:e 75334. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.75334>
32. **Sabulei C, Maree JE.** An exploration into the quality of life of women treated for cervical cancer. *Curationis.* 2019; 42(1): e1-e9. <https://dx.doi.org/10.4102%2Fcuratationis.v42i1.1982>
33. **Rodrigues RK, Feltre LN, Braga LMF, Rocha LA, Sales GH, Colares TFB, et al.** Capacidade Funcional e Câncer: Revisão de Literatura. Anais II Congresso Nacional de Oncologia da Associação Presente de Apoio a Pacientes com Câncer "Padre Tiãozinho", 2018, Montes Claros, MG. *Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer.* 2018. p.26.
34. **Fulop JA, Grimore A, Victorson D.** Restoring Balance for People with Cancer Through Integrative Oncology. *Prim Care.* 2017; 44(2): 323-335. <https://dx.doi.org/10.1016/j.pop.2017.02.009>
35. **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):439-449. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ygyno.2017.08.009>
36. **Araya LT, Fenta TG, Sander B, Gebremariam GT, Gebretekle GB.** Health-related quality of life and associated factors among cervical cancer patients at TikurAnbessa specialized hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *Health Qual Life Outcomes.* 2020; 18:72. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01319-x>
37. **Charalambous A, Giannakopoulou M, Bozas E, Marcou Y, Kitsios P, Paikousis L.** Guided Imagery and Progressive Muscle Relaxation as a Cluster of Symptoms Management Intervention in Patients Receiving Chemotherapy: A Randomized Control Trial. *PLoSOne.* 2016; 11(6): e0156911. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156911>

38. **Shahriari M, Dehghan M, Pahlavanzadeh S, Hazini A.** Effects of progressive muscle relaxation, guided imagery and deep diaphragmatic breathing on quality of life in elderly with breast or prostate cancer. *J Educ Health Promot.* 2017; 6:1. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_147_14
39. **Kapogiannis A, Tsoli S, Chrousos G.** Investigating the Effects of the Progressive Muscle Relaxation-Guided Imagery Combination on Patients with Cancer Receiving Chemotherapy Treatment: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Explore.* 2018; 14(2):137-143. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2017.10.008>