

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

**IRLAYCE DA SILVA RIBEIRO
PEDRO VITOR DE LIMA XAVIER
THAÍS ALVES DE ARAÚJO**

**UTILIZAÇÃO DOS DILATADORES VAGINAIS NA PREVENÇÃO DA ESTENOSE
VAGINAL EM MULHERES SUBMETIDAS A BRAQUITERAPIA DECORRENTE DO
CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

RECIFE
2022

**IRLAYCE DA SILVA RIBEIRO
PEDRO VITOR DE LIMA XAVIER
THAÍS ALVES DE ARAÚJO**

**UTILIZAÇÃO DOS DILATADORES VAGINAIS NA PREVENÇÃO DA ESTENOSE
VAGINAL EM MULHERES SUBMETIDAS A BRAQUITERAPIA DECORRENTE DO
CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Me. Carina Batista de Paiva.

RECIFE
2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

R484u Ribeiro, Irlayce da Silva
Utilização dos dilatadores vaginais na prevenção da estenose vaginal
em mulheres submetidas a braquiterapia decorrente do câncer do colo do
útero: uma revisão integrativa. / Irlayce da Silva Ribeiro, Pedro Vitor de Lima
Xavier, Thaís Alves de Araújo. Recife: O Autor, 2022.

30 p.

Orientador(a): Me. Carina Batista de Paiva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2022.

Inclui Referências.

1. Estenose vaginal. 2. Dilatadores vaginais. 3. Câncer cervical. 4.
Braquiterapia. 5. Fisioterapia. I. Xavier, Pedro Vitor de Lima. II. Araújo,
Thaís Alves de. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

Dedicamos esse trabalho primeiramente a Deus, que nos permitiu chegar até aqui e nunca nos desamparou, em segundo lugar à nossa família, que sempre foi nossa base e nos apoiou em todos os momentos durante essa etapa.

AGRADECIMENTOS

Eu, Irlayce, agradeço a Deus, primeiramente, pois foi Ele quem me fez chegar até aqui. Se não fosse a sua bondade e misericórdia eu não seria capaz de concluir essa trajetória. Agradeço a minha querida mãe, Jerusa, por toda dedicação e cuidado. Obrigada por ser meu maior exemplo de força e por tudo que você já fez para que eu pudesse estar no lugar que estou hoje.

Ao meu amado esposo, André Felipe, não tenho palavras para expressar minha gratidão pelo que fez por mim desde o início até a conclusão desse sonho. Obrigada por ter sido meu maior incentivador e um companheiro sempre tão presente nessa jornada. Por fim, agradeço a todos meus familiares e amigos que me apoiaram e que direta ou indiretamente contribuíram para minha formação, todos vocês são parte da minha história.

Eu, Pedro, agradeço a Deus, primeiramente por ter me dado a oportunidade de ajudar as pessoas. Agradeço a minha querida mãe, Rosemary por toda luta para ter um filho formado na Universidade. A todos que me incentivaram e contribuíram para minha promissora formação. Se Deus é por nós, quem será contra nós.

Eu, Thaís, agradeço imensamente a Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho. A minha mãe Valéria, por ser minha grande inspiração e minha maior incentivadora. Ao meu pai Geraldo, meus irmãos Thamires e Thiago, que são o maior motivo da minha persistência e suportaram a saudade que a distância nos trouxe para que eu pudesse concluir essa jornada.

A minha tia Janaína, meus primos Ricardo, Gabrielly e Túlio por me incentivarem nos momentos difíceis e sempre torcerem por mim durante este tempo na conclusão do curso e deste trabalho. E aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de tempo em que me dediquei a este trabalho.

Agradecemos pelo esforço e dedicação da nossa orientadora Carina Paiva, por ter aceitado conduzir este trabalho e ter nos dado o suporte necessário para concluí-lo.

*“Bem sei eu que tudo podes, e que nenhum
dos teus propósitos pode ser impedido.”*

Jó 42.2.

RESUMO

Introdução: O câncer do colo de útero é uma das neoplasias com maior incidência entre as neoplasias ginecológicas. A braquiterapia utilizada no tratamento do câncer na região do colo uterino pode levar a diversas repercussões. Uma delas é a estenose vaginal, um efeito secundário da braquiterapia ginecológica resultante de danos na mucosa vaginal, tecidos conectivos, vasos sanguíneos e estreitamento parcial ou total do canal vaginal, causados pela radiação ionizante. Um dos métodos utilizados para minimizar ou prevenir a estenose é o uso dos dilatadores vaginais. **Objetivo:** descrever os benefícios do uso dos dilatadores vaginais na prevenção da estenose vaginal em mulheres submetidas à braquiterapia decorrente do câncer do colo do útero. **Metodologia:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), na United States National Library of Medicine (PubMed), na base de dados Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e na Scientific Eletronic Library Online (SciELO). **Resultados:** Foram identificados 2 ensaios clínicos randomizados onde constatou-se que a utilização de dilatadores vaginais tem efeito positivo para não o agravamento do estreitamento do canal vaginal. **Conclusão:** O uso dos dilatadores vaginais traz benefícios na prevenção da estenose vaginal, mostrando-se mais eficaz comparado a outras intervenções. Em contrapartida, existe uma grande dificuldade no quesito adesão ao uso dos dilatadores vaginais pelas pacientes, o que pode dificultar os resultados das pesquisas. Portanto, São necessários mais estudos para melhor comprovação científica de forma sistematizada, que descrevam os benefícios da utilização dos dilatadores vaginais para prevenção e/ou tratamento da estenose vaginal pós câncer do colo de útero em mulheres submetidas à braquiterapia.

Palavras-chave: Estenose vaginal; Dilatadores vaginais; Câncer cervical; Braquiterapia; Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Cervical cancer is one of the neoplasms with the highest incidence among gynecological neoplasms. Brachytherapy used in the treatment of cancer in the cervical region may lead to several repercussions. One of them is vaginal stenosis, a side effect of gynecological brachytherapy resulting from damage to the vaginal mucosa, connective tissues, blood vessels, and partial or total narrowing of the vaginal canal caused by ionizing radiation. One of the methods used to minimize or prevent stenosis is the use of vaginal dilators. **Objective:** To describe the benefits of vaginal dilators in preventing vaginal stenosis in women undergoing brachytherapy for cervical cancer. **Methodology:** This study is an integrative literature review. The search was conducted in the Virtual Health Library (VHL), the United States National Library of Medicine (PubMed), the Physiotherapy Evidence Database (PEDro) and the Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Results:** Two randomized clinical trials were identified where it was found that the use of vaginal dilators has a positive effect in not aggravating narrowing of the vaginal canal. **Conclusion:** The use of vaginal dilators is beneficial in preventing vaginal stenosis, being more effective than other interventions. On the other hand, there is a great difficulty in the issue of adherence to the use of vaginal dilators by patients, which may hinder the results of research. Therefore, further studies are needed for better scientific evidence in a systematized way, describing the benefits of using vaginal dilators for the prevention and/or treatment of vaginal stenosis after cervical cancer in women undergoing brachytherapy.

Keywords: Vaginal stenosis; Vaginal dilator; Cervical cancer; Brachytherapy; Physycal therapy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1 Câncer do colo do útero.....	12
2.2 Dados epidemiológicos.....	12
2.3 Fatores de risco relacionados ao câncer do colo do útero.....	13
2.4 Diagnóstico do câncer do colo do útero.....	14
2.5 Tipos de tratamento do câncer do colo do útero.....	14
2.6 A braquiterapia e suas complicações.....	15
2.7 Estenose vaginal.....	16
2.8 Recursos da fisioterapia para prevenção da estenose vaginal.....	17
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	18
3.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal.....	18
3.2 Bases de dados, descritores, estratégia de busca e seleção dos estudos.....	18
3.3 Critérios de elegibilidade.....	19
4 RESULTADOS.....	20
5 DISCUSSÃO.....	24
6 CONCLUSÃO.....	26
7 REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

O câncer cervical é uma neoplasia com origem na zona de transformação do colo do útero, mais comumente nas células escamosas. Seus tipos incluem o carcinoma de células escamosas, o mais comum, adenocarcinoma invasivo, carcinoma neuroendócrino de pequenas células e outros tipos histológicos raros. O curso natural da doença envolve a progressão de alterações epiteliais de neoplasia intraepitelial de baixo grau, para alto grau resultando finalmente no câncer (ASCCP, 2019; BERMAN; SCHILLER, 2017).

O câncer do colo do útero é a quarta neoplasia maligna mais diagnosticada e a quarta causa de morte por câncer mais comum em mulheres no mundo, correspondendo a 604.127 novos casos para o ano de 2020, correspondendo a 3,1% de todos os casos. Este câncer corresponde a principal causa de morte em 42 países. No Brasil é o terceiro tumor maligno mais recorrente em mulheres (exceto pelo câncer de pele não melanoma) e o quarto tipo de câncer que mais mata a população feminina no país (BRAY et al., 2018; GLOBOCAN, 2020; INCA, 2019,).

Este tipo de câncer é considerado um problema de saúde pública, pois epidemiologicamente afeta mais mulheres que residem em países com baixo desenvolvimento socioeconômico, correspondendo a cerca de 85% dos casos, pessoas negras, hispânicas e aquelas que são infeccionadas pelo papiloma vírus humano (HPV). Dentre as causas relacionadas a esta doença estão os genótipos com maior potencial oncogênico, o HPV-16 e HPV-18, além disso cerca de 15 genótipos também estão envolvidos com a doença. Outros fatores também são levados em consideração como o tabagismo, multiparidade, iniciação precoce da vida sexual, múltiplos parceiros sexuais e uso de contraceptivos orais (OLUSOLA et al., 2019; STOLNICU; HOANG; SOSLOW, 2019).

A infecção persistente pelo HPV resulta em lesões intraepiteliais escamosas que são classificadas como neoplasia intraepitelial de baixo grau e alto grau de acordo com a quantidade de epitélio afetado. A progressão da displasia cervical para câncer invasivo pode levar anos ou décadas, mas foi relatado que leva menos de um ano em cerca de 10% dos pacientes (BERNARD et al., 2013).

Apesar disso, o método de rastreio deste câncer é de baixo custo e acessível através do exame citopatológico (exame de Papanicolau), que permite a detecção

precoce, inclusive de lesões pré-cancerosas. Sendo recomendado a mulheres ou qualquer pessoa com colo do útero, na faixa etária de 25 a 64 anos e que já iniciaram a sua vida sexual. A periodicidade da realização do exame deve ser a cada três anos, após dois exames negativos anuais consecutivos, realizados com intervalo de um ano (INCA, 2022; MARTELLETTI et al., 2020).

O tratamento é guiado pela extensão da neoplasia, tamanho do tumor e fatores pessoais, como desejo de ter filhos e idade. É constituído de cirurgia, quimioterapia e radioterapia, que se divide em externa (teleterapia) e interna (braquiterapia). Na braquiterapia são utilizados aplicadores endovaginais que fornecem radiação ionizante próximo ao tumor (INCA, 2022; MARTELLETTI et al., 2020).

Em decorrência das radiações emitidas, a braquiterapia causa diversos efeitos adversos nas mulheres, como: diminuição da elasticidade e da lubrificação vaginal, dispareunia, diminuição da libido e satisfação sexual, perda da sensibilidade do clítoris e fibrose vaginal. Além dessas complicações pode causar estenose vaginal, sendo essa uma das consequências mais presentes em mulheres submetidas ao tratamento do câncer do colo do útero (MARTELLETTI et al., 2020; MENEZES et al., 2017).

De acordo com Damast (2019), a estenose vaginal pode ser definida como o estreitamento e o encurtamento do canal vaginal causado pelo acúmulo de tecido cicatricial, ocasionando perda da elasticidade e atrofia da mucosa. Ainda segundo Flay e Matthews (1995), a estenose vaginal pode ser considerada quando há um valor inferior a 8 centímetros de comprimento do canal vaginal. Em consequência disso, mulheres com estenose podem apresentar diminuição da complacência e lubrificação da vagina nas relações sexuais, dificuldade em realizar consultas e exames de rotina pós tratamento (MARTELLETTI et al., 2020).

Assim, o uso de dilatadores vaginais são ferramentas terapêuticas importantes para prevenir a frequência e a gravidade do estreitamento do canal vaginal após um ano de tratamento. Principalmente para pacientes submetidas a braquiterapia, que constituem um dos grupos de maior risco para estenose vaginal (MARTINS et al., 2021).

Portanto, este estudo teve como objetivo descrever os benefícios do uso dos dilatadores vaginais na prevenção da estenose vaginal em mulheres submetidas a braquiterapia decorrente do câncer do colo do útero.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Câncer do colo do útero

O câncer do colo do útero é decorrente do crescimento desordenado de células do epitélio que reveste o útero, afetando o tecido mais profundo (estroma) e podendo estender-se por estruturas e órgãos adjacentes ou distantes. Existem dois tipos predominantes de carcinomas do colo do útero: o carcinoma epidermoide e o adenocarcinoma. O carcinoma epidermoide é mais comum (aproximadamente 90% dos casos) e atinge o epitélio escamoso; já o adenocarcinoma é menos frequente (aproximadamente 10%) e acomete o epitélio glandular. São causados por infecções persistentes de tipos oncogênicos do Papiloma Vírus Humano (HPV) (INCA, 2022).

Segundo o INCA (2022), o carcinoma do colo de útero é uma doença que se desenvolve de forma lenta, podendo ou não causar sintomas no início da doença. Posteriormente pode-se evoluir para secreção vaginal anormal, dor abdominal concomitantemente a queixas urinárias e intestinais em casos avançados e quadros de sangramento vaginal durante ou após relações sexuais.

2.2 Dados epidemiológicos

Sendo o quarto tipo de câncer mais regularmente diagnosticado, este câncer é também a quarta causa de morte por câncer em mulheres no mundo, com 604.000 casos novos e 342.000 mortes no mundo em 2020. No Brasil, excetuando-se tumores de pele não melanoma, é o terceiro tipo de câncer mais incidente e a quarta causa de morte em mulheres (GLOBOCAN, 2020).

É o primeiro mais ocorrente na região Norte (26,24/100 mil), o segundo nas regiões Nordeste (16,10/100 mil) e Centro-Oeste (12,35/100 mil), o quarto na região Sul (12,60/100 mil) e o quinto mais incidente na região Sudeste (8,61/100 mil). Em relação à mortalidade em 2020 ajustada pela população mundial, o câncer do colo do útero é a principal causa de morte por câncer feminino na região Norte (9,52/100 mil) e a terceira causa de morte nas regiões Nordeste (5,58/100 mil) e Centro-Oeste (5,25/100 mil). As menores taxas ficam nas regiões Sul (4,37/100 mil) sendo a quinta causa de morte e região Sudeste (3,38/100 mil) ocupando a sexta posição (INCA, 2019).

2.3 Fatores de risco relacionados ao câncer do colo do útero

Cerca de 70% dos cânceres cervicais são causados por subtipos oncogênicos do HPV: o HPV-16 e HPV-18 (BRUNI et al., 2019). Entretanto, a infecção do HPV não é suficiente para o aparecimento do câncer cervical, visto que de 290 milhões de mulheres que portam o HPV apenas 32% são infectadas pelos subtipos 16, 18 ou os dois ao mesmo tempo. Além disso, quando relacionamos esses números com a taxa de incidência anual, onde temos cerca de 500 mil casos de câncer do colo do útero entende-se que o câncer de colo de útero é uma possibilidade rara, mesmo com a infecção por HPV presente (SAN JOSÉ et al., 2007; WHO, 2008).

A infecção por HPV, em sua maioria regride espontaneamente de seis meses a dois anos posteriores a exposição (IARC, 2007), quando persiste pode evoluir para lesões iniciais (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau e adenocarcinoma *in situ*) que se identificadas e tratadas não progridem para o câncer invasivo (WHO,2008).

O HPV, um oncovírus epiteliotrópico de DNA de fita dupla, normalmente infecta a camada basal do epitélio ligando-se aos proteoglicanos de sulfato de heparina através de pequenos rasgos na mucosa resultantes da atividade sexual. A infecção ativa pelo papilomavírus ocorre quando as células basais infectadas se replicam e preenchem a área. O HPV sintetiza 6 proteínas precoces (E1-E7) e 2 proteínas tardias do capsídeo (L1 e L2) durante a replicação. E6 e E7 possuem propriedades imortalizantes e transformadoras que são retidas e expressas durante todos os estágios da progressão carcinogênica (SMALL JR et al., 2017).

Fatores genéticos, comportamentos sexuais e imunidade podem afetar mecanismos ainda desconhecidos influenciando na persistência ou regressão da infecção e lesões precursoras de câncer. Sendo assim, outros fatores são levados em consideração para o desenvolvimento do câncer como: iniciação sexual precoce, tabagismo, múltiplos parceiros sexuais, uso de contraceptivos orais e multiparidade (ICESCC, 2009).

2.4 Diagnóstico do câncer do colo do útero

O exame citopatológico (exame de Papanicolau) é o principal método para o rastreamento do câncer do colo do útero. Este exame possibilita identificar células indicativas de lesões precursoras e invasivas. É realizado a partir de uma amostra de células do epitélio escamoso e cilíndrico do colo do útero, que são esfoliadas através de uma espátula e colocadas em uma lâmina de vidro onde passarão por uma coloração para obter o resultado (ROCHA; ROSAL, 2018).

O diagnóstico das lesões é feito pela combinação de três métodos: O exame citopatológico, a colposcopia e o exame histopatológico. Quando o resultado do exame citopatológico apresenta anormalidades a paciente deve ser encaminhada para fazer a colposcopia. Se forem encontrados achados positivos é necessário realizar a biópsia, por onde é obtido o estudo histopatológico, exame padrão-ouro para diagnóstico de neoplasias (ROCHA; ROSAL, 2018).

2.5 Tipos de tratamento do câncer do colo do útero

Através do estadiamento do tumor, que pode ser determinado pelo sistema de classificação recomendado pela Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), será escolhido o tipo de tratamento para o câncer. Fatores como por exemplo idade, e desejo de manter a fertilidade também serão levados em consideração nesse momento (INCA, 2022; SUÁREZ, 2018).

Assim, entre os diferentes tipos de tratamentos utilizados para este câncer estão: conização, traquelectomia, histerectomia, radioterapia de feixes externos, quimioterapia e braquiterapia. Essas formas de tratamentos podem estar associadas ou não, dependendo de qual plano terapêutico é traçado (MARTELLETTI et al., 2020; SUÁREZ, 2018).

A conização e a traquelectomia consistem em tratamentos cirúrgicos conservadores, são indicados nos casos de estádios iniciais do câncer. A histerectomia também é um tipo de tratamento cirúrgico, e é considerado dependendo do grau de comprometimento do câncer (INCA, 2022; MENEZES et al., 2017).

Para estádios mais avançados a orientação segundo as evidências científicas é de tratamento combinado de radioterapia e quimioterapia, e em seguida braquiterapia. Na quimioterapia é feito um tratamento sistêmico, onde são

administradas drogas por via oral ou injetadas na veia com a finalidade de interferir no crescimento de células tumorais, destruindo-as (INCA, 2022; OLIVEIRA et al., 2019).

Enquanto a radioterapia funciona através da utilização de radiação ionizante diretamente nas células. Uma das formas de ação da radioterapia gera danos ao DNA da célula, por meio de lesão indireta causada pelas moléculas de água e formação de radicais livres no corpo (MARTELLETTI et al., 2020; MARTINS et al., 2017).

Além destes tratamentos, encontramos ainda a braquiterapia, um dos principais tratamentos dos cânceres ginecológicos, esta modalidade atua próximo ao tumor através da emissão de radiação ionizante, utilizando aplicadores intracavitários. Emite doses mais elevadas de radiação ao tumor, o que contribui melhor para o controle do mesmo (BANERJEE; KAMRAVA, 2014; SILVA, et al., 2018).

Embora haja eficácia na aplicabilidade destes tratamentos para o câncer do colo do útero, as evidências mostram que principalmente a radioterapia e a braquiterapia podem gerar morbidades na vagina, além de contribuir para o acometimento de disfunções sexuais (CORREIA, et al., 2020).

2.6 A braquiterapia e suas complicações

A braquiterapia permite uma melhor entrega da dose de radiação no órgão alvo, preservando as estruturas adjacentes normais. Pode ser feita com abordagem intracavitária, onde é inserido um aplicador como fonte de radiação na cavidade da vagina ou útero, ou ainda com abordagem nos tecidos, braquiterapia intersticial. A braquiterapia intracavitária é a forma mais utilizada no tratamento do câncer do colo do útero (BANERJEE; KAMRAVA, 2014).

Os efeitos colaterais graves são raros neste tratamento, porém segundo um estudo feito por Kirchheiner et al. (2014) morbidades vaginais de grau leve a moderado podem surgir após o tratamento de braquiterapia, como fístulas vaginais, secura vaginal, sangramento vaginal, dispareunia, telangiectasia, mucosite e estenose vaginal. Em consequência disso é causado um impacto negativo na qualidade de vida da mulher, incluindo repercussões na vida sexual.

Ainda segundo Kirchheiner et al. (2014), a estenose vaginal é a complicação mais frequente após o tratamento do câncer do colo do útero com braquiterapia. Assim, a realização dos exames ginecológicos de rotina, que são cruciais para o acompanhamento pós-tratamento do câncer do colo do útero tornam-se dificultados.

Por isso, a longo prazo, a estenose vaginal pode ser uma fonte de sofrimento físico e psicológico. Além disso, as mulheres apresentam riscos de disfunções sexuais, sendo a dispareunia a mais comum (MORRIS et al., 2017; SIQUEIRA et al., 2021).

Portanto, a braquiterapia pode causar alterações ao bem-estar emocional e físico das mulheres. Todavia, há um grande desconhecimento acerca desse tratamento e suas consequências por parte das mulheres que precisam se submeter a ele, gerando assim maior sofrimento às mesmas. Por isso, é de suma importância que elas sejam preparadas e informadas pelos profissionais de saúde sobre como ele ocorre e suas possíveis repercussões a fim de tentar reduzir os impactos causados sobre elas (SOARES et al., 2016).

2.7 Estenose vaginal

A radioterapia intracavitária resulta em efeitos deletérios no epitélio escamoso estratificado que recobre a vagina, podendo ocorrer reações agudas de inflamação da mucosa vaginal, acometimento dos tecidos conectivos, hiperemia, desnudamento epitelial, levando a ulceração e lesão endotelial. Dessa forma, causando trombose de pequenos vasos, edema e necrose do tecido muscular liso (MORRIS L, et al., 2017).

Além disso, a produção de colágeno na camada do tecido fibroconjuntivo como resposta ao dano à mucosa vaginal causa a estenose vaginal, que é considerada uma reação tardia da braquiterapia no câncer ginecológico. Ocasionalmente atrofia tecidual, diminuição da espessura da mucosa vaginal, ausência de lubrificação, formação de aderências, fibroses e oclusão do canal vaginal (PEREZ et al., 1995).

Em uma revisão sistemática realizada por Haddad et al. (2021) foi evidenciado que a avaliação da estenose vaginal e os critérios para o diagnóstico são parâmetros na maioria das vezes subjetivos e não padronizados, podendo ser um fator predisponente para taxas incertas de incidência da estenose vaginal.

Apesar disso, a maioria dos autores recomendam a utilização da escala Common Criteria for Adverse Events Version (CTCAE) para identificar a presença ou ausência da estenose vaginal. A classificação da escala divide a estenose vaginal em três graus: grau 0, onde há ausência de estenose vaginal; grau 1, ocorre encurtamento ou estreitamento assintomáticos; grau 2, para encurtamento e/ ou estreitamento que não interferem no exame físico; grau 3, ocorre obliteração do canal

vaginal, o que interfere no exame físico, no uso de absorventes internos e em relações sexuais (ROSA et al., 2020)

2.8 Recursos da fisioterapia para prevenção da estenose vaginal

Diante dos efeitos causados pela braquiterapia, a fisioterapia pélvica oferece recursos para a prevenção da estenose vaginal. Assim, os dilatadores vaginais podem ser utilizados com o objetivo de aumentar a elasticidade do canal vaginal, seu diâmetro e comprimento. Este recurso é amplamente defendido e recomendado por muitas diretrizes internacionais juntamente com exercícios do assoalho pélvico, facilitando o reparo tecidual e gerando condições para respostas perineais durante as atividades sexuais (ARAYA-CASTRO, et al., 2020).

Além disso, a terapia a laser de érbio ou laser de CO2 pode ser um outro recurso utilizado na prevenção da estenose vaginal. Seu efeito termoablativo ou ablativo agudo, acarreta na proliferação de fibroblastos e estimulação da síntese de novos componentes maduros de colágeno e matriz extracelular que melhoram a hidratação e elasticidade das paredes vaginais. Visando, dessa forma, melhorar o comprimento vaginal e saúde vaginal em mulheres submetidas a radioterapia pélvica (PERRONE et al., 2020).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Este estudo consiste em uma revisão integrativa que é descrita como: um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

3.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal.

Esta pesquisa trata-se de uma revisão integrativa, realizada no período de agosto a novembro de 2022, sem restrição linguística e temporal.

3.2 Bases de dados, descritores, estratégia de busca e seleção dos estudos.

Para a seleção dos artigos deste estudo, foi realizada uma busca nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Pubmed e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Para a realização das buscas foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde (DeSC) na língua portuguesa: Braquiterapia, Fisioterapia e Câncer do Colo do Útero e de acordo com o Medical SubjectHeadings (Mesh): Brachytherapy, Physical Therapy, Cervical Cancer, Vaginal Stenosis e Vaginal Dilators. Além das palavras-chaves: estenose vaginal e dilatadores vaginais. Os descritores foram utilizados para que remetessem a temática do nosso estudo através da construção de estratégia de busca da combinação desses descritores. Para a busca utilizou-se o operador booleano AND em todas as bases de dados, conforme estratégia de busca descrita no **Quadro 1**.

Quadro 1 – Estratégia de busca

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed	(cervical cancer) AND (vaginal dilators) AND (brachytherapy) (physycal therapy) AND (vaginal stenosis) AND (brachytherapy) (vaginal dilators) AND (vaginal stenosis)
BVS	(cervical cancer) AND (vaginal dilators) AND (brachytherapy) (physycal therapy) AND (vaginal stenosis) AND (brachytherapy) (vaginal dilators) AND (vaginal stenosis)
PEDro	(cervical cancer) AND (vaginal dilators) AND (brachytherapy) (physycal therapy) AND (vaginal stenosis) AND (brachytherapy) (vaginal dilators) AND (vaginal stenosis)
SciELO	(cervical cancer) AND (vaginal dilators) AND (brachytherapy) (physycal therapy) AND (vaginal stenosis) AND (brachytherapy) (vaginal dilators) AND (vaginal stenosis)

Fonte: autoria própria.

3.3 Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão dos estudos nesta revisão foram artigos publicados sem restrição linguística e temporal e encontrados online, com delineamentos dos tipos ensaios clínicos randomizados, na qual retratassem os principais desfechos: utilização dos dilatadores vaginais na prevenção da estenose vaginal em mulheres que tiveram câncer do colo do útero e que em seu tratamento realizaram braquiterapia, independentemente da idade.

Foram excluídos estudos que não retratassem o câncer do colo do útero e que não abordassem a prevenção da estenose vaginal.

4 RESULTADOS

Após a identificação dos estudos através das bases de dados pesquisadas, identificou-se um total de 339 artigos, em seguida foram excluídos 335 artigos, por não se enquadrarem em relação aos requisitos de inclusão, 4 foram lidos na íntegra e desses foram utilizados os 2 artigos conforme fluxograma de seleção exposto na **Figura 1**. Para a exposição dos resultados foi utilizado o **Quadro 2**, que permitiu a organização das informações obtidas em coluna com nome dos autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivos, protocolos, resultados e conclusão.

Em relação ao tipo de estudo foram incluídos ensaios clínicos randomizados, constituído por amostra de pacientes com câncer do colo de útero, nas quais foram submetidas em seu tratamento a braquiterapia. A amostra dos artigos foi composta por pacientes que utilizaram o dilatador vaginal com o objetivo de prevenir a estenose vaginal.

Martins et al., (2021), em um ensaio clínico randomizado com 142 mulheres, no período de janeiro de 2013 a maio de 2018, teve como objetivo avaliar os efeitos de diferentes abordagens terapêuticas para prevenir a evolução da estenose vaginal após radioterapia pélvica em mulheres com câncer do colo do útero. Foram estas as abordagens: estrogênio tópico, testosterona e dilatador vaginal no grupo intervenção e no grupo controle apenas o uso de gel lubrificante íntimo à base de água.

A intervenção foi realizada da seguinte forma: 1) Grupo de estrogênio tópico: aplicou 1 g do produto por via vaginal três vezes por semana; 2) Grupo de testosterona: aplicou 1 ml do produto por via vaginal três vezes por semana; 3) Grupo de gel lubrificante (grupo controle): utilizou 3 g por via vaginal três vezes por semana; 4) Grupo de dilatadores vaginais: foi utilizado um cilindro acrílico intravaginal uma vez ao dia por 30 minutos continuamente, o dilatador era substituído por um tamanho maior se houvesse mudança nas dimensões vaginais.

Para avaliar a amplitude do canal vaginal e sua interferência na função foi usada a escala Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) após o término da radioterapia e quatro, oito e doze meses após o início da intervenção. O diâmetro e comprimento da vagina foram medidos por cilindros graduados, (25/30/35/40) mm de diâmetro e 1-20 cm de comprimento.

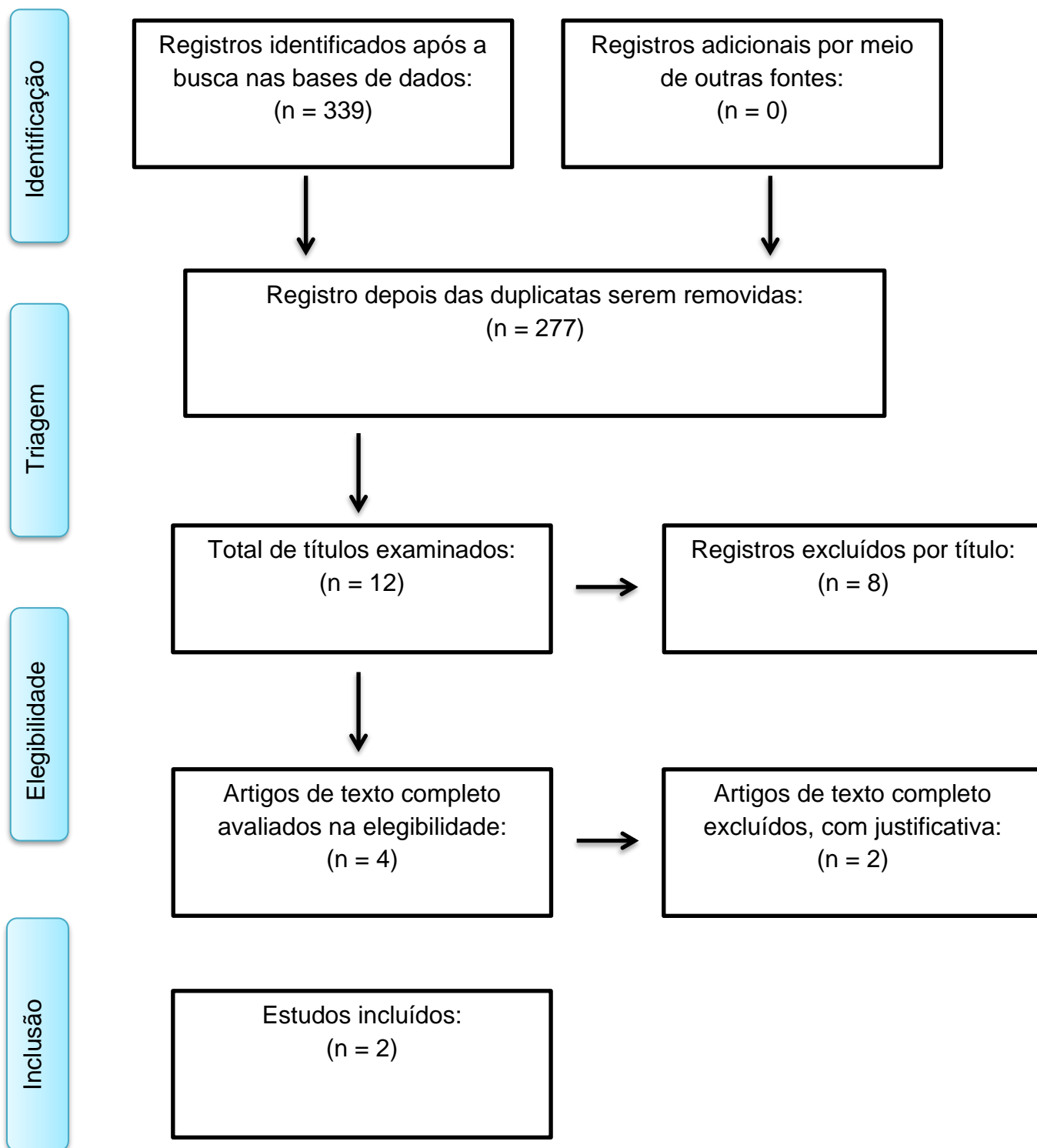
Avaliando a evolução da estenose vaginal nos diferentes grupos houve piora significativa do grau de estenose nos grupos testosterona, estrogênio e gel

lubrificante. Contudo, as mulheres do grupo dilatadores vaginais não apresentaram piora significativa, como também tiveram menor frequência e gravidade da estenose vaginal após um ano de tratamento.

Cerentini et al., (2019) em um ensaio clínico randomizado com 88 mulheres com câncer de colo de útero e submetidas à braquiterapia ginecológica, avaliou as dimensões do canal vaginal e o efeito do uso de dilatadores vaginais no período de janeiro de 2017 a maio de 2018.

A avaliação foi realizada por um fisioterapeuta em três momentos: antes da primeira sessão de braquiterapia, na última sessão de braquiterapia e 3 meses após o término do tratamento. Para determinar o tamanho do canal vaginal avaliou-se comprimento, largura e área: o comprimento (centímetros) foi mensurado usando um histerômetro; a largura foi estabelecida através de dilatadores vaginais com diferentes graduações de forma crescente e através da abertura de um espécuro vaginal; a área da vagina foi mensurada através das medidas e altura dos dilatadores vaginais segundo as informações do fabricante.

As mulheres do grupo controle receberam orientações padrão da equipe de saúde, enquanto as mulheres do grupo intervenção foram orientadas a utilizar os dilatadores vaginais de acordo com a mensuração do tamanho vaginal da primeira avaliação, sendo orientadas a utilizar o dispositivo por 3 meses, 4 vezes por semana e durante 10 a 15 minutos. Na análise dos resultados não foram encontrados efeitos do uso de dilatadores no comprimento e largura vaginal, entretanto no grupo controle houve uma redução importante da área vaginal ao final dos 3 meses de intervenção.

Figura 1 - Fluxograma de estratégia de busca para revisão integrativa:

Fonte: autoria própria.

Quadro 2 – Características dos estudos incluídos:

Autor/Ano	Amostra	Objetivos	Protocolo	Resultado	Conclusão
MARTINS, et al., 2021	n= 142 mulheres	Avaliar os efeitos de diferentes opções terapêuticas para prevenir a evolução da estenose vaginal após radioterapia pélvica em mulheres com câncer cervical.	<p>Estrogênio Tópico: 1 g por via vaginal três vezes por semana.</p> <p>Testosterona tópica: 1 ml por via vaginal três vezes por semana.</p> <p>Grupo controle: 3g de gel lubrificante à base de água via vaginal três vezes por semana.</p> <p>Dilatadores vaginais: foram usados uma vez ao dia por 30 minutos continuamente. Quando necessário poderiam ser substituídos por um tamanho maior, caso as dimensões vaginais mudassem.</p>	Houve piora da estenose vaginal avaliada pela escala CTCAE após 1 ano em todos os grupos ($p < 0,01$), exceto nas usuárias de dilatador vaginal ($p = 0,37$).	Redução do volume vaginal em todos os grupos de tratamento analisados, sem diferença significativa entre eles. No entanto, as mulheres que usaram dilatadores vaginais tiveram menor frequência e gravidade de estenose vaginal avaliada pela escala CTCAE após um ano de tratamento.

<p>CERENTINI, et al., 2019</p>	<p>n= 88 mulheres</p>	<p>Avaliar as dimensões do canal vaginal em pacientes submetidas à braquiterapia ginecológica e o efeito do uso de dilatadores vaginais utilizados no acompanhamento da fisioterapia pélvica.</p>	<p>Os pacientes foram alocados aleatoriamente para o grupo controle (GC) e grupo de intervenção (GI). Foram realizadas três avaliações: pré-braquiterapia, pós-braquiterapia e seguimento de 3 meses. O GC recebeu orientação padrão da equipe de saúde enquanto o GI foi orientado a usar o dilatador vaginal por 3 meses.</p>	<p>Não houve efeito do dilatador vaginal no comprimento, largura e área vaginal entre a população com intenção de tratar (ITT). Entretanto, na análise estratificada por adesão, o GC apresentou diminuição significativa da área vaginal.</p>	<p>O uso de dilatador vaginal não alterou as dimensões do canal vaginal nos primeiros 3 meses após o término do tratamento radioterápico. No entanto, houve uma grande perda amostral durante o seguimento.</p>
------------------------------------	-----------------------	---	---	--	---

Fonte: autoria própria.

Legendas: CTCAE= Common Terminology Criteria for Adverse Events.

5 DISCUSSÃO

A braquiterapia utilizada no tratamento para o câncer de colo de útero pode levar a variadas disfunções ginecológicas, dentre elas a estenose vaginal que prejudica vários aspectos da vida diária de sobreviventes de câncer. Além disso, dificulta a realização dos exames ginecológicos após o tratamento e afeta também a vida sexual da mulher. Os estudos analisados evidenciam que os dilatadores vaginais são os mais recomendados, dentre outras intervenções, para prevenir e minimizar a estenose vaginal.

Em um ensaio clínico com uma amostra de 142 mulheres, Martins e colaboradores analisaram os efeitos do estrogênio, da testosterona, do gel lubrificante e dos dilatadores vaginais. Após o término do tratamento radioterápico e antes do início da intervenção, 51 mulheres (26,1%) apresentavam estenose grau 0, 128 (65,6%) grau 1 e 16 (8,2%) grau 2. Ao final do período de intervenção com duração de 12 meses, 6 mulheres (4,2%) apresentavam estenose vaginal de grau 0, 94 (66,2%) de grau 1 e 42 (29,6%) de grau 2.

Foi observado que os grupos que utilizaram estrogênio, testosterona e gel lubrificante tiveram piora significativa dos graus de estenose, já as mulheres que utilizaram dilatadores vaginais não apresentaram piora relevante. Isto deve-se ao fato que ao distender as paredes vaginais os dilatadores podem manter a permeabilidade vaginal e prevenir a formação de aderências na mucosa.

Em contrapartida no estudo de Cerentini et al., (2019), o início do uso dos dilatadores vaginais dividiu-se em dois momentos: (1) concomitante a braquiterapia, (2) 4 semanas após o término da braquiterapia, no entanto não houve diferença entre os dois momentos. Apesar de ter havido melhora na qualidade de vida de ambos os grupos e redução das queixas ginecológicas como incontinência urinária de esforço e ressecamento vaginal no grupo intervenção, não foi observado nenhum efeito do dilatador vaginal nas dimensões de tamanho do canal vaginal no grupo intervenção. Mas no grupo controle houve redução significativa da área vaginal ao final da pesquisa.

A baixa incidência de alterações anatômicas no canal vaginal pode ser explicada pelo tempo de acompanhamento e intervenção que foi limitado a 3 meses, sendo necessário um maior tempo para esclarecer os benefícios do uso dos dilatadores vaginais na prevenção da estenose vaginal. Validando a necessidade de

um maior tempo de intervenção, uma revisão sistemática realizada por Varyte e Bartkeviciene (2021), recomendou o uso dos dilatadores vaginais por 9 a 12 meses para prevenir aderências vaginais, encurtamentos e estreitamentos vaginais.

Ainda segundo Martins e colaboradores, o uso diário do dilatador vaginal pode favorecer a manutenção da atividade sexual gerando um menor nível de desconforto nessas mulheres. Todavia, existe uma grande dificuldade no quesito adesão ao uso dos dilatadores vaginais pelas pacientes. No estudo realizado por Martins et al., (2021) 195 mulheres iniciaram a intervenção, mas apenas 142 completaram os 12 meses de avaliações.

Da mesma forma, Cerentini et al., (2019) relata uma grande perda amostral, em seu estudo houve diminuição no acompanhamento durante o seguimento da pesquisa. Isto é relatado por diferentes profissionais de saúde que atendem mulheres com câncer do colo do útero.

Corroborando com o exposto, de acordo com a revisão sistemática de Rosa, Monsanto e Caetano (2021), alguns estudos evidenciam que várias mulheres se recusam a fazer parte das pesquisas ou desistem no decorrer da mesma por muitos fatores associados: medo da dor, constrangimento, ansiedade, entre outros. Além disso, muitas mulheres consideram o uso de dilatadores vaginais invasivo e julgam de forma negativa o tratamento da braquiterapia.

Dessa forma, Rosa, Monsanto e Caetano (2021) sugerem algumas medidas a serem tomadas a fim de aumentar a adesão das mulheres ao tratamento, como informar sobre a importância da adesão à reabilitação por dilatação vaginal e descrever o objetivo e as vantagens da utilização dos dilatadores vaginais, ressaltando a sua importância como método preventivo da estenose vaginal. Ademais, conforme Cerentini et al., (2019) é necessário orientar as pacientes quanto ao uso reabilitativo dos dilatadores vaginais, apresentando as barreiras emocionais e psicológicas relacionadas ao seu uso e acompanhando-as nesse processo.

6 CONCLUSÃO

O uso dos dilatadores vaginais traz benefícios na prevenção da estenose vaginal, mostrando-se mais eficaz comparado a outras intervenções. Além disso, a não utilização após a braquiterapia pode trazer efeitos maléficos que implicam na redução significativa do canal vaginal. Porém, ainda é necessário um maior número de estudos para melhor comprovação científica de forma sistematizada sobre a prevenção da estenose vaginal através do uso de dilatadores vaginais em mulheres submetidas à braquiterapia decorrente do câncer do colo do útero.

Ademais, é de suma importância que as pesquisas apresentem uma maior quantidade amostral, pois os resultados muitas vezes são comprometidos pela baixa adesão ao uso dos dilatadores, principalmente devido à falta de esclarecimento quanto à importância do método para prevenir a estenose.

Portanto, se faz necessário a realização de novos estudos com maior rigor metodológico e um melhor aprimoramento da abordagem com uso de dilatadores vaginais, a fim de aumentar a adesão das mulheres ao tratamento e conseqüentemente melhorar a eficácia da terapia com os dilatadores vaginais. Assim, tendo por finalidade atenuar o avanço da estenose vaginal e/ou preveni-la.

7 REFERÊNCIAS

ARAYA-CASTRO, P. et al. Vaginal Dilator and Pelvic Floor Exercises for Vaginal Stenosis, Sexual Health and Quality of Life among Cervical Cancer Patients Treated with Radiation: Clinical Report. **Journal of Sex and Marital Therapy**, v. 46, n. 6, p. 513–527, 2020.

BANERJEE, R.; KAMRAVA, M. Brachytherapy in the treatment of cervical cancer: A review. **International Journal of Women's Health**, v. 6, n. 1, p. 555–564, 2014.

BERMAN, T. A.; SCHILLER, J. T. Human papillomavirus in cervical cancer and oropharyngeal cancer: One cause, two diseases. **Cancer**, v. 123, n. 12, p. 2219–2229, 15 jun. 2017.

BERNARD, E. et al. Comparing human papillomavirus prevalences in women with normal cytology or invasive cervical cancer to rank genotypes according to their oncogenic potential: a meta-analysis of observational studies. **BMC Infectious Diseases**, v. 13, n. 1, p. 373, 13 dez. 2013.

BOYLE, P. (PETER); LEVIN, B.; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **World cancer report. 2008**. [s.l.] IARC Press, 2008.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394–424, nov. 2018.

BRUNI, L. et al. **Human Papillomavirus and Related Diseases Report WORLD**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <www.hpvcentre.net>.

CERENTINI, T. M. et al. Clinical and Psychological Outcomes of the Use of Vaginal Dilators After Gynaecological Brachytherapy: a Randomized Clinical Trial. **Advances in Therapy**, v. 36, n. 8, p. 1936–1949, 17 ago. 2019.

CORREIA, R. A. et al. Disfunção sexual após tratamento para o câncer do colo do útero. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, 2020.

DAMAST, S. et al. **Literature Review of Vaginal Stenosis and Dilator Use in Radiation Oncology** Practical Radiation Oncology Elsevier Inc., , 1 nov. 2019.

FLAY, L. D.; MATTHEWS, J. H. L. The effects of radiotherapy and surgery on the sexual function of women treated for cervical cancer. **International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics**, v. 31, n. 2, p. 399–404, 1995.

HADDAD, N. C. et al. Diagnostic Methods for Vaginal Stenosis and Compliance to Vaginal Dilator Use: A Systematic Review. **Journal of Sexual Medicine**, v. 18, n. 3, p. 493–514, 2021.

IARC WORKING GROUP ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS.; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Human papillomaviruses**. [s.l.] World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, 2007.

INTERNATIONAL COLLABORATION OF EPIDEMIOLOGICAL STUDIES OF CERVICAL CANCER et al. Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data for 16 573 women with cervical cancer and 35 509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies. **The Lancet**, v. 370, n. 9599, p. 1609–1621, nov. 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER- INCA (Brasil). **Detecção precoce:** De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as estratégias para a detecção precoce são o diagnóstico precoce e o rastreamento. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/acoes/deteccao-precoce>. Acesso em: 17 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER- INCA (Brasil). **Tratamento:** O tratamento apropriado das lesões precursoras (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau na citologia, neoplasias intraepiteliais cervicais 2 e 3. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/acoes/tratamento>. Acesso em: 17 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER- INCA (Brasil). **Tratamento:** O tratamento apropriado das lesões precursoras (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau na citologia, neoplasias intraepiteliais cervicais 2 e 3. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/acoes/tratamento>. Acesso em: 5 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER- INCA (Brasil). **Conceito e Magnitude:** Entenda o conceito do câncer do colo do útero e sua magnitude no Brasil. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 19 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER- INCA (Brasil). **Conceito e Magnitude:** Entenda o conceito do câncer do colo do útero e sua magnitude no Brasil. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER- INCA (Brasil). **Fatores de risco:** Informações sobre os fatores de risco para Câncer do Colo do Útero. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/fatores-de-risco>. Acesso em: 19 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER- INCA (Brasil). **Fatores de risco:** Informações sobre os fatores de risco para Câncer do Colo do Útero. [S. l.], 16 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/fatores-de-risco>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER - INCA (Brasil). **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil.** [S. l.: s. n.], 2019. 122 p. Disponível em:

<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 10 out. 2022

JOHNSON, N.; MILES, T.; CORNES, P. Dilating the vagina to prevent damage from radiotherapy: systematic review of the literature. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 117, n. 5, p. 522–531, abr. 2010.

KIRCHHEINER, K. et al. Manifestation Pattern of Early-Late Vaginal Morbidity After Definitive Radiation (Chemo)Therapy and Image-Guided Adaptive Brachytherapy for Locally Advanced Cervical Cancer: An Analysis From the EMBRACE Study. **International Journal of Radiation Oncology*Biological*Physics**, v. 89, n. 1, p. 88–95, maio 2014.

MARTELLETTI, L. B. S. DE J. et al. Avaliação da adesão ao autocuidado em mulheres submetidas à braquiterapia ginecológica. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 10, 30 dez. 2020.

MARTINS, J. et al. Topical estrogen, testosterone, and vaginal dilator in the prevention of vaginal stenosis after radiotherapy in women with cervical cancer: a randomized clinical trial. **BMC Cancer**, v. 21, n. 1, 1 dez. 2021.

MENEZES, E. T. T. et al. Avaliação fisioterapêutica nas disfunções do assoalho pélvico consequente ao tratamento de câncer do colo do útero. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, 2017.

MORRIS, L. et al. Radiation-induced vaginal stenosis: Current perspectives. **International Journal of Women's Health**, v. 9, p. 273–279, 2017.

OLIVEIRA, L. DE A. M. et al. Cuidados de enfermagem realizados no tratamento quimioterápico do câncer do colo do útero: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**, v. 26, n. n.2, p. 70–74, maio 2019.

OLUSOLA, P. et al. **Human papilloma virus-associated cervical cancer and health disparities** CellsMDPI, , 2019.

PEREZ, C. A. et al. Carcinoma of the uterine cervix. I. Impact of prolongation of overall treatment time and timing of brachytherapy on outcome of radiation therapy. **International Journal of Radiation Oncology, Biological, Physics**, v. 32, n. 5, p. 1275–1288, 1995.

PERKINS, R. B. et al. 2019 ASCCP Risk-Based Management Consensus Guidelines for Abnormal Cervical Cancer Screening Tests and Cancer Precursors. **Journal of Lower Genital Tract Disease**, v. 24, n. 2, p. 102–131, abr. 2020.

PERRONE, A. M. et al. Results of a phase I-II study on laser therapy for vaginal side effects after radiotherapy for cancer of uterine cervix or endometrium. **Cancers**, v. 12, n. 6, p. 1–12, 2020.

ROCHA, S. S.; ROSAL, M. A. Comparative Analysis Among Cytology, Colposcopy and Histopathology of Cervix in Service of Gynecology of an University Hospital. **Jornal De Ciências Da Saúde- Jcs Hu-Ufpi**, v. 1, n. 1, p. 69–75, 2018.

ROSA, F.; CAETANO, M.; MONSANTO, F. Dilatadores vaginais na prevenção da estenose vaginal em doentes submetidas a braquiterapia ginecológica: revisão sistemática da literatura PET/CT in the evaluation of hypoxia for radiotherapy planning in head and neck tumors: Systematic literature review. 2021.

ROSA, S.C. et al. Preditores a curto e a longo prazo da estenose vaginal em mulheres tratadas com teleterapia para câncer ginecológico. **Universidade do Sul de Santa Catarina**, 2020.

SANJOSÉ, S. et al. Worldwide prevalence and genotype distribution of cervical human papillomavirus DNA in women with normal cytology: a meta-analysis. **The Lancet Infectious Diseases**, v. 7, n. 7, p. 453–459, jul. 2007.

SILVA, R. D. N. DA et al. AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DA ESTENOSE VAGINAL NA BRAQUITERAPIA: VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DE INSTRUMENTO PARA ENFERMEIROS. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 27, n. 2, 3 maio 2018.

SIQUEIRA, T. et al. Vaginal stenosis in women with cervical or endometrial cancer after pelvic radiotherapy: a cross-sectional study of vaginal measurements, risk for sexual dysfunction and quality of life. **International Urogynecology Journal**, v. 33, n. 3, p. 637–649, 2022.

SMALL, W. et al. Cervical cancer: A global health crisis. **Cancer**, v. 123, n. 13, p. 2404–2412, 1 jul. 2017.

SOARES, M. L. C. A. et al. The healing cost: comfort and discomfort experiences of women undergoing brachytherapy. **Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem**, v. 20, n. 2, p. 317–323, 2016.

SOUZA, M.; SILVA, M.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it?** [s.l: s.n.].

STOLNICU, S.; HOANG, L.; SOSLOW, R. A. Recent advances in invasive adenocarcinoma of the cervix. **Virchows Archiv**, v. 475, n. 5, p. 537–549, 17 nov. 2019.

SUAREZ-CADENA, F. C. Terapéutica del cáncer de cuello uterino, una revisión de la literatura. **MedUNAB**, v. 21, n. 1, p. 100–114, 2018.

SUNG, H. et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, maio 2021.

VARYTĖ, G.; BARTKEVIČIENĖ, D. Pelvic radiation therapy induced vaginal stenosis: A review of current modalities and recent treatment advances. **Medicina (Lithuania)**, v. 57, n. 4, 2021.