

A AUTOCOLETA PARA RASTREAMENTO DE HPV
THE SELF-COLLECTION FOR HPV SCREENING

Derick Guislotti Nobrega¹

Erick Henrique Lara da Silva²

Lilian Mariane Augusto Fonseca³

Sarah Popperl Alves⁴

RESUMO

O vírus do papiloma humano (HPV) é uma infecção sexualmente transmissível e a quarta causa de morte em mulheres, no Brasil. Dado este fato em prol da melhora na triagem da doença, surgem novos métodos como a autocoleta, trata-se de um procedimento, considerado indolor e confortável a fim de, poder levar o teste de HPV para aqueles que não tem acesso aos exames ginecológicos de rotina por inúmeros fatores, com chances de diminuir exponencialmente o surgimento de novos casos, contando ainda com o incentivo da Organização Mundial da Saúde (OMS), com a estratégia de maior e mais abrangente cobertura de vacinação, investimento em testes de alta performance e cobertura do tratamento na maior parte dos casos positivos. Este trabalho foi realizada através de revisão da literatura, com buscas em artigos científicos como PubMed, *Scielo* e *MeSH*, trazendo dados importantes e significativos sobre os motivos pelos quais os pacientes não fazem o papanicolau e o quanto o autocoletor tem a contribuir para a diminuição dos novos casos se usado como uma abordagem primária para rastreio e prevenção do câncer de colo de útero.

Palavras-chave: HPV ; Câncer de colo de útero; Autocoletor; Vacina contra Papilomavírus

ABSTRACT

The human papilloma virus (HPV) is a sexually transmitted infection and the fourth leading cause of death in women in Brazil. Given this fact, in order to improve screening for the disease, new methods have emerged such as self-collection, a procedure considered painless and comfortable in order to be able to take the HPV test to those who do not have access to routine gynecological examinations due to numerous factors, with the chance of exponentially reducing the emergence of new cases, also counting on the encouragement of the World Health Organization (WHO), with the strategy of greater and more comprehensive vaccination coverage, investment in high-performance tests and treatment coverage in most positive cases. This work was carried out through a literature review, with searches in scientific articles such as PubMed, *Scielo* and *MeSH*, providing important and significant data on the reasons why patients do not have a pap smear and how much the self-collector can contribute to reducing new cases if used as a primary approach to cervical cancer screening and prevention.

Keywords: HPV; Cervical Cancer; Self-Collector; Vaccine Against Papillomavirus.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o câncer do colo do útero é o terceiro tipo de câncer mais incidente e a quarta causa de morte em mulheres, no Brasil. O número estimado de casos novos do câncer do colo do útero para o Brasil, para cada ano do triênio de 2023 a 2025, é de 17.010, correspondendo a um risco estimado de 15,38 casos a cada 100 mil mulheres. Ao falar em distribuição geográfica a região norte do Brasil, é o segundo mais incidente, acometendo 20,48 mulheres a cada 100 mil (INCA, 2023). Contudo, os dados evidenciam que o rastreamento sobre as mulheres com idade (25 a 64 anos) de alto risco, ainda tem sido bastante desafiador para as unidades públicas de saúde (Sena. 2019).

Existem mais de 100 tipos de HPV conhecidos, sendo que aproximadamente 40 deles infectam o trato genital feminino e uma parte deles apresenta potencial oncogênico, ou seja, pode resultar em lesões pré-cancerígenas ou levar ao desenvolvimento de câncer (Emilia, 2023). Dentre os HPV de alto risco oncogênico, os tipos 16 e 18 estão presentes em 70% dos casos de câncer do colo uterino (ICB, 2022). Apesar dos sintomas se manifestarem de 2 a 8 meses após a infecção, o vírus pode ficar incubado por até 20 anos, por isso, a dificuldade em diagnosticar quando e como houve a infecção é maior. (Jornal, 2019)

A reação em cadeia da polimerase (PCR) é a técnica de biologia molecular mais utilizada na detecção viral, principalmente em situações onde a quantidade de DNA disponível é pequena (Soraia, 2019). A elevada sensibilidade desse método é proporcionada pelos primers ou oligonucleotídeos iniciadores utilizados durante a reação. Os primers são sequências únicas de nucleotídeos capazes de se anelar às suas sequências alvo de DNA durante a PCR (Maria, 2015). Nela é necessária a presença de dois oligonucleotídeos (primers) que flanqueiam a região de interesse e são realizadas inúmeras reações cíclicas catalisadas por uma DNA polimerase, no final do processo obtemos bilhões de sequências específicas da região a qual desejamos amplificar (Garcia, 2016). Primers de consenso, como E6, E6 / E7, GP-E6 / E7, MY09 / 11, GP5 + / GP6 +, SPF10 e PGMY09 / 11 foram desenvolvidos para detectar a presença de DNA de HPV (Vitória, 2021). O teste molecular, PCR, identifica de forma mais precisa a presença do vírus HPV, o principal causador da doença. Por ser mais efetivo na prevenção, o exame é recomendado pela Organização Mundial da Saúde (Ministério da Saúde, 2023).

Desde a década de 1950, a citologia cervical em lâminas tem sido representada pelo teste de Papanicolau avaliado como padrão ouro, onde contribuí mundialmente no rastreio das neoplasias cervicais, reduzindo substancialmente a incidência e a taxa de mortalidade, este método de rastreio apresenta limitações de sensibilidade variando de 50 a 70% e um grau de especificidade de 77%, além da subjetividade e baixa qualidade de execução (Levi, 2020). Existem determinados grupos de mulheres que não são rastreadas por viverem em situações precárias, por se sentirem constrangida perante ao médico e às vezes, por colocarem outras prioridades na frente, acabam não participando das campanhas fornecidas pelo sistema único de saúde (Marino, 2015). Contudo, se faz necessário adotar métodos mais modernos e de custo-efetivo idade de acordo, para que dessa forma, auxilie na triagem já disponível (Sena, 2019).

Essa revisão bibliográfica tem como objetivo mostrar a importância da realização do auto teste para favorecer o diagnóstico do HPV para pessoas de baixa renda e expor sobre os motivos pelos quais a auto coleta é uma estratégia promissora para ampliar a cobertura da triagem.

2. METODOLOGIA

Revisão narrativa da literatura e teve como foco artigos científicos encontrados por buscas usando os descritores: HPV, câncer de colo de útero e Autocoleta. Para fins de pesquisas foram realizadas buscas em bases de dados tais como PubMed, *Scielo* e *MeSH*. A seleção de período de busca foi de 2015 a 2023. Foram selecionados artigos em português e inglês.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

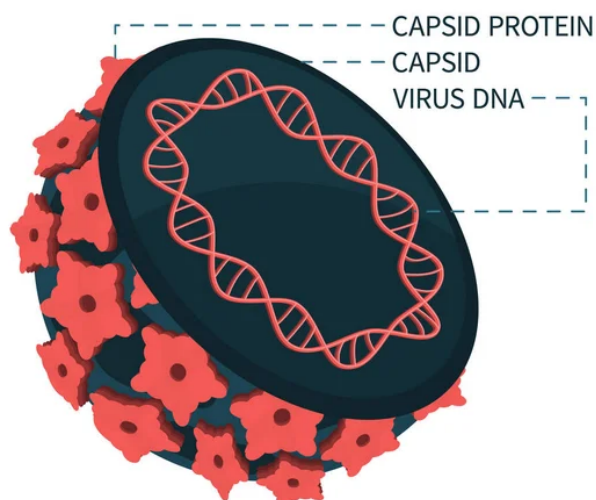
3.1 DADOS SOBRE HPV E CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

As partículas virais do Papiloma Vírus Humano (HPV), consistem em uma única molécula de DNA circular de Dupla Hélice, contida em uma proteína esférica, o Capsídeo (Figura 1), que é composto por 72 capsômeros. (Shrestha, 2022)

Figura 1 - Secção transversal do papilomavírus capsídeo com DNA.

HUMAN PAPILLOMAVIRUS

HPV



Fonte: Google imagens.

[Secção transversal do papilomavírus capsídeo com ADN imagem vetorial de kanvictory 378529352](#)

As Oncoproteínas E6 e E7 produzidas pelo vírus HPV promovem a degradação das proteínas supressoras tumorais p53 e pRb, o que auxilia na formação do câncer. (Lorenzi, 2019)

A principal forma de prevenção, entretanto, é a vacina contra o HPV, a mesma protege contra os subtipos 6,11,16 e 18, os dois primeiros causam verrugas genitais e os dois últimos causam em 70% dos casos, câncer de colo de útero. (INCA, 2022). De acordo com o Ministério da Saúde, meninas de 9 a 14 anos, meninos de 11 a 14 anos, homens e mulheres imunossuprimidos, de 9 a 45 anos, que vivem com HIV/aids, transplantados de órgãos sólidos ou medula óssea e pacientes oncológicos podem se vacinar (INCA, 2022). O uso de camisinha diminui a chance, mas não elimina a possibilidade de infecção pelo HPV. Com exceção da abstinência sexual por toda a vida, a vacina é a medida preventiva mais eficaz (FEBRASGO, 2019).

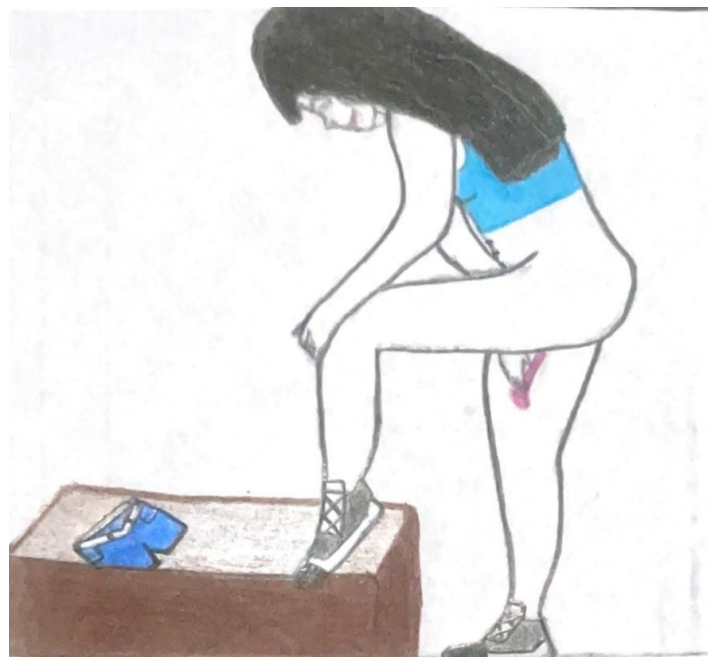
É estimado que uma redução de cerca de 80% da mortalidade por este câncer pode ser alcançada pelo rastreamento de mulheres na faixa etária de 25 a 65 anos com o exame de Papanicolau e o tratamento de lesões precursoras com alto potencial de malignidade ou carcinoma *in situ* (Soares, 2015), caracterizado por uma lesão precursora do câncer cervical invasivo (Nascimento, 2020).

Pesquisa feita por Mary Abreu (2018) em um estudo transversal com 591 indivíduos na cidade de Ipatinga-MG referente ao conhecimento de HPV na população em geral, observou-se que, menos da metade (40,1%) dos

entrevistados afirmaram saber o que é HPV e, destes, 93,25% têm um conhecimento mínimo sobre a doença. A maioria das informações sobre o assunto foi obtida via TV (47,3%), seguidas de professores (25,3%) e pela internet (24,1%). Dentre aqueles que asseguraram ter conhecimento sobre o HPV, 97,3% garantiram que a relação sexual é uma forma de transmissão, enquanto apenas 10% indicaram o contato com a lesão (Abreu, 2018).

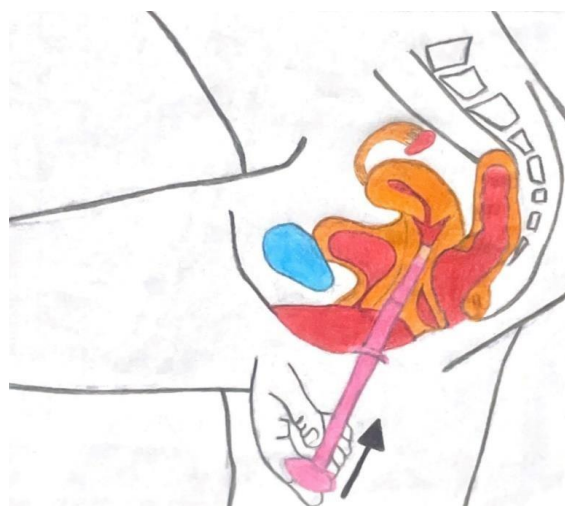
Foi conduzida uma pesquisa na Carolina do Norte, nos Estados Unidos, com objetivo de avaliar a relação entre a autocoleta domiciliar de HPV (figura 2) e o teste de Papanicolaou clínico e o público-alvo eram mulheres que não tinham realizado o exame de Papanicolaou nos últimos 4 anos, que não estavam grávidas e tinham idade entre 30 e 60 anos, onde cada mulher, recebeu em seus endereços um kit de autocoleta, que incluía um coletor, um manual de instruções escrito e ilustrado, um código postal pré-pago para envio do material coletado para análise, e uma lista de contatos de clínicas que realizam o exame de Papanicolaou. (Kilfoyle, 2018)

Figura 2 - AUTOCOLETA. O dispositivo pode ser introduzido com a mulher em pé e com as pernas apoiadas. (Sena, 2019).



Fonte: Própria

Figura 3 - SUPOSITÓRIO NO SISTEMA REPRODUTOR FEMININO. Após inserir o dispositivo na vagina, a usuária deve pressionar o êmbolo cinco vezes, percebendo que uma espécie de esponja emerge do coletor (Lichtenfels, 2023). Esse procedimento, considerado indolor com base em pesquisas, é capaz de coletar células do colo do útero, abrangendo toda a região da JEC junção escamo-colunar (Sena, 2019).



Fonte: Própria

Após feita a coleta(Figura 3), a paciente deve adicionar o coletor dentro do frasco de meio líquido (PreservCyt), apertar o êmbolo novamente para transferir o material e por fim, encaminhar ao laboratório para realização dos testes (Lichtenfels, 2023).

Nos Estados Unidos, foi realizado um outro estudo com mulheres previamente triadas e pertencentes ao grupo de risco onde foram divididas em dois grandes grupos: o grupo de intervenção, composto por 438 mulheres, no qual todos os participantes receberam um kit de autocoleta pelo correio e assistência para agendar consultas; e o grupo de controle, com 227 mulheres, que receberam apenas assistência para agendar o exame de Papanicolaou (Pretsch, 2023). Os participantes foram designados aleatoriamente para os grupos, permitindo a coleta dos seguintes dados: 2% de mulheres em ambos os grupos (intervenção versus controle) apresentaram citologia anormal e foram encaminhadas para colposcopia, sendo que apenas as mulheres do grupo de intervenção realizaram o exame, visto que nenhuma das mulheres do grupo de controle compareceu à consulta (Pretsch, 2023). É importante ressaltar que o tempo médio entre a triagem e o exame colposcópico foi de 70 dias e além disso, foi detectado e tratado NIC2 em duas pacientes do grupo de intervenção, enquanto nenhuma paciente do grupo de controle recebeu tratamento devido à falta de resposta às tentativas de contato (Pretsch, 2023).

Jana Zelli (2022) no Canadá com o objetivo de determinar o conhecimento, a aceitabilidade e as opiniões sobre a autotriagem do papilomavírus humano (HPV) como uma alternativa ao teste tradicional de Papanicolaou, ela chegou a conclusão que embora o conhecimento sobre a auto-amostragem de HPV para rastreio cervical fosse fraco, era geralmente

aceitável para os médicos se certas condições fossem cumpridas. No entanto, fazer a auto coleta seria uma possibilidade de ensinar o quanto é viável a sua utilização, colocando em consideração as pessoas que não tem fácil acesso, expandiram assim o nicho de mulheres rastreadas, para não perder mais a oportunidade de visualizar uma possível patologia. (Zelli, 2022)

A Profa. Dra. Luana Rodrigues, farmacêutica-bioquímica, vinculada ao Instituto de Saúde Coletiva (Isco) da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), em 2019, avaliou a aceitabilidade da autocoleta cervicovaginal, comparando-a amostra clínica coletada pelo profissional da saúde durante o exame de Papanicolaou. Também foi identificada a prevalência de infecção pelo HPV, herpes genital, clamídia, gonorréia, tricomoníase e micoplasma em mulheres portadoras de HIV e não portadoras que vivem na região do Tapajós, na Amazônia. Para atender aos objetivos da pesquisa, um estudo transversal foi conduzido com 439 amostras obtidas das 153 mulheres divididas em portadoras de infecção pelo HIV (N=41) e não portadoras (N=112) e que procuraram de forma voluntária a assistência nos serviços de saúde em Santarém. As amostras foram de raspado anal e cervical para detecção do HPV e outras ISTs. As mulheres foram recrutadas em oito Unidades Básicas de Saúde (UBS) públicas e no Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) de Santarém, responsável pela assistência de pessoas vivendo com HIV/AIDS na região do Tapajós. As mulheres que aceitaram realizar a autocoleta cervicovaginal foram instruídas e receberam kits de coleta individuais. A aceitabilidade da autocoleta cervicovaginal foi de 87% entre as mulheres participantes do estudo. A autocoleta cervicovaginal mostrou uma elevada e significativa concordância na detecção de DNA do HPV (88%) e HPV de alto risco carcinogênico (79,7%) em comparação ao raspado cervical. Além disso, a quantidade e tipos de HPV encontrados entre os dois tipos de amostras foi similar. (Rodrigues, 2019)

Em um estratégia global da OMS com objetivo de diminuir os novos casos de câncer de colo de útero, lançaram uma meta para ser realizada até 2030 assumindo as seguintes estratégias: 90% de cobertura da vacinação contra o HPV em meninas antes dos 15 anos; 70% de cobertura com teste de alta performance de HPV entre mulheres de 35 a 45 anos; e 90% de cobertura de tratamento. (OPAS, 2023)

O benefício da auto coleta de DNA do HPV para o rastreio de câncer de colo de útero por mais inovador e avançado que seja, tem sim, suas limitações, no que diz respeito à detecção de adenocarcinomas. (Alcântara, 2019) Em um estudo transversal internacional, descobriu que 38% dos adenocarcinomas não estavam relacionados ao HPV e que embora o autor reconhecesse que o teste oferece alta sensibilidade e a triagem citológica é o oposto, que além da baixa sensibilidade, ainda apresenta falsos-negativos, ficando um alerta para os tumores cervicais, não relacionados ao HPV (Alcântara, 2019).

Um estudo recente feito em 2023 com 73 mulheres com idade entre 25 – 65 anos, realizado por Martina Lichtenfels referente a autocoleta de HPV, o resultado foi que as taxas de detecção de DNA de HPV por auto-coleta foram altas e similares às da coleta profissional. A maioria (89%) considerou a auto-coleta confortável, e 82,5% preferiram o método comparado à coleta profissional. As razões citadas foram economia de tempo e conveniência. Cinquenta e uma (79,7%) mulheres confirmaram que recomendariam a auto-coleta (Lichtenfels, 2023).

Ainda nos Estados Unidos, foram distribuídos três questionários para avaliação, e entre as 221 mulheres que concordaram em participar da pesquisa, apenas 100 completaram todos os questionários, permitindo assim a análise e comparação dos resultados entre o autoteste e o exame de Papanicolau (Kilfoyle, 2018). Os questionários abordaram as seguintes questões: "Você acha que o teste é seguro?" 99% concordaram com o autoteste e 97% com o Papanicolau; "Você acha difícil encontrar tempo para realizar o teste?" 13% concordaram com o autoteste e 31% concordaram com o Papanicolau; "Quanto ao desconforto físico, 82% relataram não sentir desconforto ao fazer o autoteste (representado através da figura 3), enquanto 52% o sentiram com o Papanicolau (Kilfoyle, 2018). No caso de sangramento, 9% relataram um pequeno sangramento com o autoteste, em comparação com 16% no Papanicolau. Uma das últimas perguntas questionou se o Papanicolau e o autoteste oferecessem igual proteção à saúde da mulher, qual opção escolheria na próxima vez que fossem realizar o exame e nesse quesito, 51% das mulheres afirmaram que prefeririam o autoteste de HPV, 19% prefeririam o exame de Papanicolau, e 27% não expressaram preferência (Kilfoyle, 2018).

Em 2019, o Sistema Nacional de Saúde conduziu um estudo comparativo entre a autocoleta e o exame de Papanicolau. Cento e vinte mulheres foram recrutadas para participar do estudo em uma clínica de colonoscopia no Hospital Geral de Illes Balears, na Espanha. Os participantes receberam informações por escrito sobre a autocoleta e um kit com dois dispositivos cada foi fornecido (Gibert, 2023). Posteriormente, médicos realizaram a coleta de amostras. 91,7% das participantes consideraram a autocoleta benéfica, citando conforto e privacidade como fatores importantes. A autocoleta foi considerada uma ferramenta valiosa. (Gibert, 2023)

Mangold (2019) com o objetivo de aumentar a participação global no rastreamento de HPV, teve uma participação de 208 pacientes, todas tiveram amostras vaginais colhidas pelo médico e por elas mesmas, teve-se como resultado que, 99 pacientes tiveram diagnóstico histológico de NIC2+ (é caracterizada por alterações acentuadas nas células do colo do útero, indicando que a lesão está progredindo). A sensibilidade do teste de Papanicolaou auto-coletado foi significativamente menor do que o teste de HPV, mas o valor preditivo positivo do

auto-teste de Papanicolau foi muito elevado, chegando a conclusão que os resultados deste estudo indicam que, nas circunstâncias do autoteste, os sistemas de teste de HPV diferem na sensibilidade e especificidade do teste. Os testes de Papanicolau auto-colhidos podem fornecer um resultado de teste com um valor preditivo positivo muito elevado e introduzir estratégias terapêuticas. A fim de melhorar as estratégias de rastreio, poderia ser uma oportunidade para combinar testes de HPV e Papanicolau em amostras vaginais colhidas pelo próprio, especialmente em países com baixos rendimentos. Em países com boas infra-estruturas médicas, o autoteste deve ser introduzido com cautela.

Um estudo transversal feito entre 2015 e 2016 por Sari L. Reisner com o intuito de comparar teste coletados por médicos e testes auto-coletados em pacientes adultos transgêneros, foram selecionados 150 participantes com idades entre 21 a 64 anos, desses 150 participantes 10 não completaram as amostras coletadas pelo próprio e pelo fornecedor, e 9 das amostras do fornecedor não puderam ser analisadas devido ao baixo conteúdo celular, totalizando 131 participantes, em 21 pacientes que usaram o autocoletor foram testadas positivo para HPV, enquanto pelo swab vaginal coletados por médicos foram de 15 pacientes. Chegando a uma conclusão de que este método de rastreio pode representar uma alternativa razoável e centrada no paciente para o rastreio de primeira linha do cancro do colo do útero em mulheres transgêneros que não desejam ou não podem realizar um exame de Papanicolau cervical ou hr-HPV (HPV de alto risco).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por ser um dispositivo recente, já existem vários estudos realizados e comprovados anteriormente que a sua aceitação e viabilidade é maior que 80%. O auto coletor tem potencial de atingir a população feminina que por contratempos, desconforto na hora de realizar o exame de papanicolau, insegurança, falta de conhecimento sobre o vírus e até problemas sociais ainda não adquiriram esse autocuidado.

O auto coletor pode colaborar para aumentar a cobertura de rastreio se usado como uma abordagem primária e nos casos de positividade para o HPV, surgirá a necessidade de encaminhamento para uma triagem secundária para colposcopia, aumentando assim, a chance de alcançar as mulheres que ainda não procuram o sistema único de saúde periodicamente para fazer os exame preventivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, Mery Natali Silva et al.. Conhecimento e percepção sobre o HPV na população com mais de 18 anos da cidade de Ipatinga, MG. **Ciência & Saúde Coletiva**. Publicado em: 2018. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/csc/a/mfqJb6nrxLjtyh9VWxH4sSP/#>. Acesso em: Setembro, 2023.

Alcântara, Marcos. Comments on: Limitations of HPV DNA Testing in Screening of Cervical Adenocarcinomas. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Publicado em: 2019. Disponível em: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0039-1678591.pdf> . Acesso em: Novembro, 2023.

Emilia, Maria. Diferenças do HPV de alto e baixo risco. **Dra. Maria Emília Ginecologia e Obstetrícia**. Publicado em: 2023. Disponível em: <https://dramariaemiliadebarba.com.br/blog/hpv-de-alto-e-de-baixo-risco/> Acesso em: Dezembro, 2023.

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Comunicado vacina HPV - SBIm/SBP/SBI/Febrasgo. Publicado em: 2019. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/pt/noticias/item/902-comunicado-vacina-hpv-sbim-sbp-sbi-febrasgo> Acesso em: Dezembro, 2023.

Garcia, Bruno Rocha. **Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)**. Desenvolvimento de metodologias para identificação molecular do HPV. Publicado em: 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/8289/TeseBGR.pdf?sequence=1>. Acesso em: Dezembro, 2023.

Gibert, M. et al. Validity and acceptance of self vs conventional sampling for the analysis of human papillomavirus and Pap smear. **PubMed Central**. Publicado em: 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36797261/>. Acesso em: 2023.

Instituto de Colposcopia de Brasília (ICB). Informações sobre o HPV. Publicado em: 2022. Disponível em: <https://www.icbdf.com/informacoes-sobre-o-hpv/>. Acesso em: Dezembro, 2023.

Instituto Nacional de Câncer (INCA). Estimativa 2023 – incidência de câncer no Brasil. Publicado em: 2023. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>. Acesso em: Agosto, 2023.

Instituto Nacional de Câncer (INCA). Índices de câncer de colo de útero. Publicado em: 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-uterio/dados-e-numeros/incidencia#:~:text=No%20Brasil%2C%20exclu%C3%ADdos%20os%20de,mulheres%20\(INC A%2C%202022\)](https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controle-do-cancer-do-colo-do-uterio/dados-e-numeros/incidencia#:~:text=No%20Brasil%2C%20exclu%C3%ADdos%20os%20de,mulheres%20(INC A%2C%202022)). Acesso em: Agosto, 2023.

Instituto Nacional de Câncer (INCA). Prevenção do Câncer do Colo do Útero. Publicado em: 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/controlado-cancer-do-colo-do-utero/acoes/prevencao>. Acesso em: Outubro, 2023.

Jornal da USP. O papilomavírus humano pode ficar incubado por até 20 anos. Publicado em: 2019. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/hpv-pode-ficar-incubado-por-ate-20-anos/> Acesso em: Dezembro, 2023.

Kilfoyle, Kimberly et al. Preference for Human Papillomavirus Self-Collection and Papanicolaou: Survey of Underscreened Women in North Carolina. **PubMed Central**. Publicado em: 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30179994/>. Acesso em: Novembro, 2023.

Levi, José Eduardo et al. O Papel Atual dos Testes de DNA-HPV no Rastreamento do Câncer de Colo do Útero. **Associação Baiana de Patologia Cervical Uterina e Colposcopia**. Publicado em: 2020. Disponível em: http://www.sbpccuc.com.br/media/O_Papel_Atual_dos_Testes_de_DNA-HPV_no_Rastreamento_do_C%C3%A2ncer_de_Colo_do_%C3%A9tero.pdf.pdf Acesso em: Setembro, 2023.

Lichtenfels, Martina et al. A New Brazilian Device for Cervical Cancer Screening: Acceptability and Accuracy of Self-sampling. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Publicado em: 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1770134>. Acesso em: Agosto, 2023.

Lorenzi, Cristina. Autocoleta cervicovaginal no rastreamento do câncer do colo do útero: aceitabilidade, detecção de Papilomavírus Humano de alto risco oncogênico e pesquisa de biomarcadores. 2019. **USP**. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.5.2020.tde-09012020-163231>. Acessado em: 2023.

Mangold, Bernhard Reinhold. Self-Collected Samples in Cervical Cancer Screening: Results of HPV and Pap Self-Collected Samples Compared to Physician-Obtained Specimens. **PubMed Central**, PMCID: 31035279. Publicado em: 2019. Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31035279/>. Acesso em: Novembro, 2023.

Maria, Edna Moraes Oliveira, et. al. **Embrapa**. Desenho de Primers degenerados através de Bioinformática. Publicado em: 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/132994/1/CT-208-finalizado.pdf> Acesso em: Dezembro, 2023

Marino, Josiane. Análise da estratégia de rastreamento do câncer do colo do útero por autocoleta e teste rápido para HPV em mulheres ribeirinhas do município de Coari/AM. **SISTEBIB - Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Amazonas**. Publicado em: 2015. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/5857>. Acesso em: 2023.

Ministério da saúde. Condiloma acuminado (Papilomavírus Humano - HPV).

Publicado em: 2022 Disponível em:

<http://antigo.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/infeccoes-sexualmente-transmissiveis/c-ondiloma-acuminado-papilomavirus-humano-hpv>. Acesso em: 2023.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer – INCA: Qual é o risco de uma mulher infectada pelo HPV desenvolver câncer do colo do útero?. Publicado em: 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/inca/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/hpv>.

Acesso em: 2023.

Ministério da Saúde. Ministério da Saúde lança estratégia nacional para prevenção e eliminação do câncer do colo do útero. Publicado em: 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/ministerio-da-saude-lanca-estrategia-nacional-para-prevencao-e-eliminacao-do-cancer-do-colo-do-utero>

. Acesso em: Dezembro, 2023.

Ministério da saúde. Vacina contra o HPV: a melhor e mais eficaz forma de proteção contra o câncer de colo de útero. Publicado em: 2018. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/vacina-contra-o-hpv-a-melhor-e-mais-eficaz-forma-de-protecao-contra-o-cancer-de-colo-de-utero/#:~:text=Estima%2Dse%20que%20haja%20entre,algum%20momento%20de%20sua%20vida>.

Acesso em: Agosto, 2023.

Nascimento, GF, et. al. Carcinoma in situ de colo uterino: Panorama epidemiológico de internações no Brasil nos últimos 5 anos. **Congresso Gaúcho de Ginecologia e Obstetrícia**. Publicado em: 2020. Disponível em: <https://sogirgs.org.br/GINE14.pdf.pdf>. Acesso em: Novembro, 2023.

OPAS - INCA, Ministerio da Saúde,OPAS, sociedades científicas e ONGs do Brasil reforçam compromisso para eliminar câncer de colo do útero. Publicado em: 2023. Disponível em:

<https://www.paho.org/pt/noticias/7-12-2023-inca-ministerio-da-saude-opas-sociedades-cientificas-e-ongs-do-brasil-reforcam> Acessado em: Dezembro, 2023.

Pretsch, Peyton et al. Effect of HPV self-collection kits on cervical cancer screening uptake among under-screened women from low-income US backgrounds (MBMT-3): **PubMed Central**. Publicado em: 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10283467/> Acesso em: Dezembro, 2023.

Reisner, Sari et al. Comparing Clinician-Collected and Self-Collected Tests for Detecting High-Risk HPV Infection among Female-to-Male Transgender Adults. Washington (DC): Patient-Centered Outcomes Research Institute (PCORI): **PubMed Central**, PMCID: 37844157 Publicado em: 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5481878/>. Acesso em: Novembro, 2023.

Rodrigues, Luana. Pesquisa aponta que autocoleta cervicovaginal é eficaz na prevenção do câncer do colo do útero. **UFOPA-Universidade Federal do Oeste do Pará**. Publicado em: 2019. Disponível em: <https://www.ufopa.edu.br/ufopa/comunica/noticias/pesquisa-inedita-aponta-que-aut>

[ocoleta-cervicovaginal-e-eficaz-na-prevencao-do-cancer-do-colo-do-utero/](#). Acesso em: Dezembro, 2023.

Secretaria de Estado de Saúde. Conheça os direitos das mulheres no Sistema Único de Saúde (SUS). Publicado em: 2017. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/ngc/story/9140-conheca-os-direitos-das-mulheres-no-sistema-unico-de-saude-sus>. Acesso em: Outubro, 2023.

Sena, Alysson. Análise do desempenho de tecnologias alternativas para rastreamento de lesões precursoras e de câncer invasivo de colo de útero. **SISTEBIB - Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Amazonas**. Publicado em: 2019. Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/8094/2/Disserta%c3%a7%c3%a3o_Alysson%20Se_na_%20PPGIBA.pdf. Acesso em: Setembro, 2023.

Shrestha, Loonibha. Human Papillomavirus(HPV) - An Overview. Publicado em: Junho, 2022. **Microbe Notes**. Disponível em: <https://microbenotes.com/human-papillomavirus-hpv/> Acessado em: Dezembro, 2023.

Soares, Anna Cecília Santos et al. Prevenção do câncer de colo uterino. **Bahiana Journals**. Publicado em: 2015. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/download/692/546> Acesso em: Novembro, 2023.

Soraia, Marta L. Meneses. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**. Evolução da técnica de PCR: sua contribuição no diagnóstico da infecção por HPV. Publicado em: 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/34480> Acesso em: Dezembro, 2023

Zelli, Jana et al. Clinician acceptability of self-collected human papillomavirus swabs as a primary cervical cancer screening method. **PubMedCentral**. PMID: 35177513; Publicado em: 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35177513/>. Acesso em: Outubro, 2023.