

Artigo Original

## Rastreamento do câncer de colo de útero em mulheres mineiras de 2012 – 2015

### Cervical cancer screening in Minas Gerais women from 2012 – 2015

Maria Vitória Souza Pereira<sup>1</sup>

 [orcid.org/0000-0001-9891-2021](https://orcid.org/0000-0001-9891-2021)

Renata Souza Leite Vieira<sup>1</sup>

 [orcid.org/0000-0002-0682-6263](https://orcid.org/0000-0002-0682-6263)

<sup>1</sup> Instituto de Ciências da Saúde (ICS). Montes Claros-MG, Brasil.

Autora para correspondência: Maria Vitória Souza Pereira. Av. Osmane Barbosa, 11.111 - JK, Montes Claros - MG, Brasil. E-mail: [mariavitoriasouzapereira@hotmail.com](mailto:mariavitoriasouzapereira@hotmail.com)

#### Como citar este artigo

#### ABNT

PEREIRA, M. V. S.; VIEIRA, R. S. L. Rastreamento do câncer de colo de útero em mulheres mineiras de 2012 – 2015. *Bionorte*, Montes Claros, v. 10, n. 2, p. 160-167, jul./dez. 2021. <https://doi.org/10.47822/2526-6349.2021v10n2p160>

#### Vancouver

Pereira MVS, Vieira RSL. Rastreamento do câncer de colo de útero em mulheres mineiras de 2012 – 2015. *Bionorte*. 2021 jul-dez;10(2):160-7. <https://doi.org/10.47822/2526-6349.2021v10n2p160>

Recebido: 18 mar. 2021.

Aprovado: 10 ago. 2021.

#### Resumo

**Objetivo:** analisar os resultados do rastreamento de LSIL e HSIL no período de julho de 2012 a julho de 2015. **Materiais e Métodos:** estudo descritivo com base em dados secundários do SISCOLO. **Resultados:** foram realizados, no período de junho de 2012 a julho de 2015, 2.451.607 exames citopatológicos em Minas Gerais, sendo, em 2012, 743.276; 2013, 1.099.876 e 2014, 608.455 em mulheres de 10 a mais de 64 anos, em que se observa um déficit no levantamento de dados. As principais cidades em que ocorreu o maior número de casos positivos para LSIL e HSIL foram Belo Horizonte, Juiz de Fora, Montes Claros e Uberlândia. Em ambas as lesões, Belo Horizonte é a que possui a maior quantidade de casos positivos. **Conclusão:** há uma faixa etária em comum, 25 a 34 anos, com alto acometimento de LSIL e HSIL.

**Palavras-chave:** Câncer. Colo de útero. Lesão intraepitelial. LSIL. HSIL.

#### Abstract

**Objective:** to analyze the results of the LSIL and HSIL screening from July 2012 to July 2015. **Materials and Methods:** descriptive study based on secondary data from SISCOLO. **Results:** In the period from June 2012 to July 2015, 2,451,607 cytopathological exams were performed in Minas Gerais, with 743,276, 2013 1,099,876 and 2014 608,455 in women aged 10 to over 64 years. Where, there is a deficit in data collection. The main cities that had the highest number of positive cases for LSIL and HSIL, we have Belo Horizonte, Juiz de Fora, Montes Claros and Uberlândia, in both injuries, Belo Horizonte has the highest number of positive cases. **Conclusion:** there is a common age group between 25 and 34 years old with a high involvement of LSIL and HSIL.

**Keywords:** Cancer. Cervix uteri. Intraepithelial lesion. LSIL. HSIL.

## INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), é denominado câncer o crescimento desordenado de células que podem acometer tecidos e órgãos. Elas propagam-se rapidamente tornando-se agressivas e incontroláveis, gerando tumores, neoplasias malignas que podem espalhar-se para outras regiões do corpo (metástase)<sup>1</sup>.

O câncer de colo de útero (CCU) é um problema mundial de saúde, pois acomete as mulheres ao redor do mundo. É o quarto câncer mais incidente, sendo que 80% dos novos casos ocorrem nos países em desenvolvimento<sup>2</sup>.

O câncer de colo de útero (CCU), quando diagnosticado precocemente, é curável, pois é uma neoplasia com lesão precursora que pode evoluir ou não para um carcinoma em um período de 10 a 20 anos. Para rastreamento e avaliação dessa patologia, é realizado um exame de baixo custo e fácil execução, o exame de Papanicolau ou também chamado de Citopatológico do colo de útero<sup>3,4</sup>.

De acordo com o Ministério da Saúde, embora existam crescentes esforços para o diagnóstico precoce e rastreamento do câncer de colo de útero, a sociedade brasileira possui fatores fortemente associados ao agravamento dessa neoplasia, destacando-se o sedentarismo, a obesidade, o tabagismo e a má alimentação (dieta rica em gorduras e industrializados).

A principal estratégia para revelar a existência de lesões precursoras e diagnosticar precocemente ou não o câncer de colo de útero é o exame citopatológico cérvico uterino que, por ser simples e de fácil execução, pode ser realizado em centros de atenção básica à saúde que possuam profissionais capacitados<sup>5</sup>.

No Brasil, o câncer de colo de útero é a terceira neoplasia mais incidente, apresentando altas taxas nas regiões sul e sudeste, regiões mais populosas e

industrializadas no país, enquanto o norte e o nordeste apresentam taxas mais baixas<sup>6</sup>.

O Ministério da Saúde determina que o rastreamento citopatológico deve ser feito a cada três anos, em mulheres de 25 a 64 anos, quando ela realizou dois exames com resultados negativos anualmente. Em países desenvolvidos, ocorre o recrutamento constante das mulheres para o rastreamento do câncer de colo de útero; no entanto, no Brasil o rastreamento ainda é dúctil, ou seja, a procura é ocasional e espontânea; sendo que o rastreamento oportunístico dificulta o trabalho do sistema de saúde em relação aos impactos sobre a mortalidade<sup>1,7,8</sup>.

Cerca de 30% da população brasileira feminina de 25 a 69 anos realizam o exame citopatológico anualmente. Isso não é tão efetivo, pois uma boa cobertura para o rastreamento seria de 80%, de acordo com a Organização Mundial da Saúde<sup>2</sup>.

Segundo o INCA<sup>3</sup>, sendo colocado como prioridade nacional, o controle do câncer de colo de útero (CCU) possui diversas ações; dentre elas, o Ministério da Saúde destacou em 1998, o Programa Nacional de Combate ao Câncer do Colo do Útero e a criação do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO). O SISCOLO foi implantado no país com o objetivo de gerenciar e viabilizar ações relacionadas ao rastreamento do CCU. Este processo se deu em 30 de julho de 1999, com a Portaria/SAS/MS nº 408. Em 24 de abril de 2006, a Portaria /SAS/MS nº 287 aperfeiçoou o sistema, com a implantação de uma nova versão, a versão (4.0).

A Política Nacional de Atenção Oncológica foi instituída em 2005 e, em 2006, o Programa Pacto pela Saúde, visando alcançar maior eficiência entre União, Estados e Municípios, reafirmou a importância da detecção precoce do CCU<sup>3</sup>.

Caracterizado por sua grande extensão e diversidade regional, o estado de Minas Gerais é considerado uma representação da estrutura regional brasileira, tendo a região sul como mais desenvolvida e as regiões norte e nordeste menos desenvolvidas<sup>9</sup>.

Assim, é relevante avaliar o rastreamento de resultados positivos de Lesão Intraepitelial de Alto Grau (HSIL) e Lesão Intraepitelial de Baixo Grau (LSIL), indicadores de CCU, identificando as idades mais acometidas. Com a base de dados do SSISCOLO em Minas Gerais, suas macros e microrregiões, o presente estudo visa avaliar a efetividade do rastreamento de LSIL e HSIL nas mulheres mineiras.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo descritivo em que foram utilizados os dados do SISCOLO, no período de 2012 a 2015, analisando os indicadores em Minas Gerais e nas macrorregiões de saúde. Minas Gerais possui 853 municípios, sendo dividido em 66 microrregiões e tendo 12 macrorregiões de saúde, caracterizadas pela grande disparidade socioeconômica.

Os dados foram extraídos do SISCOLO através do sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no mês de maio de 2020. Foram avaliadas mulheres mineiras de 10 a mais de 64 anos, e o acometimento nas macrorregiões.

Os dados brutos foram analisados de forma descritiva nos programas Microsoft Excel e Word 2016.

Este estudo é parte de um projeto de pesquisa, que objetivou analisar os resultados do rastreamento de LSIL e HSIL no período de julho de 2012 a julho de 2015.

## RESULTADOS

De acordo com o último senso do IBGE<sup>10</sup>, a população feminina no Estado de Minas Gerais é de

8.625.304 mulheres nas idades de 10 a mais de 100 anos. As idades mais encontradas, de acordo com os subgrupos determinados pelo IBGE, são mulheres entre 20-24, 25-29, 15-19, 10-14, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59 e 60-64.

Foram realizados, entre junho de 2012 a julho de 2015, 2.451.607 exames citopatológicos em Minas Gerais; sendo em 2012, 743.276; em 2013, 1.099.876 e em 2014, 608.455, em mulheres acima de 10 anos de idade.

No período analisado, observa-se um déficit no levantamento de dados, ou seja, os meses de fevereiro, junho, setembro e outubro de 2014 e o ano de 2015 não possuem dados cadastrados. Pode-se observar que o ano de 2013 foi o único que não possui interrupções no cadastro de dados, sendo assim, é o ano com maior adesão e realização de exames citopatológicos.

A lesão intraepitelial escamosa de baixo grau compreende o efeito citopático pelo *Human Papilloma Virus* (HPV) e a Neoplasia Intraepitelial Cervical grau 1. A lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) compreende Neoplasias intraepitelial cervical graus II e III e o carcinoma “in situ”. Eles podem progredir, quando não tratados, para câncer invasivo.

De acordo com a Tabela 1, a faixa etária que mais realizou exames foram as mulheres de 30 – 49 anos, ou seja, as que geralmente possuem uma vida sexual ativa e procuram fazer a prevenção anual. Logo após, observam-se as mulheres de 25 – 29, 50 – 54 e 20 – 24, ou seja, as que estão no início ou final da vida sexual, pois é nítida uma redução da realização do exame em mulheres menores de 20 anos e maiores de 54.

**Tabela 1** - Quantidade de exames por ano de competência, segundo faixa etária. Minas Gerais, Brasil. 2021.

Faixa etária (em anos)	2012	2013	2014	Total
Até 11	194	229	87	510
12 a 14	1.547	2.123	989	4.659
15 a 19	35.677	50.396	27.096	113.169
20 a 24	67.514	94.395	50.492	212.401
25 a 29	81.203	115.000	61.644	257.847
30 a 34	90.558	131.829	70.973	293.360
35 a 39	85.239	127.059	70.859	283.157
40 a 44	86.302	127.874	69.630	283.806
45 a 49	83.793	125.734	69.006	278.533
50 a 54	73.794	113.185	64.324	251.303
55 a 59	58.221	89.535	52.311	200.067
60 a 64	38.157	60.319	36.483	134.959
Mais de 64	41.077	62.198	34.561	137.836
Total	743.276	1.099.876	608.455	2.451.607

**Fonte:** Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO).

Na Tabela 2, são apresentados os exames positivos para LSIL, com grau de amostra satisfatória, em que mulheres de 15 – 29 anos apresentam-se com maior incidência de lesão intraepitelial escamosa de baixo grau que, na maioria das vezes, é ocasionada pelo HPV e aparece com o início da vida sexual.

**Tabela 2** - Lesão Intraepitelial de Baixo grau por Faixa Etária e Ano de Competência. Minas Gerais, Brasil. 2021.

Faixa etária (em anos)	2012	2013	2014	Total
Até 11	1	2	1	4
12 a 14	58	62	27	147
15 a 19	876	1234	658	2768
20 a 24	1124	1477	817	3418
25 a 29	995	1370	699	3064
30 a 34	881	1187	641	2709
35 a 39	643	927	479	2049
40 a 44	577	724	411	1712
45 a 49	422	593	309	1324
50 a 54	263	392	214	869
55 a 59	163	230	124	517
60 a 64	102	122	77	301
Mais de 64	128	132	77	337
Total	6233	8452	4534	19219

**Fonte:** Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO).

Na Tabela 3, observam-se os exames positivos com amostra satisfatória para HSIL, cuja faixa etária mais acometida é de 25 – 39 anos, em população que possui uma vida sexual ativa.

**Tabela 3** - Lesão Intraepitelial de Alto grau por Faixa Etária e Ano de Competência. Minas Gerais, Brasil. 2021.

Faixa etária (em anos)	2012	2013	2014	Total
12 a 14	-	3	1	4
15 a 19	33	61	36	130
20 a 24	102	160	133	395
25 a 29	195	284	195	674
30 a 34	214	359	263	836
35 a 39	167	327	240	734
40 a 44	125	264	204	593
45 a 49	135	198	178	511
50 a 54	105	193	110	408
55 a 59	86	149	116	351
60 a 64	53	116	88	257
Mais de 64	107	147	78	332
Total	1322	2261	1642	5225

**Fonte:** Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO).

Ao analisar as principais cidades em que ocorreu o maior número de casos positivos para LSIL e HSIL, temos Belo Horizonte, Juiz de Fora, Montes Claros e Uberlândia, em ambas as lesões; Belo Horizonte é a que possui a maior quantidade de casos positivos.

## DISCUSSÃO

Segundo o Ministério da Saúde<sup>1</sup>, para ser realizada uma boa cobertura de realização de exames citopatológicos, para o rastreamento do câncer de colo de útero, cerca de 80% das mulheres deveriam realizar a prevenção anualmente. Esse fato não pode ser observado em Minas Gerais no período analisado, pois a cobertura foi de 28,42%, somando-se os três anos. 2012 apresentou uma cobertura de 8,61%, observando-se um maior número em 2013, de 12,75% da população e, em 2014, a menor cobertura observada durante o período analisado, de 7,05%.

Em estudo realizado no Rio Branco, mulheres na faixa etária de 25 a 50 anos, casadas ou com união estável, com ensino superior, que trabalham fora de casa e praticam atividade física, apresentaram maior prevalência em relação à realização do exame citopatológico, o que pode ser confirmado ao observar a

tabela 1, em que são apresentadas as quantidades totais dos exames realizados por faixa etária em Minas Gerais<sup>11</sup>.

Um estudo realizado no Hospital Dilson Godinho na cidade de Montes Claros, apresenta que 33,8% das pacientes diagnosticadas com neoplasia invasora do colo uterino não sabiam a importância do exame preventivo, o que pode justificar a baixa taxa de adesão ao exame citopatológico<sup>12</sup>.

Mesmo estando entre os quatro primeiros lugares de exames positivos para LSIL e HSIL, um estudo realizado em 2008 na cidade de Montes Claros mostrou que 71,1% das mulheres não realizavam o exame de prevenção; destas, 84,4% apresentavam, no máximo, 8 anos de estudo, com uma renda mensal de até R\$ 600,00<sup>13</sup>.

Ainda sobre a baixa adesão ao exame de prevenção, as principais justificativas identificadas foram a disponibilidade em se ausentar do trabalho, apresentada por mulheres mais jovens e a limitação física de mulheres mais velhas<sup>14</sup>.

Outros fatores que levam à não realização do exame preventivo são medo, constrangimento, desconhecimento da importância, o fato de não apresentar sinais e sintomas e nem estarem doentes, além disso, a cultura baseada no modelo de medicina curativa, ou seja, procurar ajuda profissional apenas quando é apresentado um quadro com sintomatologia<sup>13,15</sup>.

De acordo com a tabela 2, as LSIL são mais frequentes em mulheres de 15 a 34 anos, ou seja, que estão no início da vida sexual e na idade fértil, conforme Syrjanen *et al.* (2005)<sup>16</sup> que afirmam que grande parte das mulheres com LSIL positivo possui menos de 30 anos.

Todo HPV é LSIL, mas nem todo LSIL é um HPV, assim, é importante saber que o Papiloma vírus

humano é um vírus de DNA com mais de 200 tipos descritos e são agrupados pela sua capacidade oncogênica e é o responsável por grande parte dos casos de CCU. Destacando os subtipos 6 e 11, eles são de baixo poder oncogênico, relacionados com os condilomas genitais, e os 16 e 18 de alto poder oncogênico, responsáveis por 70% de todos os cânceres cervicais<sup>8,17</sup>.

A transmissão do HPV dá-se nas formas sexual, via materno fetal ou por contato junto às diferentes vias de transmissão, encontra-se também grande parte das manifestações da infecção sendo assintomática, dificultando o diagnóstico do HPV<sup>18</sup>.

O HPV pode acometer homens e mulheres afetando a região genital e extragenital, podendo manifestar-se nas formas clínica, subclínica e latente. As formas subclínica e assintomática predominam entre os homens; sendo esses considerados os propagadores da doença, porém, a prevalência da infecção ocorre em mulheres, podendo regredir espontaneamente em 90% dos casos. Todavia, fatores como estado imunológico, tabagismo, herança genética, hábitos sexuais e uso prolongado do contraceptivo oral irão determinar a continuidade da infecção podendo levar à progressão para lesões intraepiteliais<sup>19-21</sup>.

Dentre os fatores de risco para o HPV genital estão: idade inferior a 25 anos, vida sexual precoce e quantidade de parceiros sexuais. Assim, sugere-se que o número de parceiros sexuais é um elemento relevante para a infecção por HPV genital<sup>22</sup>. Nesse sentido, Muñoz *et al.* (2007)<sup>23</sup> concluíram que os parceiros sexuais das mulheres estudadas com câncer cervical tiveram infecções genitais, inclusive verrugas, bem como câncer de pênis.

A Food and Drug Administration (FDA), em junho de 2006, aprovou a vacina quadrivalente. A partir de então, alguns países utilizaram a estratégia de aplicá-

la em adolescentes, como forma de profilaxia primária ou terapêutica relacionadas ao HPV, o que poderia induzir a regressão de lesões precursoras e a remissão do câncer. As vacinas profiláticas disponíveis atualmente são de dois tipos: a bivalente, Cervarix<sup>®</sup>, com cobertura viral aos sorotipos 16 e 18, de alto poder oncogênico; e a quadrivalente, Gardasil<sup>®</sup>, com cobertura viral aos tipos 6, 11, 16 e 18, de baixo e alto poder oncogênico. Não existindo profilaxia para os outros subtipos<sup>24</sup>.

A vacina contra o HPV é em três doses. Após o término das vacinas, os níveis dos anticorpos tendem a cair por dois anos até atingir um platô. A vacina, por ser altamente imunogênica, estimula o organismo a produzir anticorpos genótipos-específicos em grande quantidade, até dez vezes mais do que a quantidade de anticorpos produzidos em infecção naturalmente adquirida.

O curso de uma infecção já instalada não foi alterado pela vacina, porém esta protege o indivíduo que ainda não foi exposto aos subtipos mais comuns. Consequentemente, entende-se que é possível uma erradicação dos subtipos mais comuns (6, 11, 16 e 18) com a vacinação da população não exposta a esses subtipos<sup>25</sup>. Todavia, poderá haver uma potencialização dos subtipos menos frequentes. Nos países que implementaram a vacinação, ainda não ocorreu a redução de incidência e mortalidade pelo CCU. Porém, a vacina é considerada uma alternativa promissora para reduzir a morbimortalidade pelo câncer cervical<sup>26-28</sup>.

Baseado na tabela 3, pode-se afirmar que a faixa etária mais cometida pelo HSIL é de 25 a 44 anos. Os estudos afirmam que essas são mulheres pardas, com baixo grau de escolaridade e com maior número de parceiros sexuais, além de apresentar menarca precoce, serem múltíparas e com hábitos tabagistas<sup>29-31</sup>.

A realização do presente estudo permitiu identificar as faixas etárias e cidades mineiras com maior índice de positividade para LSIL e HSIL relacionadas ao câncer de colo de útero, além disso, possibilitou o conhecimento de algumas causas da não adesão ao exame de prevenção.

## CONCLUSÃO

Observou-se que a faixa etária 25 a 34 anos apresenta um alto acometimento de LSIL e HSIL. Além disso, são necessárias políticas mais intensas de conscientização em relação à importância do exame de prevenção no estado de Minas Gerais, pois os anos analisados somados equivalem a 28,42%, o que é um valor muito inferior ao que é determinado pelo Ministério da Saúde e uma atualização dos dados do SISCAM, pois existem meses dos anos de 2014 e 2015 faltantes e, a partir de agosto de 2015, não são apresentados meses nem dados para consulta.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil), Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes e Silva (INCA). Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil; 2015. Ministério da Saúde. Available from: <https://www.inca.gov.br/campanhas/dia-nacional-de-combate-ao-cancer/2015/estimativa-2016-incidencia-de-cancer-no-brasil>.
2. Organização Mundial da Saúde. OMS: 85% das mortes por câncer de colo de útero ocorrem em países de média e baixa renda; 2017. Available from: <https://brasil.un.org/>
3. Ministério da Saúde (Brasil), Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero. 2ª. ed. Rio de Janeiro: INCA; 2016. 118 p. Available from: [http://www.citologiaclinica.org.br/site/pdf/documentos/diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-uterio\\_2016.pdf](http://www.citologiaclinica.org.br/site/pdf/documentos/diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-uterio_2016.pdf)
4. Santos RS, Melo, ECP, Santos, KM. Análise espacial dos indicadores pactuados para o rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil. Texto & Contexto Enferm. 2012, 21(4):800-10. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000400010>

5. Ministério da Saúde (Brasil), Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Informativo Detecção Precoce: monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e de mama; 2019. 7 p. Available from: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/informativo-deteccao-precoce-numero2-2019.pdf>
6. Petroni Ewald I. Caracterização de um grupo de pacientes em risco para câncer de mama e ovário hereditários quanto a presença e frequência de rearranjos gênicos em BRCA [tese][internet]: Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012. 152 p. Available from: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/53154/000852674.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Vale DBAP, Morais SS, Pimenta AL, Zeferino LC. Avaliação do rastreamento do câncer do colo do útero na Estratégia Saúde da Família no Município de Amparo. Cad Saúde Pública (Online). 2010; 26(2):383-90. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000200017>
8. Ministério da Saúde (Brasil). Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2012, 446 p. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2011.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2011.pdf)
9. Domingues EP, Magalhães AS, Faria, WR. Infraestrutura, Crescimento e Desigualdade Regional: uma projeção dos impactos dos investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em Minas Gerais. Pesqui Planej Econ (Impr.): IPEA. 2009;39(1):121-58. Available from: <https://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1148>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pirâmide Etária 2010. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>
11. Borges MFSO, Dotto LMG, Koifman RJ, Cunha MA, Muniz PT. Prevalência do exame preventivo de câncer do colo do útero em Rio Branco, Acre, Brasil, e fatores associados à não-realização do exame. Cad Saúde Pública. 2012;18( 6):1156-66. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600014>
12. Gomes CHR, Silva JA, Ribeiro JA, Penna, RM. Câncer Cervicouterino: Correlação entre Diagnóstico e Realização Prévia de Exame Preventivo em Serviço de Referência no Norte de Minas Gerais. Rev Bras Cancerol (Online). 2011;58(1): 41-5. Available from: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2012v58n1>
13. Neto JFR, Figueiredo MFS, Siqueira LG. Exame citopatológico do colo do útero: fatores associados a não realização em ESF. Rev Eletrônica Enferm. 2008;10( 3): 610-21. Available from: <https://doi.org/10.5216/ree.v10.46590>
14. Campos FCC, Faria HP, Santos MA. Planejamento e avaliação das ações em saúde. Nescon/UFMG – Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. 2ª. ed. Belo Horizonte: COOPMED; 2010. 114 p. Available from: [https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Mo\\_dulo\\_Planejamento-2010.pdf](https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/Mo_dulo_Planejamento-2010.pdf)
15. Casarin MR, Piccoli JCE. Educação em saúde para prevenção do câncer de colo do útero em mulheres do município de Santo Ângelo/RS. Ciênc Saúde Colet. 2011;16(9):3925-32. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000029>
16. Syrjanen KJ, Naud P, Derchain SFM, Roteli-Martins C, Longatto Filho A, Tatti S, et al. Comparing PAP smear cytology, aided visual inspection, screening colposcopy, cervicography and HPV testing as optional screening tools in Latin America. Study design and baseline data of the LAMS study. [s.l.]: Anticancer res. 2005 sep-oct;25(5):3469-80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16101165/>
17. Fedrizzi EN, Schlup CG, Menezes ME, Ocampos M. Infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) em Mulheres HIV-Positivo de Florianópolis, Santa Catarina. DST J Bras Doenças Sex Transm.2011;23(4): 205-23. Available from: [http://www.hu.ufsc.br/projeto\\_hpv/INFECCAO%20PELO%20PAPILOMAVIRUS%20HUMANO%20\(HPV\).pdf](http://www.hu.ufsc.br/projeto_hpv/INFECCAO%20PELO%20PAPILOMAVIRUS%20HUMANO%20(HPV).pdf)
18. Queiroz AMA, Cano MAT, Zaia JE. O papiloma vírus humano (HPV) em mulheres atendidas pelo SUS, na cidade de Patos de Minas - MG. Rev Bras Anal Clin. 2007;39(2):151-57. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=476997&indexSearch=ID>
19. Castellsagué X. Natural history and epidemiology of HPV infection and cervical cancer. [s.l.]: Gynecol Oncol. 2008;110(3):4-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2008.07.045>
20. Carvalho ALS, Nobre RNS, Barros SKS, Bezerra SJS, Leitão NMA, Pinheiro AKB. Sentimentos vivenciados por mulheres submetidas a tratamento para Papillomavirus Humano. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2007;11(2):248-53. Available from: [http://revistaenfermagem.eean.edu.br/2017/detalhe\\_artigo.asp?id=208](http://revistaenfermagem.eean.edu.br/2017/detalhe_artigo.asp?id=208)
21. Einstein MH, Schiller JT, Viscidi RP, Strickler HD, Coursaget P, Tan T, Halsey N, Jenkins D. Clinician's guide to human papillomavirus immunology: knowns and unknowns. [s.l.]: Lancet, Infect dis (Online). 2009;9(6):347-56. Available from: <https://doi.org/10.1128/mSphere.00176-18>
22. Burd EM. Human Papillomavirus and Cervical Cancer. [s.l.]: Clin Microbiol Rev. 2003;16(1):1-17. Available from: <https://doi.org/10.1128/CMR.16.1.1-17.2003>
23. Muñoz N, Méndez F, Posso H, Molano M, van den

- Brule AJ, Ronderos M, Meijer C, Muñoz A. Incidence, Duration, and Determinants of Cervical Human Papillomavirus Infection in a Cohort of Colombian Women with Normal Cytological Results. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*. 2004;190(12):2077-87. Available from: <https://doi.org/10.1086/425907>
24. Derchain SFM, Sarian LOZ. Vacinas profiláticas para o HPV. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007; 29(6):281-4. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032007000600001>
25. The Future II Study Group. Quadrivalent Vaccine against Human Papillomavirus to Prevent High-Grade Cervical Lesions. *The New England Journal of Medicine*. 2007;356(19):1915-27. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa061741>
26. Tejada MDD, Velasco MS, Nieto F. Gumez-pastrana. Câncer de cuello uterino: estado actual de las vacunas frente al virus del papiloma humano (VPH). *Oncología (Barc.)*. 2007;30(2):42-59. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352007000200002](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352007000200002)
27. Irazabal LC. Vacuna contra el virus del papiloma humano (VPH) ¿Cuál será su impacto en Venezuela?. *Rev Fac Cienc Salud*. 2007;11(2):3-4. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/3759/375938983002.pdf>
28. Silva, GA. Cervical cancer control and HPV vaccine in Latin America. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(3):514-5. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000300018>
29. Mendonça VG, Lorenzato FEB, Mendonça JG, Menezes TC, Guimarães MJB. Mortalidade por câncer do colo do útero: características sociodemográficas das mulheres residentes na cidade de Recife, Pernambuco. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2008;30(5):248-55. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032008000500007>
30. Leal EAS, Júnior OSL, Guimarães MH, Vitoriano MN, Nascimento TL, Costa OL. Lesões precursoras do câncer de colo em mulheres adolescentes e adultas jovens do município de Rio Branco – Acre. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2003;25(2):81-6. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032003000200002>
31. Roteli-Martins CM *et al*. Associação entre idade ao início da atividade sexual e subsequente infecção por papilomavírus humano: resultados de um programa de rastreamento brasileiro: resultados de um programa de rastreamento brasileiro. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007 nov; 29(11):580-7. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032007001100006>