



## Análise da prevalência do câncer de colo uterino em mulheres no estado de Goiás

Luisa Teixeira Hohl<sup>1</sup>, Cristiano Mendonça Sarkis<sup>2</sup>, Cibelle Maria Jacinta da Silva<sup>3</sup>,  
Wanessa Gonçalves Alves<sup>4</sup>, Waldemar Naves Alves<sup>5</sup>, Hidelberto Matos Silva<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde (PIVIC - UniRV) - [luisathohl@academico.unirv.edu.br](mailto:luisathohl@academico.unirv.edu.br)

<sup>2</sup> Graduando do curso de Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) - [cristianomsarkis10@gmail.com](mailto:cristianomsarkis10@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV) - [ci.mariajs22@gmail.com](mailto:ci.mariajs22@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduanda do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde (UniRV) - [wanessa\\_alves7@outlook.com](mailto:wanessa_alves7@outlook.com)

<sup>5</sup> Coorientador, Prof. Dr. da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás - [waldemar@sbus.org.br](mailto:waldemar@sbus.org.br)

<sup>6</sup> Orientador, Prof. Dr. da Faculdade de Medicina, Campus Aparecida de Goiânia, Universidade de Rio Verde - [hidelbertomatos@unirv.edu.br](mailto:hidelbertomatos@unirv.edu.br)

### Reitor:

Prof. Me. Alberto Barella Netto

### Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:

Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

### Editor Geral:

Prof. Dr. Fábio Henrique Baia

### Editor de Seção:

Profa. Dra. Andrea Sayuri Silveira Dias Terada  
Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva

### Correspondência:

Luisa Teixeira Hohl

### Fomento:

Programa PIBIC/PIVIC UniRV/  
CNPq 2021-2022

**Resumo:** O câncer de colo uterino é um problema de “saúde pública”, e o custo do diagnóstico, tratamento e controle estão entre os mais altos no contexto médico, embora possa ser prevenido e detectado precocemente por meio da colpocitologia oncótica. Atualmente o rastreamento é preconizado para mulheres de 25 a 64 anos com vida sexual ativa. Este estudo trata-se de uma análise descritiva, quantitativa e de base populacional, com utilização de dados secundários, com o objetivo de traçar o perfil epidemiológico dos resultados de exames colpocitológicos no estado de Goiás, de modo a verificar a plausibilidade da extensão da faixa etária atualmente preconizada para rastreamento de câncer de colo uterino (CCU). Constatou-se que a faixa etária de maior prevalência de CCU foi em mulheres com mais de 64 anos, representando um quarto do total da população analisada, o que demonstra certa flexibilidade no seguimento do protocolo nacional para rastreamento de CCU pelas unidades de saúde de Goiás. Estudos analíticos futuros serão necessários para avaliar se a eficácia do rastreio para esse grupo de mulheres é estatisticamente significativa.

**Palavras-chave:** Papillomaviridae. Neoplasias de Colo de Útero. Exame colpocitológico.

### Analysis of the prevalence of cervical cancer in women in the state of Goiás

**Abstract:** Cervical cancer is a public health problem, and the expenditures related to diagnosis, treatment and control of the disease are one of the highest in medical context, although it can be prevented and early detected by colposcopy and cytologic tests. Currently, screening is recommended for women between 25 and 64 years of age who are sexually active. The current study is a descriptive and secondary quantitative research of populational databases and aims to assess the epidemiologic profile of the results of the pap smears in the state of Goiás, in order to verify

the plausibility for extending age ranges currently recommended for cervical cancer (CC) screening. It was ascertained that the age range with the highest prevalence of CC was in women older than 64 years old, which represents a quarter of the population analyzed, resulting in some flexibility following the national guidelines for CC screening by health units in Goiás. Future analytical studies will be needed to assess whether the effectiveness of screening for this group of women is statistically significant.

**Key words:** Papillomaviridae. Neoplasms of the Cervix. Colpocytological examination.

## Introdução

O Papilomavírus humano (HPV) é um vírus de DNA, em que os subtipos 16 e o 18 possuem forte relação com as neoplasias intraepiteliais cervicais (NIC), dentre elas, o carcinoma escamocelular invasivo do colo uterino, neoplasias no pênis, vulva, canal anal e orofaringe (BANSAL et. al, 2016; INCA, 2016).

Embora existam variações geográficas, a infecção pelo vírus HPV é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) prevalente em todo mundo, estimando-se que cerca de 80% dos indivíduos sexualmente ativos já entraram em contato com o vírus em algum momento da vida (SASAGAWA et. al, 2012). Por apresentar tropismo por pele e mucosas, a infecção por HPV, na maioria das vezes, é assintomática, e quando porta sinais, esses costumam ser a presença de lesões clínicas ou subclínicas, que podem evoluir para uma neoplasia em um período que pode variar de 10 a 20 anos (BRASIL, 2014; KOLIOPOULOS et. al, 2017).

Considerando o perfil epidemiológico do Brasil, em que a iniciação sexual ocorre em média aos 14,9 anos (BARBOSA et.al, 2008) mas que se associada à fatores de risco, como a utilização de psicoativos, ou à situações de violência, esse primeiro contato com o sexo costuma ser ainda mais precoce, geralmente a partir dos 13 anos de idade (O'DONELL et.al, 2001; MADKOUR et.al, 2010), a incidência de infecção e a prevalência por HPV costumam ocorrer mais cedo, uma vez que a infecção pelo vírus costuma se concretizar em, aproximadamente, 2 a 3 anos após o início das relações sexuais em 50 a 80% dos adolescentes (MOSCICKI, 2007).

A colpocitologia oncótica é um exame com o qual é possível observar alterações morfológicas das cé-

lulas presentes no colo do útero, como, por exemplo, a coloitose, a disqueratose e a discariose, que podem ser encontradas nas infecções por HPV. Ainda que a maioria desses achados tenham caráter transitório em um período aproximado de 2 anos, 10% das mulheres que fazem parte do algoritmo de rastreio pelo Ministério da Saúde (MS) persistem com as lesões, que podem evoluir para um futuro CCU (AZEVEDO et. al, 2016).

O carcinoma do colo de útero é o quarto câncer mais incidente em mulheres no Brasil. Dos casos diagnosticados, cerca de 1/3 é um carcinoma in situ, e 2/3 é um carcinoma invasor (AZEVEDO et. al, 2016). Contudo é uma neoplasia que apresenta um dos mais elevados potenciais de prevenção e cura, em que cerca de até 80% dos pacientes é possível realizar um tratamento na atenção primária de saúde (BURD, 2003; INCA, 2016)

Portanto, o estudo busca trazer à discussão a importância da manutenção ou ampliação do rastreamento da neoplasia de colo uterino por meio da identificação do tipo histológico mais comum no câncer de colo uterino, bem como a sua prevalência e o estabelecimento do perfil epidemiológico da mulher portadora de câncer de colo de útero no Estado de Goiás.

## Material e Métodos

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e de base populacional, com utilização de dados secundários de notificação não obrigatória do Sistema de Informação do câncer de colo de útero (SISCOLO), que teve por objetivo estabelecer a prevalência de lesões precursoras e do câncer de colo uterino (CCU) em mulheres no estado de Goiás, Brasil, entre outubro de 2010 e setembro de 2014, de modo a verificar a plausibilidade da extensão da faixa etária atualmente preconizada para rastreamento de CCU. A população incluída neste estudo corresponde às mulheres, de todas as faixas etárias, entre menores de 11 anos a mulheres com mais de 64 anos que realizaram o exame Citopatológico Cérvico-Vaginal (Papanicolaou) no estado de Goiás no período supracitado.

A coleta e tabulação dos dados foi obtida a partir do banco do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO) / Sistema Único de Saúde (SUS) / DATASUS. As seguintes variáveis epidemiológicas foram consideradas para a análise: quantidade total de exames, faixa etária, escolaridade e raça/cor, associadas ao conteúdo do exame (dentro da normalidade, alterado, lesão in-

traepitelial (IE) de baixo grau lesão intraepitelial de alto grau, lesão intraepitelial microinvasora, carcinoma epidermoide invasor, adenocarcinoma in situ e adenocarcinoma invasor), de acordo com o critério cronológico dos atendimentos das mulheres no estado de Goiás no período compreendido. A análise dos dados deste trabalho se deu entre os anos de 2010-2014 devido à falta de consolidação das informações no sistema do DATASUS/SICOLO.

Para a análise estatística dos resultados obtidos, foram elaboradas planilhas e gráficos por meio do software Microsoft Excel 2019, utilizando-se da tabulação das variáveis epidemiológicas realizada pelo Tab para Windows (TabWin) versão 4.14. O método de análise estatística empregado foi descritivo, sendo os dados apresentados em formato de tabelas e gráficos, segundo sua frequência em números absolutos e relativos.

## Resultados e Discussão

Após a coleta dos dados a partir do sistema de informações do SISCOLO/DATASUS, fornecidos pelo MS, dividiu-se os dados em dois grupos: interações por CCU no Brasil e em Goiás.

Primeiramente, tabelou-se a satisfatoriedade do exame da citologia oncótica, e depois a prevalência de CCU de mulheres em Goiás e no Brasil e a média anual, logo após a prevalência por tipo de neoplasia de colo de útero, e por fim, a incidência de CCU por ano em cada região que foram representados nas tabelas 1, 2, 3 e 4. Outrossim, foram analisados possíveis fatores de riscos como demonstrado na tabela 5.

**Tabela 1: prevalência de carcinoma epidermoide invasor, adenocarcinoma in situ e adenocarcinoma invasor nos anos de 2010-2014 em população que realizou o Papanicolaú em Goiás.**

Lesão IE de baixo grau	Lesão IE de alto grau	Lesão. IE microinvasora	Carcinoma. Epidermoide invasor	Adenocarcinoma In situ	Adenocarcinoma invasor	Total
6946	3446	340	230	67	47	11076

Fonte: SISCOLO/MS/2010/2011/2012/2013/2014

**Tabela 2: prevalência de carcinoma epidermoide invasor, adenocarcinoma in situ e adenocarcinoma invasor nos anos de 2010-2014 em população que realizou o Papanicolaú no Brasil.**

Lesão IE de baixo grau	Lesão IE de alto grau	Lesão. IE microinvasora	Carcinoma. Epidermoide invasor	Adenocarcinoma In situ	Adenocarcinoma invasor	Total
294543	94832	9327	5708	1749	1983	408142

Fonte: SISCOLO/MS/2010/2011/2012/2013/2014.

**Tabela 3: Incidência de câncer de colo uterino registrados em resultados de citopatológico nos anos de 2010-2014 em Goiás.**

GOIÁS	Exames totais	N° casos com CCU	% de CCU
Out 2010 – set 2011	217737	91	0,04
Out 2011 – set 2012	210351	91	0,04
Out 2012 – set 2013	209074	108	0,05
Out 2013 – set 2014	81219	45	0,05

Fonte: Autoria própria (SISCOLO MS/2010/2011/2012/2013/2014).

**Tabela 4: Incidência de câncer de colo uterino registrados em resultados de citopatológico nos anos de 2010-2014 no Brasil.**

BRASIL	Exames totais	N° casos com CCU	% de CCU
Out 2010 – set 2011	10274997	2674	0,02
Out 2011 – set 2012	10539939	3025	0,02
Out 2012 – set 2013	9017336	2185	0,02
Out 2013 – set 2014	5449537	1347	0,02

Fonte: Autoria própria (SISCOLO/MS/2010/2011/2012/2013/2014)

**Tabela 5: Características demográficas dos pacientes com CCU em Goiás. 2010-2014.**

VARIAVEL	NUMERO DE CASOS	%
<b>FAIXA ETARIA</b>		
< 25 anos	5	1,45%
25-64 anos	252	73,46%
> 64 anos	86	25,07%
<b>ESCOLARIDADE*</b>		
Nenhuma/analfabeto	601	21,09%
Fundamental incompleto	1241	42,55%
Fundamental completo	524	18,39%
Ensino médio	405	14,21%
Nível superior	78	2,73%
<b>RAÇA E COR DA PELE**</b>		
Branca	48	42,85%
Parda	53	47,32%
Preta	10	8,92%
Amarela/ indígena	1	0,89%
<b>TIPO DE DOENÇA</b>		
Carcinoma epidermoide	230	67,05%
Adenocarcinoma in situ	67	19,53%
Adenocarcinoma invasor	47	13,70%

\* A variável foi considerada como ignorada em 69,81% (n=6591) dos casos

\*\* A variável foi classificada como sem informação em 78,7% (n=5471) dos casos

Fonte: Autoria própria (SISCOLO/MS/2010/2011/2012/2013/2014)

Do total de 747 266 exames citopatológicos realizados de outubro de 2010 a setembro de 2014 no estado de Goiás, 98,61% (736.898) foram classificados como satisfatórios (736.898), enquanto no Brasil do total de 37.286.096 se pode observar uma porcentagem de satisfatoriedade 93,49% (34.861.131) do exame. Além disso, a partir da análise dos dados fornecidos, foi possível verificar a prevalência de 335 (0,04%) casos confirmados e notificados de CCU em Goiás, perfazendo uma média anual de 83,75, enquanto no país a prevalência de casos confirmados e notificados foi de

9130 (0,02%), resultando em uma média anual calculada de 2.282,5.

As lesões precursoras mais notificadas em ordem decrescente tanto em Goiás, quanto no Brasil foram lesão intraepitelial de baixo grau, lesão intraepitelial de alto grau, lesão intraepitelial microinvasora, adenocarcinoma in situ, carcinoma epidermóide invasor, adenocarcinoma in situ e adenocarcinoma invasor como representado na tabela 5.

### Faixa etária

Observa-se no Brasil um predomínio de lesão de baixo grau em mulheres de 20-24 anos (n=52 992; 13,4%); lesão de alto grau em mulheres de 30-34 anos (n=16012; 4%); lesão intraepitelial microinvasora e carcinoma epidermóide invasor em mulheres acima de 64 anos (n=1431; 0,36% e n=1553; 0,39%, respectivamente); adenocarcinoma in situ em mulheres de 35-39 anos e 50-54 anos (n=244; 0,06%) e adenocarcinoma invasor em mulheres com mais de 64 anos (n=386; 0,09%). Já em Goiás, as lesões de baixo grau também predominam nas mulheres de 20-24 anos (n=1294; 11,6%), as lesões de alto grau predominam também em mulheres de 30-34 anos (n=622; 5,61%); lesão interepitelial microinvasora predomina em mulheres de 35-39 anos (n=57; 0,51%), carcinoma epidermóide invasor em mulheres maiores de 64 anos (n=67; 0,60%); adenocarcinoma in situ em mulheres de 35-39 anos (n=12; 0,10%) e adenocarcinoma invasor em mulheres maiores de 64 anos (n=12; 0,10%).

O número total de CCU em Goiás, incluindo adenocarcinoma in situ, adenocarcinoma invasor e carcinoma epidermóide, foi de 344 casos, sendo 25% de mulheres acima de 64 anos (n= 86), seguido de 12,5% dos casos para faixa etária entre 50 e 54 anos (n= 43) e de 11,91% entre 40 e 44 anos (n= 41). A faixa etária de menor prevalência foi entre 15 e 19 anos, totalizando 0,29% dos casos (n= 1). A média de idade de mulheres diagnosticadas com CCU em Goiás foi de 50,7 anos enquanto a nacional foi de 50,2 anos.

### Etnia

Excluindo-se os casos não informados que totalizaram 333706, foi observado um predomínio de resultados de CCU no Brasil (n=1597) em mulheres de etnia branca (55,40%), seguida da parda (36,30%), da preta (6,32%), da amarela (1,12%) e da indígena (0,75%). Já em Goiás, excluindo-se os casos não informados (n=112) a etnia de maior prevalência de diagnóstico de CCU foi a parda (47,32%), seguida da branca (42,85%), da preta

(8,92%), da amarela (0,89%). Não houve registros de coleta do exame de papanicolau na população indígena de setembro de 2010 a outubro de 2014.

### Escolaridade

Excluindo-se os casos ignorados e/ou brancos (n= 2775), observa-se um predomínio no Brasil de CCU em mulheres com nível de instrução analfabetas a ensino fundamental incompleto, chegando representar cerca de 64% (n=1784), sendo que mulheres com grau de escolaridade com nível superior completo, esse número cai para 2,77% (n=77). Em Goiás, excluindo-se os casos em que não foi informado o grau escolaridade (n=2849), observou-se também uma taxa de 64% para mulheres com grau de instrução menor (analfabeto e ensino fundamental incompleto), enquanto mulheres com ensino superior completo representam 2,73% (n=78). Para a implantação da linha de cuidado da neoplasia de câncer de colo uterino é preciso conhecer a população que receberá a Atenção primária da saúde da mulher. No período de 2010, segundo o IBGE- Censo Demográfico, obteve-se uma média da população feminina no Estado de Goiás, sendo 1 577 853 de mulheres entre 25-64 anos.

Dois fatores de risco bem evidentes no desenvolvimento de câncer de colo de útero são a infecção pelo HPV e a imunossupressão. Os demais fatores de risco estão, em sua maioria, relacionados diretamente com a aquisição de pelo menos um desses dois itens, como o número de parceiros sexuais, uso de preservativos durante a relação sexual, violência sexual, uso de drogas (se deve ao comportamento sexual) e a multiparidade, baixo nível socioeconômico, tabagismo e uso de anticoncepcional oral (guarda relação com risco de infecção por HPV) (INCA, 2016).

Apesar de estar ainda aquém da média nacional e do ideal, a proporção dos diferentes resultados citopatológicos possíveis em Goiás foi compatível com o que se espera de um teste de rastreamento (Caderno de Atenção Básica, 2010), uma vez que a maior parte das alterações identificadas corresponderam a estágios mais precoces da evolução do CCU, sendo que 63% do total de amostras foram laudadas como lesão intraepitelial de baixo grau e 31% como lesão intraepitelial de alto grau, consideradas lesões precursoras. A identificação das lesões em estágios mais precoces garante maiores possibilidades terapêuticas e maior sobrevida às pacientes (NOVAK et.al, 1992).

Durante o estudo foi possível observar a maior prevalência de CCU em mulheres com nível de



escolaridade mais baixo, sendo 64% dos casos diagnosticados em pacientes analfabetas ou com ensino fundamental incompleto, enquanto mulheres com ensino superior completo representam 2,73%. Esse achado é corroborado por outros estudos, que encontram porcentagem semelhantes com 69,9% (THULER et. al, 2012; FRANCO et. al, 2019; ALVES et. al, 2022). Para fins de comparação, um estudo transversal com o mesmo delineamento realizado na região sul do país, que possui IDH maior que a centro-oeste, evidenciou que 57,2% das mulheres diagnosticadas com CCU tinham baixa escolaridade (ALVES et. al, 2022). Esse achado corrobora para a confirmação de que a baixa escolaridade é considerada um fator de risco para o CCU (NOVAK et al, 1992).

Em relação à raça/etnia, houve uma prevalência de CCU maior entre mulheres da raça branca no Brasil e em mulheres de raça parda em Goiás, o que se mostra compatível com outro estudo que traça o perfil epidemiológico desse tipo de câncer no Brasil e no estado vizinho, Minas Gerais, o qual também constatou maior prevalência em mulheres pardas no estado em comparação com o país (FERES et. al, 2018). Tal constatação, no entanto, ainda apresenta valor indeterminado em território brasileiro, pois o Brasil é um país com evidente mistura étnica (IBGE, 2010). Apesar de o rastreamento de CCU estar indicado oficialmente pelo MS apenas para mulheres entre 25 e 64 anos após a sexarca, em nosso estudo encontraram-se dados de mulheres goianas fora dessa faixa etária preconizada, o que demonstra certa flexibilidade no seguimento do protocolo nacional para rastreamento de CCU pelas unidades de saúde de Goiás. A faixa etária de maior prevalência de CCU foi em mulheres com mais de 64 anos, representando um quarto do total. Esse achado destoa do resultado de outros autores, que encontraram maiores prevalências em mulheres entre 40 e 49 anos e entre 50-59 anos (FERES, et. al, 2018; ALVES et al., 2022). Entretanto, esse dado do atual estudo não permite conclusões finais, uma vez que o intervalo considerado é notavelmente maior do que o intervalo de divisão de outras faixas etárias. É importante ressaltar, contudo, que a imunossenescência pode contribuir para o surgimento de câncer (ROBINS et.al, 2010).

## Conclusão

A prevalência de patologia maligna no estado de Goiás foi de 0,04% dos exames citopatológicos realizados no período de 2010-2014. Ademais, o tipo histológico de câncer mais comum foi o car-

cinoma epidermóide (67,05%), seguido do adenocarcinoma in situ (19,53%). A média de idade de mulheres com câncer de colo uterino em Goiás foi de 50,7 anos, cujos fatores de risco mais comuns são cor/raça parda (47,32%), ensino fundamental incompleto (42,55%), perfil esse de paciente que é enquadrado pelo rastreamento do MS. Contudo, é importante salientar que cerca de 25% dos casos de câncer de colo uterino foram verificados em mulheres acima de 64 anos, perfil não enquadrado para o rastreio desse câncer. Considerando tratar-se de um estudo descritivo-observacional, serão necessários futuramente estudos analíticos para que se possa estabelecer correlações estatísticas entre as variáveis apresentadas e o desfecho principal, além de permitir a identificação de potenciais e novos fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de colo uterino.

## Agradecimentos

A Universidade de Rio Verde (UniRV) pela concessão do Programa de iniciação científica (PIVIC) da primeira autora.

## Referências Bibliográficas

- ALVES, Nayra Barbosa; DE SOUSA JÚNIOR, João Farias; DE OLIVEIRA, Evaldo Hipólito. Mortalidade por neoplasia maligna do colo do útero no estado do Ceará de 2014 a 2019: perfil epidemiológico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e4211527317-e4211527317, 2022.
- AZEVEDO, Dulcilene Santos; DIAS, Júlia Maria Gonçalves. A prevenção da infecção pelo HPV e o câncer cervical. **Femina**, 2016.
- BANSAL, Anshuma; SINGH, Mini P.; RAI, Bhavana. Human papillomavirus-associated cancers: A growing global problem. **International Journal of Applied and Basic Medical Research**, v. 6, n. 2, p. 84, 2016.
- BARBOSA, Regina Maria; KOYAMA, Mitti Ayako Hara. Comportamento e práticas sexuais de homens e mulheres, Brasil 1998 e 2005. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, p. 21-33, 2008.
- BRASIL, M. S. Guia prático sobre o HPV: perguntas e respostas para profissionais de saúde. **Cartilha profissionais de saúde. Brasília**, 2014.
- BURD, Eileen M. Human papillomavirus and cervical cancer. **Clinical microbiology reviews**, v. 16, n. 1, p. 1-17, 2003.

CADERNOS DE ATENÇÃO BÁSICA. **Ratreamento, n 29**. Brasília-DF: Editora Ministério da Saúde, 2010

FRANCO, Alane; CORRÊA, Guilherme Nassif; BORGES, Naiza Murielly Pereira; et. al. Relação entre o nível de escolaridade e o exame de rotina citopatológico cérvico-vaginal na prevenção de cancer de colo uterino. **Revista Educação em Saúde**: V7, suplemento 3, 2019.

FERES, T. M. et al. Prevalência de câncer no colo uterino: um estudo descritivo. **Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research**, v. 22, n. 2, p. 54-58, 2018.

IBGE - **Censo**, 2010. Disponível em <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=26&uf=52>

Instituto Nacional de Câncer (INCA). Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. 2a ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA; 2016.

KOLIOPOULOS, George et al. Cytology versus HPV testing for cervical cancer screening in the general population. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 8, 2017.

MADKOUR, Aubrey S. et al. Early adolescent sexual initiation as a problem behavior: a comparative study of five nations. **Journal of Adolescent Health**, v. 47, n. 4, p. 389-398, 2010

MOSCICKI, Anna-Barbara. HPV infections in adolescents. **Disease markers**, v. 23, n. 4, p. 229-234, 2007.

NOVAK. **Tratado de Ginecologia**. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1992. 19.

O'DONNELL, Lydia; O'DONNELL, Carl R.; STUEVE, Ann. Early sexual initiation and subsequent sex-related risks among urban minority youth: the reach for health study. **Family planning perspectives**, p. 268-275, 2001.

**Robbins & Cotran - Patologia** - Bases Patológicas das Doenças, 8ª ed., Elsevier/Medicina Nacionais, Rio de Janeiro, 2010.

SASAGAWA, Toshiyuki; TAKAGI, Hiroaki; MAKINODA, Satoru. Immune responses against human papillomavirus (HPV) infection and evasion of host defense in cervical cancer. **Journal of Infection and Chemotherapy**, v. 18, n. 6, p. 807-815, 2012.

THULER, Luiz Claudio Santos; BERGMANN, Anke; CASADO, Letícia. Perfil das pacientes com câncer do colo do útero no Brasil, 2000-2009: estudo de base secundária. **Revista brasileira de cancerologia**, v. 58, n. 3, p. 351-357, 2012.