

# Frequência de lesões intraepiteliais e os principais microrganismos associados aos exames de Papanicolaou

## Frequency of intraepithelial lesions and the main microorganisms associated with in Papanicolaou screenings

Aline Elisabete da Silva<sup>1</sup>, Rayanne de Andrade Vieira<sup>1</sup>, Érica Buarque Wanderley<sup>1</sup>, Iran Alves da Silva<sup>1</sup>, Adrya Lúcia Peres<sup>1</sup>, Sibebe Ribeiro de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA). Caruaru, PE, Brasil.

### Resumo

**Introdução:** O câncer do colo do útero ainda se configura com problema de saúde pública e o exame citopatológico é uma ferramenta eficaz para monitorar e prevenir a evolução de neoplasias. **Objetivos:** Verificar a frequência de lesões intraepiteliais e os principais tipos de microrganismos presentes em lesões do colo do útero de mulheres. **Material e métodos:** Estudo de caráter analítico retrospectivo transversal, realizado no Laboratório Escola da ASCES-UNITA, a partir dos diagnósticos positivos para lesões intraepiteliais, carcinoma escamoso, adenocarcinoma *in situ*, bem como para os agentes infecciosos presentes em exames de pacientes atendidas no período de 2016 a 2020. **Resultados:** A frequência de diagnósticos negativos para lesões cervicais apresentou-se maior que a de positivas. O ano de 2017 foi o que apresentou mais resultados positivos para lesões intraepiteliais (10), com maior número para ASC-US com 4 pacientes (2,32%), seguido de HSIL com 3 pacientes (1,74%), LSIL com 2 pacientes (1,16%) e carcinoma escamoso com 1 paciente (0,58%). Com relação aos microrganismos potencialmente patogênicos, 2017 foi o ano que identificou mais microrganismos (163) e, destes, *Gardnerella vaginalis* (71,16%) e *Candida albicans* (13,49%) estavam em maior número. Também se identificou a presença de *Lactobacillus* sp., bacilos e cocos que não possuíam ação infecciosa. **Conclusões:** Foi verificada a presença de lesões intraepiteliais como ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL e carcinoma escamoso, com predomínio para ASC-US. Quanto aos microrganismos patogênicos, observou-se prevalência de *Gardnerella vaginalis* seguida por *Candida albicans*, havendo associação entre a presença de *Gardnerella vaginalis* com o desenvolvimento de lesões.

**Palavras-chave:** Lesões Intraepiteliais Escamosas Cervicais; Neoplasias do Colo do Útero; Microbiologia.

### Abstract

**Introduction:** Cervical cancer is still a public health problem and the cytopathological exam is an effective tool to monitor and prevent the evolution of neoplasms. **Objectives:** To verify the frequency of intraepithelial lesions and the main types of microorganisms present in cervical lesions in women. **Material and methods:** Retrospective analytical cross-sectional study, carried out at the Laboratory School of ASCES-UNITA, from the positive diagnoses for intraepithelial lesions, squamous cell carcinoma, adenocarcinoma *in situ*, as well as for the infectious agents present in exams of patients seen in the period from 2016 to 2020. **Results:** The frequency of negative diagnoses for cervical lesions presented higher than that of positive ones. The year 2017 presented the most positive results for intraepithelial lesions (10), with the highest number for ASC-US with 4 patients (2.32%), followed by HSIL with 3 patients (1.74%), LSIL with 2 patients (1.16%) and squamous cell carcinoma with 1 patient (0.58%). Regarding potentially pathogenic microorganisms, 2017 was the year that identified the most microorganisms (163) and of these, *Gardnerella vaginalis* (71.16%) and *Candida albicans* (13.49%) were in the highest number. The presence of *Lactobacillus* sp., Bacilli and Cocci that did not have infectious action were also identified. **Conclusions:** The presence of intraepithelial lesions such as ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL and squamous cell carcinoma was verified, with predominance for ASC-US. The pathogenic microorganisms, there was a prevalence of *Gardnerella vaginalis* followed by *Candida albicans*, with an association between the presence of *Gardnerella vaginalis* with the development of lesions.

**Keywords:** Squamous Intraepithelial Lesions of the Cervix, Uterine Cervical Neoplasms, Microbiology

Correspondência

**Iran Alves da Silva**

E-mail: iranalvesdasilva0@gmail.com

Recebido em 10/10/2022 | Aprovado em 14/12/2022 | DOI: 10.21877/2448-3877.202200076

## INTRODUÇÃO

O colo do útero é constituído de uma porção interna, a endocérvice, e uma porção externa, composta por epitélio pavimentoso estratificado não queratinizado, bem similar ao epitélio vaginal.<sup>(1)</sup> A sua principal função é proteger a cérvix e a vagina de agentes químicos, físicos e microbiológicos.<sup>(2)</sup>

Quando uma neoplasia acomete o colo do útero, há uma replicação celular desordenada do epitélio de revestimento desse órgão, comprometendo também o tecido subjacente, conhecido como estroma. Existem duas categorias de neoplasias do colo do útero e suas manifestações dependem do epitélio comprometido, ambas associadas ao papiloma vírus humano (HPV).<sup>(3)</sup> Dessas neoplasias, o carcinoma epidermoide representa o tipo mais incidente, acometendo o epitélio escamoso. Já o adenocarcinoma, por sua vez, representa o tipo mais raro e acomete o epitélio glandular.<sup>(4)</sup> Dessa maneira, a presença do câncer cervical está associada a infecções pelo HPV.<sup>(5)</sup>

Existem aproximadamente 120 tipos de HPV, sendo que aproximadamente 36 são capazes de infectar o aparelho genital.<sup>(6)</sup> Os que mais se destacam são o HPV tipo 16 e 18, pois apresentam maiores riscos de infecções, sendo capazes de se integrar ao DNA (ácido desoxirribonucleico) do paciente e são os mais associados com a ocorrência de neoplasias no mundo.<sup>(7)</sup> Neste sentido, quando a infecção se torna persistente, ocorrem alterações morfológicas nas células do epitélio cervical, dando origem às lesões de baixo risco, às lesões de alto risco e ao câncer propriamente dito.<sup>(8)</sup>

A *Gardnerella vaginalis*, uma bactéria membro da microbiota vaginal, pode estar associada a infecções e atuar como um agente facilitador da entrada do HPV nas células epiteliais, causando lesões no epitélio cervicovaginal, nas células das camadas basais e parabasais, aumentando assim o risco do desenvolvimento do câncer do colo do útero.<sup>(9)</sup> O estudo de Silva et al.<sup>(10)</sup> demonstrou uma possível associação entre a infecção por *Gardnerella vaginalis* e o desenvolvimento de anormalidades cervicais, como aquelas ocasionadas pelo HPV. Além da *Gardnerella vaginalis*, outros microrganismos podem estar presentes em lesões epiteliais e vaginites, tais quais *Trichomonas vaginalis* ou *Candida albicans*.<sup>(11)</sup>

O rastreamento de possíveis lesões intraepiteliais, bem como a identificação do grau de acometimento das lesões são possíveis através da colpocitologia oncótica, também chamada de exame citopatológico, ou Papanicolaou,<sup>(12)</sup> exame citológico convencional de baixo custo, que possibilita a detecção precoce do câncer cervical, sendo disponibilizado

pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e que deve ser realizado, na grande maioria das vezes, anualmente.<sup>(4)</sup>

Mesmo com a possibilidade de detecção precoce, bem como com as orientações quanto às práticas preventivas, o câncer do colo do útero ainda se enquadra como um problema de saúde pública nos países em desenvolvimento como o Brasil, valendo ressaltar que o exame citopatológico é uma ferramenta eficaz para monitorar e prevenir evoluções de neoplasias.<sup>(13)</sup> Nesse contexto, este estudo objetivou verificar a frequência de lesões intraepiteliais e os principais microrganismos que possam estar relacionados a lesões do colo do útero presentes em exames de mulheres atendidas no Laboratório de Citologia Clínica do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA).

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caráter analítico retrospectivo transversal, realizado no Laboratório de Citologia Clínica localizado no Laboratório Escola do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), acerca das lesões intraepiteliais do colo do útero e dos principais microrganismos associados. Para atingir os objetivos propostos no estudo, foram utilizados os diagnósticos citológicos do exame Papanicolaou, disponibilizados pelo local de estudo. Por meio dos dados obtidos nos exames citológicos, foi realizado o levantamento quantitativo das informações.

A população do estudo se baseou nos laudos das mulheres com faixa etária de 18 a 64 anos, com exames realizados entre o período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020. Foram incluídos no estudo os exames citopatológicos (diagnósticos positivos para lesões intraepiteliais, carcinoma escamoso, adenocarcinoma *in situ*, agentes infecciosos e resultados negativos). Foram excluídos os exames que se mostravam com preenchimento incompleto acerca dos dados, bem como os laudos cujos resultados evidenciaram que as lâminas foram consideradas insatisfatórias em relação à sua confecção. As informações obtidas dos exames de Papanicolaou foram coletadas de maneira manual, sendo utilizado o programa Microsoft Office Excel 2016 para tabulação dos dados.

Na análise de dados, foi realizada a estatística quantitativa. Os dados de associação foram analisados através do teste de Qui-quadrado, utilizando o programa PRISM, versão 6.0, considerando intervalo de confiança de 95%, e  $p > 0,05$  o nível de significância de 5%. Também foi utilizado o programa Microsoft Office Excel 2016 para a plotagem de gráficos.

## ÉTICA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), sob Parecer nº 5.337.930.

## RESULTADOS

No que se refere ao número de exames avaliados, verificou-se que 2017 foi o ano em que mais pacientes (172) realizaram o exame, e 2020 o ano que registrou menor número de exames.<sup>(24)</sup> De maneira geral, o índice de positividade foi de 6,83% e a frequência relativa de diagnósticos negativos foi maior do que a de positivos. Apesar disso, nos anos de 2019 e 2020 (Tabela 1) ocorreu um aumento na frequência relativa de lesões positivas, com valores de 16,21% (6) e 20,83% (5), respectivamente.

No que se refere às lesões intraepiteliais (Tabela 1), este estudo verificou que, de forma geral, células escamosas atípicas de significado indeterminado (ASC-US), lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (LSIL) e lesões intraepiteliais escamosas de alto grau (HSIL) apresentaram um total de 10 lesões (2,13%) cada uma. Em relação às células escamosas atípicas não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau (ASC-H) e carcinoma escamoso, foi verificado 1 representante (0,21%) de cada. O ano de 2017 foi o que apresentou mais resultados positivos para lesões intraepiteliais (10), com maior número para ASC-US com 4 pacientes (2,32%), seguido de HSIL com 3 (1,74%), LSIL com 2 (1,16%) e carcinoma escamoso com 1 (0,58%).

Lesão intraepitelial escamosa de alto grau- HSIL foi a única categoria diagnosticada em todos os anos avaliados (Figura 1). Carcinoma escamoso foi identificado apenas no ano de 2017 e o mesmo ocorreu com ASC-H, que foi identificada uma representante, no ano de 2019.

Com relação aos microrganismos potencialmente patogênicos identificados nos exames citopatológicos (Tabela 2), este estudo identificou que, de maneira geral, *Gardnerella vaginalis* foi o microrganismo mais identificado (71,27%) entre os anos de 2016 a 2020, seguido por *Candida albicans* (15,90%), *Leptothrix* (4,31%), *Gardnerella vaginalis* associada a *Candida albicans* (3,63%), *Gardnerella vaginalis* associada a *Trichomonas vaginalis* (2,95%) e *Trichomonas vaginalis* isoladamente (0,9%).

Ainda na Tabela 2, o ano de 2017 foi em que se identificou maior número de microrganismos (163) presentes nos laudos examinados, e destes foram mais prevalentes a *Gardnerella vaginalis* (71,16%), seguida por *Candida albicans* (13,49%), *Leptothrix* (6,74%), *Gardnerella vaginalis* associada a *Candida albicans* (4,29%), *Gardnerella vaginalis* associada a *Trichomonas vaginalis* (3,68%) e *Trichomonas vaginalis* (0,61%).

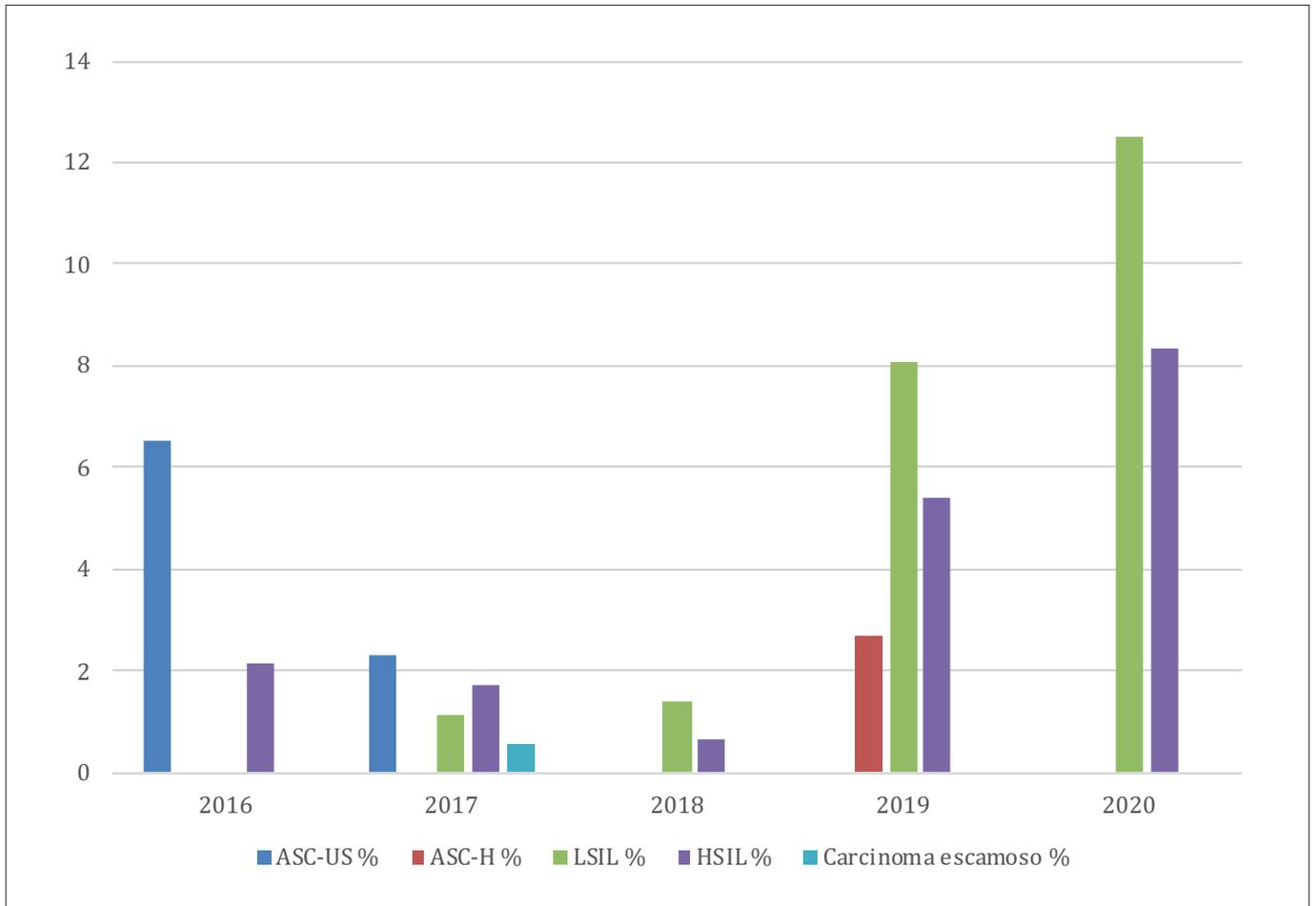
O ano com menor detecção de microrganismos potencialmente patogênicos foi o de 2020 (19 casos), mas, assim como no ano de 2017, o microrganismo mais prevalente foi a *Gardnerella vaginalis* (63,15%), seguida por *Candida albicans* (31,57%) e *Leptothrix* (5,26%). De modo geral, em todos os anos avaliados, foi identificado que entre os microrganismos potencialmente patogênicos, houve uma maior prevalência de *Gardnerella vaginalis* seguida por *Candida albicans*.

**Tabela 1**

Lesões em exames citopatológicos de mulheres atendidas no período de 2016 a 2020.

Ano	Diagnósticos negativos		Lesões cervicais positivas		Lesões intraepiteliais positivas*								Total		
					ASC-US		ASC-H		LSIL		HSIL			Carcinoma Escamoso	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
2016	84	91,30	8	8,69	6	6,52	0	0	0	0	2	2,17	0	0	92
2017	162	94,18	10	5,81	4	2,32	0	0	2	1,16	3	1,74	1	0,58	172
2018	140	97,90	3	2,09	0	0	0	0	2	1,39	1	0,69	0	0	143
2019	31	83,78	6	16,21	0	0	1	2,70	3	8,10	2	5,40	0	0	37
2020	19	79,16	5	20,83	0	0	0	0	3	12,5	2	8,33	0	0	24
<b>Geral</b>	436	93,16	32	6,83	10	2,13	1	0,21	10	2,13	10	2,13	1	0,21	468

\*Valores referentes ao total de lesões cervicais positivas.



**Figura 1**

Lesões intraepiteliais em exames citopatológicos de mulheres atendidas no período de 2016 a 2020.

**Tabela 2**

Microrganismos potencialmente patogênicos em exames citopatológicos de mulheres atendidas no período de 2016 a 2020.

Ano	Microrganismos potencialmente patogênicos												Total
	<i>Gardnerella vaginalis</i>		<i>Candida albicans</i>		<i>Leptothrix</i>		<i>Trichomonas Vaginalis</i>		<i>Gardnerella vaginalis e Trichomonas Vaginalis</i>		<i>Gardnerella vaginalis e Candida albicans</i>		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2016	57	66,27	19	22,09	2	2,32	0	0	4	4,65	4	4,65	86
2017	116	71,16	22	13,49	11	6,74	1	0,61	6	3,68	7	4,29	163
2018	108	77,14	20	14,28	4	2,85	2	1,42	1	0,71	5	3,57	140
2019	25	78,12	3	9,37	1	3,12	1	3,12	2	6,25	0	0	32
2020	12	63,15	6	31,57	1	5,26	0	0	0	0	0	0	19
<b>Geral</b>	318	71,27	70	15,9	19	4,31	4	0,9	13	2,95	16	3,63	440

Além desses microrganismos potencialmente patogênicos, foi identificada a presença de microrganismos (Tabela 3) que não possuíam ação infecciosa, sendo eles: *Lactobacillus* sp., bacilos e cocos. Bacilos foi o grupo de não ação infecciosa mais identificado (44,17%), seguido por *Lactobacillus* sp. (37,62%) e cocos (18,20%).

Em relação à presença de *Gardnerella vaginalis* em lesões citopatológicas do tipo LSIL e HSIL (Tabela 4), este estudo demonstrou uma associação significativa com o desenvolvimento de lesões intraepiteliais (LSIL e HSIL) ( $p < 0,0001$  e OR 18,2758) ao passo que os demais microrganismos não mostraram associação.

**Tabela 3**

Microrganismos não infecciosos presentes em exames citopatológicos com lesões intraepiteliais de mulheres atendidas no período de 2016 a 2020.

Ano	<i>Lactobacillus</i> sp.		Bacilos		Cocos		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2016	86	38,73	113	50,9	23	10,36	222	100
2017	75	38,86	94	48,7	24	12,43	193	100
2018	113	39,1	110	38,06	66	22,83	289	100
2019	81	37,85	73	34,11	60	28,03	214	100
2020	13	21,66	42	70	5	8,33	60	100
Geral	368	37,62	432	44,17	178	18,2	978	100

**Tabela 4**

Associação de microrganismos em lesões citopatológicas.

Microrganismos em lesões citopatológicas (LSIL e HSIL)	Valor de p	Odds Ratio (OR)
<i>Gardnerella vaginalis</i>	0,0001	18,2758
<i>Candida albicans</i>	0,05	0
<i>Leptothrix</i>	0,05	0
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0,05	0

## DISCUSSÃO

Entre os anos avaliados neste estudo, em termos de quantidade de exames realizados, o ano de 2020 foi o ano com menos exames realizados, semelhante ao estudo realizado por Militão et al.,<sup>(14)</sup> que observaram uma queda de 67% na realização de exames de Papanicolaou em todo o território brasileiro, a partir dos dados da plataforma DATA-SUS coletados entre janeiro de 2019 a dezembro de 2020. O referido trabalho evidenciou que todas as macrorregiões do Brasil foram afetadas com tal diminuição, sendo a Região Sul do país com o menor impacto observado, enquanto as demais macrorregiões apresentaram quedas superiores a 50%, sugerindo que a pandemia de COVID-19 reduziu

estatisticamente o número de ações relacionadas ao exame Papanicolaou e possivelmente a identificação das lesões precursoras ou relacionadas ao câncer cervical em 2020, como foi evidenciado também no nosso estudo.

A frequência de diagnósticos negativos encontrados nesse estudo atingiu 97,9% em 2018, entretanto, nos anos de 2019 e 2020 ocorreu um aumento na frequência relativa de lesões positivas, com valores de 16,21% e 20,83%, respectivamente. Tais valores estão acima da referência de 3% a 10% recomendada no Manual de Gestão da Qualidade dos Exames Citopatológicos do Instituto Nacional de Câncer. Logo, o aumento de casos positivos encontrados pode estar relacionado à procura desse serviço somente pelas mulheres sintomáticas, ou por aquelas às quais fora indicado repetir o

exame em razão de alguma alteração anterior ou, ainda, a seguimento conforme o fluxograma das Diretrizes Brasileiras recomendadas pelo Ministério Saúde.<sup>(15)</sup> Semelhantemente, resultados divergentes foram encontrados no estudo de Mattei, Lohmann e Cargnelutti<sup>(16)</sup> com mulheres usuárias da Atenção Primária à Saúde no interior do Rio Grande do Sul, no período de 2014 a 2017, em que a maior frequência de lesões positivas ocorreu em 2017 (32,0%) e a menor em 2014 (20,4%).

Ao avaliar as lesões intraepiteliais, 2017 foi o ano com maior número de diagnósticos positivos, apresentando prevalência de ASC-US, seguido por HSIL, LSIL e carcinoma escamoso. Fredrich e Renner<sup>(17)</sup> também identificaram em seu estudo uma maior frequência de ASC-US em 1,8% das 2.346 mulheres que realizaram exames citopatológicos. Além disso, no estudo de Silva et al.<sup>(10)</sup> foi encontrada uma frequência de 37% para ASC-US em 1.275 exames realizados.

Nesse trabalho, a lesão intraepitelial HSIL foi a mais prevalente dentre as demais lesões identificadas, com estabilidade de casos em 2019 e 2020. Um estudo realizado no Paraná entre 2012 e 2018 encontrou que ao longo dos anos ocorreu um aumento de 0,33% a 0,74%, respectivamente, na detecção de HSIL.<sup>(18)</sup> Do intervalo de anos adotado nesse estudo, o carcinoma escamoso foi identificado apenas uma vez, em 2017. Esta lesão intraepitelial é de baixa prevalência, como demonstrado num estudo realizado em Goiânia,<sup>(19)</sup> com um valor de 0,02% (1 em 4.558 exames realizados).

Dentre os casos positivos para lesões citopatológicas, nesta pesquisa, foram mais prevalentes LSIL e em seguida HSIL, corroborando com estudos também realizados em Pernambuco, por Junior et al.<sup>(20)</sup> e Pedrosa et al.<sup>(5)</sup> onde também descrevem a maior presença de alterações epiteliais LSIL diante das HSIL em exames citológicos em mulheres pernambucanas. As LSIL possuem um índice elevado de detecção, quando não diagnosticadas de maneira breve, favorecendo um processo consecutivo que pode levar no surgimento de HSIL.

Células escamosas atípicas não podendo excluir lesão intraepitelial de alto grau (ASC-H) também foram identificadas apenas uma vez no presente trabalho, no ano de 2019, divergindo de estudo realizado também na cidade de Caruaru, por Pedrosa et al.,<sup>(5)</sup> que identificou um quantitativo maior, com 23,89% (216) das pacientes com essa anormalidade.

No que se refere aos microrganismos presentes, *Gardnerella vaginalis*, *Candida albicans*, *Leptothrix*, *Trichomonas vaginalis*, *Lactobacillus* spp. e bacilos e cocos estiveram presentes nos exames das pacientes avaliadas. A vagina e o colo do útero são órgãos considerados complexos, pois concentram

uma quantidade considerável de espécies bacterianas aeróbias e anaeróbias, conhecidas como “microbiota natural vaginal”. Essas espécies, em determinadas ocasiões, podem contribuir com a ocorrência de inflamação cervicovaginal.<sup>(9)</sup> *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Gardnerella vaginalis*, *Candida albicans* e *Chlamydia trachomatis* estão entre os principais patógenos frequentemente associados a infecções na vagina e na cérvix do útero.<sup>(21)</sup> As infecções cervicovaginais também podem ser ocasionadas por bactérias anaeróbicas como *Mobiluncus bacteroides* e *Mycoplasma hominis*.<sup>(9)</sup> Neste sentido, o exame de Papanicolaou demonstra sua relevância não apenas identificando malignidades citológicas, mas também microrganismos patogênicos ou infecções microbianas em estágio inicial.<sup>(6)</sup>

No intervalo de anos adotado por esse estudo, foi identificado que entre os microrganismos potencialmente patogênicos houve uma prevalência de *Gardnerella vaginalis* seguida por *Candida albicans*. Similarmente a esse achado, Mattos e Santos<sup>(22)</sup> encontraram em seu estudo que *Gardnerella vaginalis* foi o microrganismo patogênico mais prevalente (16,8%), seguido por *Candida* spp. (1,8%). Barbosa et al.<sup>(23)</sup> também evidenciaram *Gardnerella vaginalis* como microrganismo patogênico mais identificado (79,6%), seguido por *Candida* spp. (16,8%) e *Trichomonas vaginalis* (2,2%).

De forma geral, houve uma predominância, neste estudo, de registro de bacilos, microrganismos que não possuem ação infecciosa, divergindo do trabalho de Barbosa et al.,<sup>(23)</sup> que determinaram que a microbiota de mulheres que realizavam exames citológicos possuía uma prevalência de *Lactobacillus* spp. (46,97%), seguida de bacilos (6,63%). Em todos os anos avaliados nesse estudo, os cocos estiveram entre os menos identificados, diferentemente dos resultados encontrados por Fredrich e Renner<sup>(17)</sup> que destacaram em seu estudo que de 2.346 pacientes, houve uma prevalência de cocos (986 pacientes), seguido por *Lactobacillus* spp. (767).

O ano que mais identificou microrganismos que não possuíam ação infecciosa foi 2018, sendo *Lactobacillus* spp. o mais citado, seguido por bacilos e cocos. *Lactobacillus* spp. é uma bactéria comum da microbiota vaginal, capaz de determinar o pH ácido e dificultar o crescimento de outros microrganismos.<sup>(24)</sup> Mattos e Santos<sup>(22)</sup> relataram em seu estudo que 81,4% das mulheres que realizaram exames citopatológicos apresentaram *Lactobacillus* spp. em sua microbiota normal.

A associação entre a presença de *Gardnerella vaginalis* nos exames citopatológicos com o desenvolvimento de lesões citopatológicas corrobora com o estudo de Ribeiro et al.,<sup>(25)</sup>

que encontraram uma associação estatisticamente significativa entre as mulheres infectadas por *Gardnerella vaginalis* e anormalidades citológicas. Ainda nesse aspecto, Silva et al.<sup>(10)</sup> definiram que a *Gardnerella vaginalis* estava entre os fatores de risco para o desenvolvimento de anormalidades cervicais. Similarmente, Negrete et al.<sup>(26)</sup> avaliaram 259 exames citopatológicos de 2018 a 2019, dos quais 79 exames (30%) apresentaram critérios citológicos compatíveis com inflamação e a presença de *Gardnerella vaginalis*, demonstrando a associação da bactéria com lesões citopatológicas.

## CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou as alterações intraepiteliais ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL e carcinoma escamoso, com uma maior frequência de atipias, com predomínio para ASC-US, seguidas de lesões de baixo grau. Entre os microrganismos potencialmente patogênicos, houve uma prevalência de *Gardnerella vaginalis* seguida por *Candida albicans*, havendo uma associação entre a presença de *Gardnerella vaginalis* com o desenvolvimento de lesões citopatológicas.

## SUPORTE FINANCEIRO

Os custos deste trabalho foram de responsabilidade de seus autores.

## AGRADECIMENTOS

Ao Laboratório Escola ASCES-UNITA pela disponibilidade, no que se refere à infraestrutura e concessão dos dados presentes nos resultados dos exames citológicos do Laboratório de Citologia Clínica.

## REFERÊNCIAS

- Lopes VAS, Ribeiro JM. Cervical cancer control limiting factors and facilitators: a literature review. *Ciênc Saúde Col*. 2019 Sep;24(9):3431-42.
- Consolaro MEL, Engler SSM. *Citologia clínica cérvico-vaginal: texto e atlas*. 2. ed. São Paulo: Grupo Gen-Editora Roca Ltda; 2016.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Conceito de Magnitude. Rio de Janeiro: INCA, 2021 [Acesso em 10 fev 2022]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-do-colo-do-uterio/conceito-e-magnitude>.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. – 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2016 [Acesso em 10 fev 2022]. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/Diretrizes\\_rastreamento\\_cancer\\_colo\\_uterio.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/Diretrizes_rastreamento_cancer_colo_uterio.pdf).
- Pedrosa TFM, Magalhães SD, Peres AL. Perfil das mulheres com alterações cervicais em uma cidade do nordeste brasileiro. *Jorn Bras Patol Med Lab*. 2019 Jan;55(1):32-43.
- Simões LP, Junior GZ. Vírus HPV e o desenvolvimento de câncer de colo de útero – uma revisão bibliográfica. *Uningá Journ*. 2019 Sep;56(1):98-107.
- Souza GDCS, Silva ERD, Macêdo FLDS, Soares LRC, Rosal VMDS, Rocha MGD. Papilomavírus humano: biologia viral e carcinogênese. *Femina*. 2015 Jun;6(2):189-192.
- Koss L, Gompel C. *Introdução à Citopatologia Ginecológica com Correlações Histológicas e Clínicas*. 1. ed. São Paulo: Rocca; 2006.
- Duarte SMS. Incidência do Papiloma Humano em Mulheres com Vaginose Bacteriana Recorrente. In: Castro LHA, Pereira TT, Oesterreich SA. *Ciências da saúde: Campo promissor em saúde*. Paraná: Atena; 2020. p. 87-99.
- Silva JID, Rodrigues EGDA, Barros JMR, Silva RCD, Peres AL. Fatores de risco associados ao desenvolvimento de alterações cervicouterinas em mulheres que realizam exame citopatológico. *Arch Health Sci*. 2018 Jan;5(3):38-41.
- Payne VK, Cécile TTF, Cedric Y, Christelle NAN, José O. Risk factors associated with prevalence of *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, and *Trichomonas vaginalis* among women at the district hospital of dschang, west region, Cameroon. *Int Journ Microb*. 2020 Aug;2020(1):1-6.
- Gurgel LC, Sousa AAS, Sousa CMS, Brito EAS, Leite RSS, Santana WJ, et al. Percepção de mulheres sobre o exame de prevenção de colo de útero Papanicolaou: Uma Revisão Integrativa da Literatura. *ID on-line Rev de Psico*. 2019 Jan;13(46):434-445.
- Sá KCC, Silva LR. O exame papanicolaou na prevenção do câncer no colo uterino: uma revisão integrativa. *Rev Elet da Fac Ceres*. 2019 Mar;8(1):8-18.
- Militão BVP, Andrade VF, Sousa FA, Carneiro ID, Cardoso GS. Repercussões da pandemia de Sars-Cov-2 na realização do exame de Papanicolaou: um estudo epidemiológico. *Rev Elet Acervo Saú*; 2021 Jun;13(9):e8869-73.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. *Manual de gestão da qualidade para laboratório de citopatologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA, 2016 [Acesso em 10 fev 2022]. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//livro\\_completo\\_manual\\_citopatologia-2016.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//livro_completo_manual_citopatologia-2016.pdf).
- Mattei F, Lohmann PM, Cargnelutti AG. Fatores associados às alterações citológicas cervicais em mulheres usuárias da Atenção Primária à Saúde. *Rev APS*. 2020 Jan;23(1):113-127.
- Fredrich ÉK, Renner JD. Alterações citopatológicas em exames de Papanicolaou na cidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. *Jorn Bras Patol Med Lab*. 2019 May;55(3):246-257.
- Magalhães JC, Morais LS, Plewka J, Turkiewicz M, Amaral RG. Avaliação dos indicadores de qualidade dos exames citopatológicos do colo do útero realizados em um município do Paraná, Brasil. *Jorn Bras Patol Med Lab*. 2020 Jun;56(1):1-7.
- Ribeiro AA, Peixoto SR, Araújo GHMA, Alcanfor CTDSP. *Trichomonas vaginalis* e anormalidades citopatológicas nos exames citopatológicos realizados em um laboratório clínico da Pontifícia Universidade Católica de Goiás-GO: estudo de prevalência. *Rev EVS- Rev de Ciênc Amb e saúde*. 2020 Mar;47(1):6104-10.
- Junior RBC, Vasconcelos MHL, Oliveira RLC, Lima YC, Borba VEJA, Barbosa JC, Barros DPO. Prevalência de lesões pré-cancerígenas no colo uterino diagnosticada em uma unidade laboratorial. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2018 Set; 09(05):13-30.
- Posser J, Girardi JP, Pedroso D, Sandri YP. Estudo das infecções cérvicovaginais diagnosticadas pela citologia. *Rev de Saúde Int*. 2015 Feb;8(1):15-17.
- Mattos CMW, Santos BB. Prevalência de lesões precursoras do câncer uterino em mulheres de uma cidade do litoral norte do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 2021 Jan;53(1):74-79.

23. Barbosa IR, Rodrigues DS, Ferreira LHA, Borges LL, Ribeiro AA. Associação entre Vaginose Bacteriana e Anormalidades Citológicas nos Exames Citopatológicos Analisados em um Laboratório Escola de Goiânia-GO. *Rev Bras Cancerol.* 2021 Jan;67(1):e-081080.
24. Alves JAB, Nunes MS, Fakhouri R, Martins-Filho PRS, Ribeiro MDGO, Valenã TS, et al. Pap smears: Frequency of *Gardnerella vaginalis*, *Candida* spp., *Trichomonas vaginalis* and pill use or copper intrauterine device use. *Int Arch Med.* 2016 Dec;9(360):1-6.
25. Ribeiro AA, Furtado LCP, Arantes NC. Associação dos agentes microbiológicos patogênicos e anormalidades citológicas nos exames citopatológicos encaminhados a um laboratório escola de Goiânia-Goiás. *Rev EVS Ciên Amb Saú.* 2018 Jun;45(1):115-122.
26. Negrete BB, Bulegon JS, Schafer MG, Felippin T, Coser J, Zanella J. Análise da presença de *Gardnerella vaginalis* associada a inflamação ou não em exames citopatológicos no biênio 2018-2019. *Na Sem Inter Ens, Pesq e Ext.* 2020 Mar;10(3):152-156.