

**UNILEÃO**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO**  
**MARIA ALICE ALVES TAVARES**  
**ANA MARIA CHAVES DE MIRANDA**

**ESTUDO LITERÁRIO: CORRELAÇÃO AOS ACHADOS CELULARES REATIVOS  
E MALIGNOS CÉRVICO-VAGINAL E SUAS POSSÍVEIS INTERCORRÊNCIAS NA  
LIBERAÇÃO DE LAUDOS.**

**JUAZEIRO DO NORTE – CE**

**2021**

MARIA ALICE ALVES TAVARES  
ANA MARIA CHAVES DE MIRANDA

**ESTUDO LITERÁRIO: CORRELAÇÃO AOS ACHADOS CELULARES REATIVOS  
E MALIGNOS CÉRVICO-VAGINAL E SUAS POSSÍVEIS INTERCORRÊNCIAS NA  
LIBERAÇÃO DE LAUDOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso de pós-graduação, apresentado ao curso de Citologia Clínica do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como requisito para obtenção do título de especialista.

**Orientador:** Prof. Esp. Francisco Yhan Pinto Bezerra

# **ESTUDO LITERÁRIO: CORRELAÇÃO AOS ACHADOS CELULARES REATIVOS E MALIGNOS CÉRVICO-VAGINAL E SUAS POSSÍVEIS INTERCORRÊNCIAS NA LIBERAÇÃO DE LAUDOS.**

Maria Alice Alves Tavares<sup>1</sup>, Ana Maria Chaves de Miranda<sup>2</sup>, Francisco Yhan Pinto Bezerra<sup>3</sup>.

## **RESUMO**

O rastreio do colo uterino vem tendo uma maior atenção dos profissionais de saúde de modo geral, bem como também dos citologistas, embora a longa fase detectável do diagnóstico precoce, ainda é um desafio garantir um laudo fidedigno, que garanta a prevenção ao câncer do colo uterino. Diante desta realidade o objetivo deste estudo é auxiliar o citologista na rotina laboratorial, correlacionando os achados celulares reativos e malignos, visando mostrar a dificuldade que profissional pode vir apresentar na análise do esfregaço cérvico-vaginal, identificando incorreções analíticas que limitam ou tornam os laudos insatisfatórios. Trata-se de uma pesquisa literária, onde foram escolhidos para análise exatamente 22 artigos, encontrados em base de dados online, entre os anos de 2010 e 2021, onde foram selecionados apenas artigos de livre acesso. Em seguida, realizou-se uma leitura analítica para ordenar as informações e montar o estudo. Nos artigos pesquisados pouco se fala sobre a dificuldade do citologista, no entanto a liberação de laudos falso negativos pode ser atribuída a uma falta de experiência do citologista, embora a efetividade da fase pré-analítica. Com isso conclui-se a importância de contribuir para uma leitura autêntica das lâminas e também ressaltar a dificuldade do profissional na realização do exame e liberação do laudo.

**Palavras chave:** exame de Papanicolaou, reatividade celular, câncer do colo de útero e citologista.

## **LITERATURE STUDY: CORRELATION TO REACTIVE AND MALIGNANT CERVICO-VAGINAL CELL FINDINGS AND THEIR POSSIBLE COMPLICATIONS IN THE RELEASE OF REPORTS.**

## **ABSTRACT**

The screening of the uterine cervix has been receiving more attention from health professionals in general, as well as from cytologists. Although the long detectable phase of early diagnosis, it is still a challenge to ensure a reliable report that guarantees the prevention of cervical cancer. In view of this reality, the objective of this study is to help the cytologist in the laboratory routine, correlating the reactive and malignant cell findings, aiming at showing the difficulty that the professional may

---

<sup>1</sup> Biomédica graduada pelo Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. E-mail: [alicealvestavares@gmail.com](mailto:alicealvestavares@gmail.com)

<sup>2</sup> Biomédica graduada pelo Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. E-mail: [anamariachavesmiranda@gmail.com](mailto:anamariachavesmiranda@gmail.com)

<sup>3</sup> Biomédico Especialista pelo Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. E-mail: [yhanbezerra@leaosampaio.edu.br](mailto:yhanbezerra@leaosampaio.edu.br)

present in the analysis of the cervico-vaginal smear, identifying analytical inaccuracies that limit or make the reports unsatisfactory. This is a literary research, where exactly 22 articles were chosen for analysis, found in online databases, between the years 2010 and 2021, where only free access articles were selected. Then, an analytical reading was carried out to sort the information and assemble the study. In the researched articles little is said about the difficulty of the cytologist, however the release of false negative reports can be attributed to a lack of experience of the cytologist, although the effectiveness of the pre-analytical phase. Thus, we conclude the importance of contributing to an authentic reading of the slides and also highlighting the difficulty of the professional in performing the exam and releasing the report.

**Key words:** Papanicolaou's test, cellular reactivity, cervical cancer, cytologist.

## 1 INTRODUÇÃO

A citologia é a ciência que estuda a célula em tudo que a compõem, sua morfologia, cor, funções e alterações. Visa principalmente observar as características nucleares e citoplasmáticas, usa de um citologista para a visualização dessas estruturas por meio de um microscópio óptico (LINS et al, 2012). A busca é por achados citopatológicos, em particular os causados pelo HPV (Papilomavírus Humano), responsável, na maioria das vezes, por causar o câncer do colo de útero que lesiona as células da cérvix. No entanto é uma patologia tratável e prevenível, basta que seja dada a devida atenção pois, quando diagnosticada no início, são altas as chances de cura (LOPES et al, 2021).

Este tipo de câncer é o terceiro mais frequente nas mulheres e a quarta causa de morte por câncer entre a população feminina no Brasil, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), além disso, outros fatores de risco associados são: início precoce da atividade sexual, múltiplos parceiros, histórico de verrugas genitais, tabagismo e pacientes com doenças imunossupressoras e o exame de Papanicolaou é a principal estratégia para detectar lesões precocemente e fazer o diagnóstico da doença bem no início, antes que a mulher tenha sintomas (SILVA et al, 2014).

Para rastreio do câncer do colo do útero se utiliza com mais frequência o exame citopatológico (exame de Papanicolaou), devido a sua vasta eficácia. Possibilita a oportunidade de identificar uma possível anormalidade celular desde o início, aumentando as chances de cura, uma vez que se tratando cedo as chances de sucesso são grandes. Mas para isso é necessário uma frequência na execução do exame pelas pacientes. Infelizmente devido a falta de informação, problemas econômicos, a vergonha em se expor e o medo de um diagnóstico desagradável essa periodicidade muitas vezes não é possível (SILVA et at, 2018).

O princípio do rastreamento baseia-se na identificação de alterações morfológicas e celulares do citoplasma e núcleo, onde apresenta-se aparecimentos de modificações no aspecto do esfregaço e em alterações reativas ou não em que podem ser de natureza benigna ligadas a inflamação, radiação, reparo, presença de dispositivo intrauterino (DIU), deficiência de ácido fólico e outros. Muitas das vezes

essas alterações observadas, principalmente as nucleares, simulam neoplasias malignas (LIMA, 2012).

O ato de simular uma neoplasia dificulta a fase analítica do exame. Nos erros envolvendo interpretação, mediante a pouca experiência do examinador, assim como informações clínicas inadequadas, são atribuídas quando as células neoplásicas são reconhecidas e classificadas erroneamente, acarretando resultados falsos ( MACHADO et al., 2018). Com isso, a capacitação do profissional é de extrema importância para a redução desses resultados pois um profissional não capacitado poderá encontrar maior dificuldade para observar e identificar células atípicas que podem estar presentes na amostra, e que somados à carga de trabalho excessiva, aumenta cada vez mais a porcentagem de liberação de laudos com resultados equivocados (MORI e RIBEIRO, 2015).

Dessa forma, o presente trabalho, visa mostrar a dificuldade que o profissional pode vir apresentar na análise do esfregaço cérvico-vaginal, identificando incorreções analíticas que limitam ou tornam os laudos insatisfatórios e qual a sua influência sobre a diferenciação das reações celular reativas e lesões precursoras do câncer do colo do útero.

## **2 METODOLOGIA**

Foi realizado um levantamento bibliográfico, utilizando como palavras chave os termos: exame de Papanicolaou, reatividade celular, câncer do colo de útero e citologista, nos indexadores Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Literatura Latino Americana e do caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), em língua portuguesa. Como critérios de seleção foram considerados os artigos dos últimos dez anos que abordam as alterações morfológicas nucleares e citoplasmáticas em relação a reatividade ou malignidade e outras informações específicas relacionadas ao assunto. Foram selecionados apenas artigos de livre acesso. Em seguida, realizou-se uma leitura analítica para ordenar as informações e montar o estudo.

### 3 DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 TRATO GENITAL

Anatomicamente o aparelho genital feminino é composto por órgãos internos e externos. Os órgãos internos são denominados: vagina, útero, ovários e tubas uterinas. A vulva, parte externa do aparelho reprodutor, é responsável pela comunicação com o exterior do corpo, servindo como porta de entrada e saída de patógenos, fluidos ou fetos, no caso de uma gestação. O monte púbico, lábios maiores, lábios menores, clitóris e bulbo do vestíbulo são os componentes da vulva (PEREIRA et al, 2020).

#### 3.2 MICROBIOTA

O aparelho reprodutor feminino é muito propício para microrganismos patogênicos, devido suas características naturais, umidade e temperatura. Então se faz necessário manter em equilíbrio a microbiota vaginal, pois os seres que a compõem são de extrema importância para a proteção natural do trato reprodutivo feminino (O'HANLON, 2019). As bactérias que formam essa microbiota, em especial, os *Lactobacillus* sp. são responsáveis por produzir ácido láctico que mantém o pH vaginal ácido. Porém, eles não são os únicos produtores da substância, em um estudo feito em três continentes distintos a respeito da microbiota vaginal, em mulheres que apresentavam ausência de *Lactobacillus* foi possível encontrar o ácido láctico e as bactérias que predominavam eram *Atopobium vaginae* e em outras pacientes *Atopobium*, *Megasphaera* e *Leptotrichia* todas produtoras de ácido láctico (LINHARES, 2010).

#### 3.3 CITOLOGIA DE PAPANICOLAOU

É recomendável, as mulheres, realizarem o exame anualmente entre 25 e 64 anos de idade ou que já tenham vida sexual ativa (BRASIL,2016). Uma vez que o contato íntimo e direto com outras pessoas favorece o surgimento de patologias sexualmente transmissíveis, sendo algumas delas silenciosas e quando

possivelmente apresentam sintomas a situação pode estar agravada, dificultando o tratamento (SÁ; SILVA, 2019).

O exame citopatológico de Papanicolaou avalia o epitélio que reveste o útero, mais precisamente o colo do útero. Nesse colo a parte interna que forma o canal cervical ou endocérvice é constituída por uma única camada de células simples colunares ou glandulares. A ectocérvice já é mais exteriorizada e mantém contato com o canal vaginal, é formada por camadas de células escamosas (ANDRADE, 2018).

Para uma leitura fidedigna da lâmina se faz necessário uma boa coleta de material, que as células que precisam ser examinadas estejam todas contempladas na lâmina. Sendo assim, para evitar um possível erro no lado é de extrema importância que a atenção, dedicação e conhecimento do profissional da saúde seja colocado em prática. Apesar da realização do exame parecer fácil é uma técnica complexa, levando em consideração as peculiaridades do procedimento desde a coleta, fixação até a leitura (SANTOS; BRITO; SANTOS, 2011).

### 3.4 CRITÉRIOS MORFOLÓGICOS DE BENIGNIDADE

As células epiteliais que revestem o útero internamente sofrem modificações conforme sua maturação. Desde a camada profunda até a mais superficial a sua morfologia vai se alterando, como por exemplo aumento do tamanho da célula e redução do núcleo conforme a maturação vai acontecendo (BARROS, 2012).

Na base do epitélio estão as células basais, pequenas, basofílicas, formato arredondado, possuem núcleo volumoso, claro e centralizado. Raramente sofrem descamação pois são células profundas, no entanto podem ser vistas no esfregaço citológico em casos de diminuição hormonal, fazendo com que não haja a maturação, também podem ser vistas em atrofia grave ou no pós parto. Já as células parabasais, são maiores, o formato arredondado prevalece, porém o citoplasma é mais abundante. Células intermediárias possuem um citoplasma maior, cianófilo e presença de glicogênio, perdem a característica arredondada e passam a ter um citoplasma poligonal. As células superficiais são as que mais sofrem descamação sendo encontradas isoladamente, possuem núcleo picnótico e denso, grande citoplasma com elevada transparência, podem ser cianófilas ou eosinófilas.

Conforme o citoplasma aumenta de tamanho na maturação celular o núcleo vai diminuindo e ficando mais intensa sua coloração (GOMES et al, 2016).

### 3.5 ALTERAÇÕES CELULARES REATIVAS

As alterações reativas e degenerativas do colo uterino possuem ampla variedade de alterações benignas e inespecíficas em decorrência de possíveis injúrias celulares, processos inflamatórios ou/de infecções. Estas podem ser de natureza benigna, associadas à inflamação, geralmente determinadas por fenômenos de agressão tissular, bacteriana, viral, micótica, parasitária ou pós-traumática. Em contrapartida, as lesões intraepiteliais displásicas ou neoplásicas compreendem um espectro de reações heteroplásicas que podem manifestar morfologicamente, por alterações de maturação citoplasmática em/ou associados a alterações nucleares (BASTON et al, 2011; BRASIL, 2013).

As alterações reativas podem apresentar halo perinuclear, hipercromasia, espessamento uniforme da borda nuclear, cromatina com granulação grosseira, nucléolo às vezes proeminente, especialmente nas células endocervicais, tumefação nuclear e bi ou multinucleação também comum nas células endocervicais (BRAZ, 2021).

As pacientes usuárias do DIU algumas das vezes passam por processos inflamatórios frequentes, onde as alterações reativas causadas nas células, envolvendo o núcleo podem simular neoplasias. Nessas pacientes as células endometriais são capazes de descamar em qualquer época do ciclo menstrual. Ao observar essas células no microscópio elas podem ser encontradas em grupo ou individualizadas e podem apresentar em seu citoplasma grandes vacúolos, aumento nuclear com uma discreta hipercromasia e nucléolo. Também nas células endocervicais pode-se observar a cariomegalia e hipercromasia (LIMA, 2012).

Após o tecido sofrer alguma injúria como uma cauterização, biópsia, radioterapia ou uma inflamação severa, ele precisa passar por um processo de reparação. Nesse processo de reparo o tecido tentando se regenerar aumenta a sua atividade celular apresentando alterações celulares no citoplasma e núcleo. Podendo apresentar nessas situações alterações reativas não comum, porém de

natureza benigna: aumento nuclear em proporções gigantescas, multinucleação, ocasionando, nucléolos únicos ou múltiplos, alterações citoplasmáticas como policromasia, vacuolização ou halos perinucleares (NEVES et al, 2019).

Devido a alta incidência do câncer de colo de útero, muitas das pacientes precisam passar por procedimentos radioterápicos, essa radiação por sua vez provoca mudanças nas células. Tanto durante o procedimento como também posterior, as alterações reativas ainda permanecem por um tempo, são as anormalidades nucleares e citoplasmáticas, além de uma rápida degeneração celular (ANJOS; ANJOS; SPINOLA, 2021).

### 3.6 ALTERAÇÕES CELULARES MALIGNAS

Câncer é um problema patológico que ataca o DNA celular, causando uma multiplicação anormal e um crescimento desordenado das células. As mais diversas células estão vulneráveis e podem ser acometidas. As lesões genéticas, responsáveis pelas anormalidades na morfologia celular, são classificadas a partir da intensidade dos distúrbios relacionados com sua proliferação, atipias e o nível no qual essas lesões alcançaram o epitélio (FONSECA; JUNG; TOMASICH, 2012).

O estudo citológico do esfregaço cervical possibilita a visualização de um conjunto de alterações. De acordo com o Sistema de Bethesda, criado em 1998, essas se dividem em alterações com critérios citológicos definidos (inflamatórias, lesão intra-epitelial de baixo grau (LSIL), lesão intra-epitelial de alto grau (HSIL), carcinoma invasor) e alterações indeterminadas, que são aquelas que não apresentam critérios morfológicos para serem classificadas como reativas ou como neoplásicas, denominadas então como atipias escamosas de significado indeterminado (ASCUS). Porém, em 2001 foi realizada uma revisão na nomenclatura Bethesda, e a partir de 2002, as alterações atípicas escamosas de significado indeterminado foram subdivididas em: células escamosas atípicas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas (ASC-US) e células escamosas atípicas de significado indeterminado não podendo excluir lesão de alto grau (ASC-H) (AGUIAR et al, 2011; ).

Antes de classificar o grau de malignidade deve se observar alguns aspectos: presença de anormalidades em mais de uma célula, aparição de várias características de malignidade em uma única célula, células com anormalidades no núcleo e citoplasma preservado e observar também as células vizinhas que estão normais. No reconhecimento de uma neoplasia maligna, as alterações nucleares são as mais importantes e é indispensável a combinação de várias alterações para a decisão final. A hipertrofia nuclear pode ser observada e confundida com processos reativos, no entanto nesses processos o núcleo aparece pálido e a borda é regular diferente da neoplasia maligna, que devido às sucessivas divisões mitóticas e uma maior quantidade de DNA se observa um núcleo mais anormal (LIMA, 2012).

### 3.7 FASE ANALÍTICA

Para se ter um fiel exame, e uma detecção precoce de lesões, que podem indicar uma neoplasia uterina, é fundamental realizar bem todas as fases do exame desde a coleta até a análise, principalmente nessa fase onde se faz a leitura da lâmina de citologia de um lado para outro ou de cima para baixo. O profissional, atento, deve examinar a lâmina, progredindo campo a campo, até que toda a área sob a lamínula seja inspecionada, assim as chances de erros diminuem significativamente. Estudos recentes mostram que os erros no ato do escrutínio estão relacionados sobretudo a falta de atenção, prática e reconhecimento de células anormais presentes na amostra (SANTOS; RIBEIRO, 2020; COSTA et al, 2021).

## 4 CONCLUSÃO

Em virtude do que foi mencionado, conclui-se então que a fase analítica é propícia a erros e que existe uma certa semelhança entre as alterações reativas e malignas. Como técnica para facilitar a liberação de um laudo fidedigno são fundamentais as informações colhidas na fase pré-analítica, nas perguntas feitas à

paciente que são de extrema importância. Se faz uso de DIU, se já passou por algum procedimento de radioterapia, se já tratou de algum microorganismo, são essas e outras averiguações que ajudam a entender o quadro clínico da paciente.

O câncer do colo uterino é um problema de saúde pública que merece muita atenção, pois é uma das neoplasias com maior chance de cura, no entanto precisa ser diagnosticado precocemente, e por isso é de extrema importância que o rastreamento ocorra de forma efetiva para reduzir a incidência dos casos invasores. Quando as displasias e as lesões pré-cancerosas do colo uterino deixam de ser detectadas, por erro na análise ou ausência da execução do exame preventivo, resultam no atraso do diagnóstico, levando à progressão da doença e a necessidade de tratamentos mais agressivos.

É também primordial, que seja cedido mais atenção aos analistas, promovendo oportunidades de educação e capacitação contínuas, que possibilitem o desempenho constante dos profissionais, para evitar erros desde a coleta, interpretação e liberação do exame, o que poderia ocasionar resultados errôneos, comprometendo o tratamento e bem estar da paciente.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Luciana Silva et al. Avaliação crítica das nomenclaturas diagnósticas dos exames citopatológicos cervicais utilizadas no Sistema Único de Saúde (SUS). **Rev Bras Ginecol Obstet.**, v. 33, n. 3, p. 144-149, mar. 2011.

ANDRADE, Sthefany Gomes de. **Alterações celulares benignas reativas no colo uterino de mulheres atendidas nas unidades básicas de saúde do município de Cuité, Paraíba.** Orientador: Carlos Márcio Moura Ponce de Leon. 2018. 64 f. Monografia (Graduação) - Curso de Graduação em Farmácia, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/6705>>. Acesso em: 02 out. 2021.

ANJOS, Ediran Ericles Pontes dos; ANJOS, Elivelton Pontes dos; SPINOLA, Andre Diego Xavier. Avaliar as alterações celulares actínicas em pacientes submetidos ao tratamento de pós-radioterapia do câncer de colo uterino. **Revista Multidisciplinar em Saúde.** v. 2, n. 3, set. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.51161/rem/1944>>. Acesso em: 29 out. 2021.

BARROS, André Luiz de Souza et al. **Caderno de referência 1: Citopatologia Ginecológica**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde; CEPESC, 2012. p. 194

BASTON Luiz Ricardo Prado, LIMA Ana Paula Weinfurter, SOUZA Alinne Guimarães. Avaliação de alterações reativas e lesões celulares em esfregaços cervicovaginais de prostitutas. **Cadernos da Escola de Saúde**., v. 1, n. 5, p. 15-28, mar. 2011.

BRASIL. M. S. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde; Cadernos de Atenção Básica, n. 13, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. **Portaria nº 497, de 9 de maio de 2016**. Rio de Janeiro, 2016.

BRAZ, Andressa Pereira Cardoso. **Prevalência de microrganismos da microbiota cérvico-vaginal a partir do exame de Papanicolaou**. Orientador: Me. Cássia Vargas Lordêlo. 2021. 63 f. Monografia (Graduação) - Curso de Graduação em Biomedicina, Faculdade Maria Milza, Mangabeira, 2021. Disponível em: <<http://131.0.244.66:8082/jspui/handle/123456789/2276> >. Acesso em: 18 out. 2021.

COSTA, M. C. O. et al. Fatores que provocam resultados falso-negativos nos exames de citologia oncológica: uma revisão integrativa. **Research, Society and Developmen**, v. 10, n. 10, ago. 2021. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.190792>>. Acesso em: 18 nov. 2021

FONSECA, Fernanda V; TOMASICH, Flávio Daniel S; JUNG, Juliana Elizabeth. Neoplasia Intraepitelial Cervical: da Etiopatogenia ao Desempenho da Tecnologia no Rastreamento e no Seguimento. **DST - J Bras Doenças Sex Transm**, v. 24, n. 1, mai. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.5533/2177-8264-201224113> >. Acesso em: 11 nov. 2021

GOMES, Moisés Mark Soares et al. Correlação entre a presença de patógenos e alterações reativas benignas em esfregaços cérvico-vaginais. **Rev. Gest.Saúde (Brasília)**., v. 7, n. 2, p. 549-62, mar. 2016.

LIMA, Daisy Nunes de Oliveira. **Atlas de citopatologia ginecológica**. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde; CEPESC, 2012. p. 204

LINHARES, Iara Moreno; GIRALDO, Paulo Cesar; CAMARGO, Luiz Henrique. Novos conhecimentos sobre a flora bacteriana vaginal. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 56, n. 3, p. 370-4, jan. 2010.

LINS, Bruna et al. Citologia oncológica: Aplicabilidade e atuação do profissional biomédico na área. **Anais - II Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG**, v. 2, n. 2, set. 2014. Disponível em: <<https://ojs.fsg.br/index.php/pesquisaextensao/article/view/318-327>>. Acesso em: 13 out. 2021

LOPES, Ana Beatriz Barbosa et al. Câncer de colo de útero / Cervical Cancer. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, ago. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.34119/bjhrv4n4-159>>. Acesso em: 03 out. 2021

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero / **Instituto Nacional de Câncer**. Rio de Janeiro 2016.

NEVES, J. J. et al. Alterações celulares reativas frente ao morfotipo de lactobacilos vaginais / Reative cell changes against the morphotype of vaginal Lactobacillus. **Rev. bras. anal. clinArq.**, v. 51, n. 3, p. 219-229, ago. 2019.

O'HANLON, Deirdre Elizabeth; COME, Richard A; MOENCH, Thomas R. Vaginal pH measured in vivo: lactobacilli determine pH and lactic acid concentration. **Rev. BMC Microbiol**, v. 19, n. 13, jan. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12866-019-1388-8>>. Acesso em: 02 out. 2021.

PEREIRA, E.R. et al. Anatomia do sistema reprodutor feminino de *Alouatta belzebul* (Linnaeus, 1766). **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 72, n. 6, p. 2101-2110, dez. 2020.

SÁ, Kássia Camila Camargo de; SILVA, Luciano Ribeiro. Exame Papanicolaou na prevenção do câncer no colo uterino: uma revisão integrativa. **Repositório Institucional AEE**, jan. 2019. Disponível em: <<http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/1727>>. Acesso em: 02 out. 2021

SANTOS, A. P. S; BRITO, R. S; SANTOS, D. L. A. Exame Papanicolaou: Avaliação da qualidade do esfregaço cervical. **Rev Rene, Fortaleza.**, v. 12, n. 3, p. 645-648, jun. 2011.

SANTOS, M. J. S; RIBEIRO, A. A. Estratégias Utilizadas para Melhorar a Qualidade dos Exames Citopatológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 66, n. 1, mar. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2020v66n1.104>>. Acesso em: 18 nov. 2021

SILVA, Joyce Pereira da et al. Exame Papanicolaou: fatores que influenciam a não realização do exame em mulheres de 40 a 65 anos. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 25, n. 2, jun. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.17696/2318-3691.25.2.2018.933>>. Acesso em: 02 out. 2021.