

AVALIAÇÃO DE LAUDOS CITOPATOLÓGICOS DE MULHERES ATENDIDAS EM UNIDADES PÚBLICAS DE SAÚDE NO SUL DA BAHIA

*Jamerson Silva dos Santos**
*Gênova Ramos de Oliveira***
*Júlia Reimão Mello dos Santos***
*Natália Brandão Neves Moreira***
*Elício Souza de Oliveira Júnior****
*Evelin Santos Oliveira*****

* Graduado em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE).

** Graduanda Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE).

*** Farmacêutico- Bioquímico do Laboratório de Análises Clínicas São Sebastião.

****Mestrado e Doutorado em Imunologia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Atualmente é professora e suplente da coordenação de Ciências Biológicas do Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE). E-mail: evelinsoliveira@yahoo.com.br

RESUMO: A mucosa vaginal quando em equilíbrio com o sistema imunológico e a flora vaginal favorece o mecanismo de defesa e propicia um ambiente saudável no sistema reprodutivo feminino. Porém, fatores como processos infecciosos causados por microrganismos patogênicos e lesões associadas pode levar ao desenvolvimento de neoplasias. Diante disso, o estudo avaliou laudos citopatológicos de mulheres atendidas em unidade de Saúde das cidades de Camacan e Una, no Sul da Bahia. As alterações celulares benignas mais presentes nos laudos citopatológico foram inflamação e atrofia seguido por inflamação. Dentre os microrganismos presentes na mucosa vaginal, Lactobacillus, Coccus, Candida e Gardnerella foram os mais frequentes nas amostras. É importante salientar a importância da realização dos exames preventivos a fim de prevenir desenvolvimento de lesões neoplásicas ou em alguns casos realizar o tratamento antes do agravo das lesões.

Palavras-chave: Câncer do colo do útero. Neoplasias. Papanicolau. Exame citopatológico

ABSTRACT: The vaginal mucosa when in balance with the immune system and vaginal flora favors the defense mechanism and provides a healthy environment in the female reproductive system. However, factors such as infectious processes caused by pathogenic microorganisms and associated lesions can lead to the development of neoplasias. Therefore, the study evaluated cytopathological reports of women attended at a Health unit in the cities of Camacan and Una, in the South of Bahia. The most benign cellular alterations present in the cytopathological reports were inflammation and atrophy followed by inflammation. Among the

AValiação de Laudos Citopatológicos de Mulheres Atendidas em Unidades...

microorganisms present in the vaginal mucosa *Lactobacillus*, *Coccus*, *Candida* and *Gardnerella* were the most frequent in the samples. It is important to emphasize the importance of conducting preventive examinations in order to prevent the development of neoplastic lesions or in some cases to perform the treatment before the lesions are harmed.

Keywords: Cancer of the cervix. Neoplasms. Papanicolau. Cytopathological examination

INTRODUÇÃO

O equilíbrio da mucosa vaginal é mantido por complexas interações entre a flora vaginal, produtos microbianos, produção de hormônios e a resposta imune da mulher. A microflora vaginal favorece os mecanismos de defesa mantendo o meio saudável e impedindo a proliferação de microrganismos patogênicos que podem prejudicar o processo reprodutivo (LIMA et al., 2015; LINHARES et al., 2010; LIMA & ALVES, 2008).

Alguns fatores podem levar a processos infecciosos na mucosa vaginal, destaca-se o período gestacional, no qual a mulher apresenta alteração hormonal que modifica o ambiente interno da vagina, deixando o local menos ácido e favorecendo a proliferação de agentes patogênicos, incluindo produtores de biofilme como *Gardnerella vaginalis* e *Atopobium* sp. Outro fator que envolve a produção hormonal é a utilização de anticoncepcionais que pode ter relação com a mudança na mucosa da vagina. Alguns estudos apontam que maus hábitos de higiene também estão relacionados diretamente com o aparecimento de processos inflamatórios na vagina (SWIDSINSKI et al., 2005; LINHARES et al., 2010;).

Modificações internas ou causadas por fatores externos podem levar ao aparecimento de lesões na parede interna da vagina ou no colo do útero, inclusive agentes patogênicos podem induzir alterações celulares neoplásicas. Dentre as enfermidades que acomete as mulheres, o câncer do colo do útero está entre as doenças que causa maior preocupação às autoridades de saúde. No Brasil, o câncer no colo do útero é o terceiro tumor mais frequente na população feminina, atrás do câncer de mama e do colo retal. É a quarta causa de morte de mulheres por câncer no Brasil. Estima-se que entre os anos de 2016 e 2017 no Nordeste foram 19/100 mil novos casos (BRASIL, 2016; 2012).

Nos últimos 40 anos, houve aumento do número de mulheres que realizaram o exame Papanicolau e a taxa de mortalidade por câncer do colo do útero caiu cerca de 50%. Por isso, o investimento em exames preventivos pode ser o fator diferencial para que o serviço de saúde tenha êxito na redução de mulheres que sofrem em decorrência do câncer do colo do útero. A prevenção contra esta doença é disponibilizada nas redes pública e privada de saúde através do exame citopatológico ou exame de Papanicolau, como é popularmente conhecido. O rastreamento com o

AValiação DE LAUDOS CITOPATOLÓGICOS DE MULHERES ATENDIDAS EM UNIDADES...

exame Papanicolau pode detectar alterações antes que o câncer se desenvolva. Além de verificar possíveis alterações neoplásicas ou pré-neoplásicas nas pacientes, o exame também aponta para ocorrências de agentes patogênicos como bactérias, vírus ou fungos. As alterações são relatadas através de laudos citopatológicos e avaliadas pelo (a) ginecologista para que seja selecionado o tratamento mais adequado para cada paciente (ROCHA et al., 2012; BRASIL, 2006; 2016).

Diante do exposto, a proposta do estudo foi analisar laudos citopatológicos de mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde em cidades do Sul da Bahia. A partir daí, identificou-se os agentes patogênicos mais frequentes na população estudada e quantificou-se casos de alterações neoplásicas e pré-neoplásicas.

A melhor forma de cuidar da saúde e evitar problemas mais graves com o aparecimento do câncer do colo do útero é através da prevenção e o exame citopatológico auxilia na busca de alterações celulares que indicam estados neoplásicos ou pré-neoplásicos. O Sistema Único de Saúde realiza o exame do Papanicolau do colo do útero para fazer o rastreamento ou seguimento de casos de pacientes que tenham o problema. A prevenção é um aliado importante na cura da doença, principalmente quando detectada precocemente (LUCENA et al., 2011).

Por isso, a avaliação dos casos de mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde torna-se importante ferramenta para que os municípios apresentem ações de promoção a saúde e desta forma, aumente o número de mulheres que buscam os centros de saúde para avaliação ginecológica.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi do tipo descritivo, retrospectivo, realizado por pesquisas de laudos citopatológicos. A amostragem foi do tipo não-probabilística por conveniência, considerando que os locais de escolha para a análise dos laudos foram escolhidos pela autorização de cada órgão responsável pela liberação dos dados. Os secretários de saúde dos municípios de Camacan e Una, cidades do Sul da Bahia, assinaram o termo de autorização para análise dos laudos. Não foram utilizados dados pessoais, como nome e número de cartão de saúde e registro geral das pacientes avaliadas.

Os laudos selecionados para o estudo foram de mulheres atendidas nas unidades públicas de saúde das cidades de Camacan e Una no período de 01 de agosto de 2016 até 30 de novembro de 2016. As unidades de saúde de Camacan e Una funcionam como centro de atenção primária à saúde, os quais são realizados exames de assistência pré-natal e periódicos, como o exame de Papanicolau.

AValiação de laudos citopatológicos de mulheres atendidas em unidades...

Os resultados dos laudos citopatológicos foram inseridos numa planilha excel formulada de acordo com o formulário do Ministério da Saúde para o exame do Papanicolau. Destacam-se: informações pessoais (exceto nome da paciente), município onde reside, idade, data de nascimento, escolaridade. Dados da anamnese: motivo do exame, uso do DIU, se está grávida, uso de anticoncepcionais, uso de hormônios, se já foi realizado tratamento por radioterapia, ocorrência de sangramentos após relação sexual.

Referindo-se ao exame citopatológico foram avaliadas informações sobre adequabilidade da amostra (satisfatória ou insatisfatória), epitélio benigno representado (escamoso, glandular e metaplásico), alterações celulares benignas (inflamação leve, moderada ou acentuada, metaplasia escamosa imatura, radiação, reparação, atrofia com inflamação), microbiologia (cocos, cocos e bacilos, *Trichomonas vaginalis*, bacilos sugestivos para *Gardnerella* e ou *Mobiluncus*, *Candida* sp., *Lactobacillus*, outros bacilos) e atípicas em células escamosas e glandulares (sem alteração, atípicas de significado indeterminado, lesão intraepitelial de baixo grau, lesão intraepitelial de alto grau, adenocarcinoma in situ) de células e dados sobre exame citopatológico de biópsia do colo de útero: alterações celulares, microrganismos encontrados na amostra, células atípicas, presença de células neoplásicas.

Os resultados dos laudos citopatológicos foram organizados e armazenados em banco de dados. Não foram utilizados para o estudo e nem para qualquer outro intuito o nome do paciente, bem como o número de registros como identidade, CPF, carteira do SUS, endereço e telefone.

RESULTADOS

Para este estudo a caracterização do perfil das mulheres avaliadas foi incompleta devido a falta de registro de informações do prontuário pelos profissionais de saúde. Não foram preenchidas as informações referentes aos dados da anamnese. Foram avaliados 584 laudos de exames citopatológicos em Camacan e 699 laudos em Una, apresentando um total de 1283 laudos analisados.

O intervalo mais frequente de idade em Camacan foi entre 30 a 49 anos (42%) e entre 20 a 39 anos (42%) em Una, sendo a idade mínima de 17 anos e a máxima de 83 em Camacan e de 16 anos e 71, no município de Una (FIGURA1).

AVALIAÇÃO DE LAUDOS CITOPATOLÓGICOS DE MULHERES ATENDIDAS EM UNIDADES...

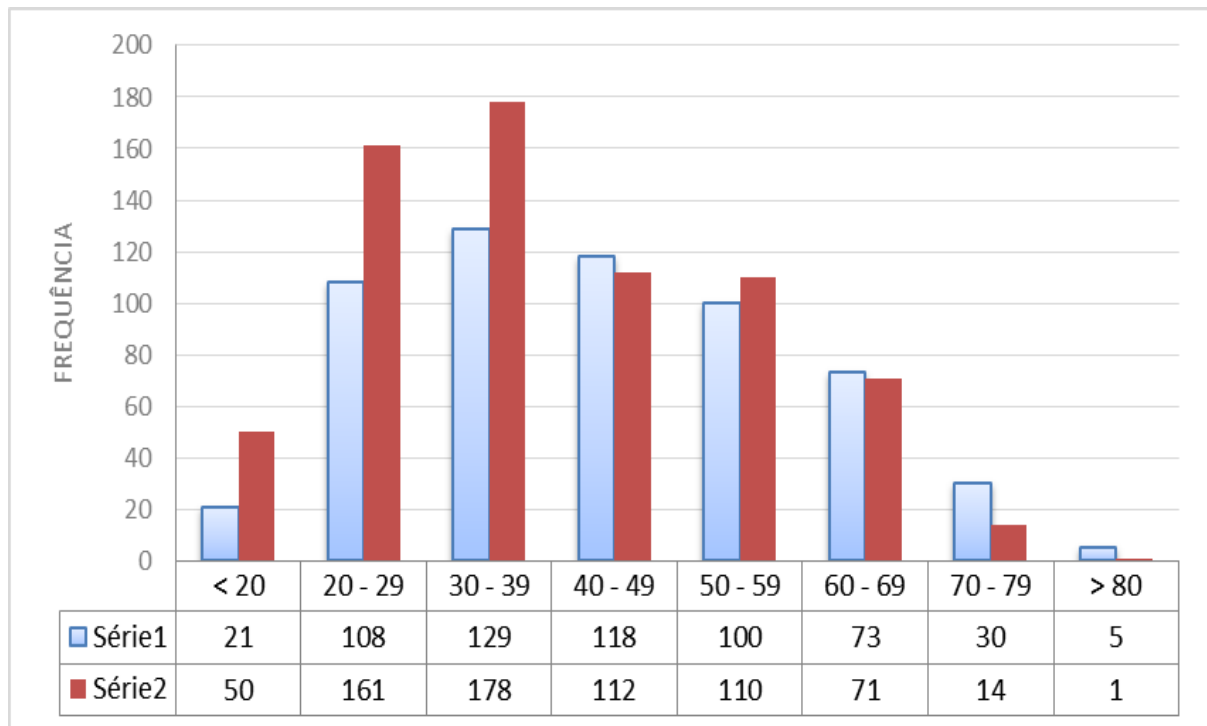


Figura 1. Faixa etária de pacientes que realizaram exame citopatológico no período de 01 de agosto a 30 de novembro de 2016 em unidades de saúde do município de Camacan (em azul) e Una (em vermelho), Bahia.

No município de Camacan, todos os laudos foram identificados como satisfatórios em relação a adequabilidade da amostra, porém em Una, três laudos apresentaram adequabilidade do material insatisfatório. Uma amostra apresentou material acelular em menos de 10% do esfregaço, outra apresentou sangue em mais de 75% do esfregaço e a terceira continha intensa superposição celular em mais de 75% do esfregaço.

O epitélio mais representativo nas amostras do exame citopatológico de ambos municípios foi escamoso, seguido pelo glandular e metaplásico, respectivamente. Em relação as alterações celulares benignas ou reparativas de mulheres atendidas nos postos de saúde dos dois municípios, inflamação, atrofia com inflamação e citólise foram os mais frequentes (TABELA 1).

AVALIAÇÃO DE LAUDOS CITOPATOLÓGICOS DE MULHERES ATENDIDAS EM UNIDADES...

Tabela 1. Tipos de epitélios e alterações celulares encontrados em laudos de exames citopatológicos em pacientes de unidades de saúde dos municípios de Camacan e Una, na Bahia, entre o período de 01 de agosto a 30 de novembro de 2016.

Epitélios representados na amostra	Camacan (n= 584)		Una (n=699)	
	n	%	n	%
Escamoso	584	100	694	99
Glandular	194	33	306	44
Metaplásico	29	5	59	8
Alterações Celulares benignas ou reparativas				
Inflamação	424	72	560	80
Metaplasia escamosa imatura	0	0	0	0
Reparação	0	0	0	0
Atrofia com inflamação	355	61	57	8
Radiação	0	0	0	0
Outros: Citólise	54	9	40	6
Outros: Inflamação acentuada	3	0,5	0	0

Quando comparados os dois municípios, observa-se que em Una foi mais frequente laudos com a indicação de inflamação. O mesmo não ocorreu com atrofia com inflamação, que em Camacan, 61% das mulheres apresentaram este resultado enquanto que em Una, apenas 8%. Os dados de citólise e inflamação acentuada foram próximos em ambos (TABELA 1).

Na tabela 2 estão representados os resultados da análise microbiológica, com predominância de bacilos não identificados, *Lactobacillus* e cocos em ambos municípios. A seguir, *Candida sp* e amostras sugestivas para *Gardnerella* e *Mobiluncus* foram frequentes tanto em Camacan quanto em Una.

Tabela 2. Análise microbiológica em laudos de exames citopatológicos em pacientes de unidades de saúde dos municípios de Camacan e Una, na Bahia, entre o período de 01 de agosto a 30 de novembro de 2016.

Avaliação microbiológica	Camacan (n= 584)		Una (n=699)	
	n	%	n	%

AVALIAÇÃO DE LAUDOS CITOPATOLÓGICOS DE MULHERES ATENDIDAS EM UNIDADES...

<i>Lactobacillus sp</i>	138	24	120	17
Cocos	157	27	202	29
Sugestivo para <i>Chlamydia sp</i>	0	0	0	0
<i>Candida sp</i>	110	19	116	16
<i>Trichomonas vaginalis</i>	4	0,7	13	2
Sugestivo para <i>Gardnerella/Mobiluncus</i>	111	19	116	16
Outros bacilos	421	72	472	67

Nos laudos provenientes de Camacan, foram encontrados nas atipias em células escamosas, lesão intra-epitelial de baixo grau em 44% das mulheres que realizaram o exame Papanicolau. Também foram identificados carcinoma epidermoide invasor (31%) e lesão intra-epitelial de alto grau em 25% das mulheres (FIGURA 2). Nas amostras da cidade de Una, não foram identificadas atipias em células escamosas.

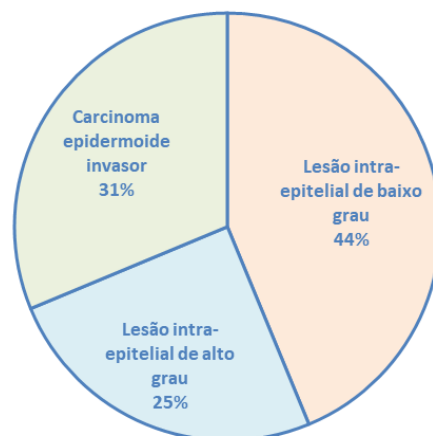


Figura 2. Atipias em células escamosas em laudos de exames citopatológicos em pacientes de unidades de saúde dos municípios de Camacan, na Bahia, entre o período de 01 de agosto a 30 de novembro de 2016.

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou 1283 laudos de exames citopatológicos de mulheres atendidas em unidades de Saúde de Camacan em Una, no Sul da Bahia. O intervalo de idade das pacientes foi de 20 a 49 anos, sendo que a paciente mais nova apresentava 17 anos e a mais velha, 83 anos. O estudo de

AValiação de laudos citopatológicos de mulheres atendidas em unidades...

Bezerra e colaboradores (2005) que avaliou o perfil de mulheres portadoras de lesões cervicais por HPV e os fatores de risco para o câncer do colo do útero foi realizado no Centro de Saúde de Fortaleza – Ceará, em 2004 e apresentou faixa etária das pacientes de 18 a 38 anos.

Em Floriano – Piauí, um estudo que também avaliou laudos citopatológicos apresentou a faixa etária de pacientes entre 13 a 79 anos, com maioria das mulheres entre 31 a 40 anos (COELHO et al., 2014).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer – BRASIL (2016) a maioria dos casos de câncer do colo do útero são diagnosticados em mulheres acima de 40 anos. Em alguns casos raros, com mulheres abaixo de 20 anos. Geralmente os casos de câncer no colo do útero surgem em decorrência da evolução de infecções como HPV, com início das atividades sexuais na adolescência, já que leva tempo a evolução do HPV até ocasionar lesões que podem levar desenvolver células neoplásicas. Porém, com o início das atividades sexuais cada vez mais precoce associada aos demais fatores de risco como ingestão de bebidas alcoólicas, hábito de fumar e o não uso de preservativos faz com que a ocorrência do câncer do colo do útero possa ser diagnosticada antes dos 40 anos.

Neste estudo não foi possível avaliar os demais fatores de risco como uso de anticoncepcionais, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas isto porque nos laudos analisados não foram preenchidas essas informações pela equipe de saúde.

Das amostras avaliadas pelo estudo, apenas três, no município de Una encontravam-se como material insatisfatório. Classificou-se como satisfatório, o material que continha células com quantidade representativa, bem distribuída, com fixação e coloração bem determinadas o qual permitiu a completa conclusão diagnóstica. No estudo de Leitão e colaboradores (2006) o qual avaliou 194 prontuários, cerca de 72% apresentaram como satisfatório para análise do material coletado. A Nomenclatura Brasileira do Exame Preventivo Ginecológico publicada em 2006 pelo BRASIL estabelece que a adequabilidade da amostra deve ser classificada num sistema binário, satisfatório ou insatisfatório, sendo a expressão “satisfatório, mas limitado” não mais utilizada. Se a amostra for prejudicada, deve ser considerada insatisfatória (BRASIL, 2016).

A boa qualidade da amostra começa ainda no início do exame. Se a mulher estiver grávida ou se houver suspeita de gravidez não é recomendável a coleta de material e nem tampouco realizar o exame citopatológico no período menstrual, pois a presença de sangue prejudica o diagnóstico citológico.

AValiação DE LAUDOS CITOPATOLÓGICOS DE MULHERES ATENDIDAS EM UNIDADES...

A avaliação dos laudos citopatológicos em ambos municípios apresentaram presença de epitélio escamoso, glandular e metaplásico, respectivamente. A presença de células metaplásicas tem sido considerada como indicador de qualidade do exame, pois se originam no local onde se dá a origem do câncer do colo do útero e a partir daí propor ações de prevenção para a paciente (BRASIL, 2012).

As alterações celulares benignas ou reparativas mais encontradas foram inflamação, atrofia com inflamação e citólise, em ambos municípios.

A inflamação sem a identificação do agente causador do processo inflamatório é caracterizada pela presença de alterações celulares epiteliais, geralmente por agentes físicos (radioativos, mecânicos, térmicos ou químicos). O uso do dispositivo intrauterino (DIU) também pode levar a alteração do epitélio. A atrofia com inflamação, na ausência de atipias é um processo normal no período do climatério.

Quanto a análise microbiológica foi observada colonização do trato genital inferior nos laudos citopatológicos das pacientes de Camacan e Una com frequência de *Lactobacillus* sp, Cocos, *Candida* sp, *Trichomonas vaginalis* e sugestivos para *Morbilluncus* sp. e *Gardnerella vaginalis*. COELHO e colaboradores (2014) identificaram bacilos, *Trichomonas vaginalis*, *Gardnerella vaginalis* e *Candida* sp. como os microrganismos mais frequentes nos exames citopatológicos de pacientes do município de Floriano, no Piauí.

Os *Lactobacillus* sp., cocos e bacilos são considerados normais nos exames citopatológicos por fazerem parte da flora normal da flora vaginal e por isso não caracteriza infecção. Já microrganismos como *Gardnerella vaginalis* e *Candida* sp. são agentes causadores vulvovaginites.

Os estudos mostram a participação do *Gardnerella vaginalis* na patogênese das doenças geniturinárias e sexualmente transmissíveis. A *G. vaginalis* é uma bactéria anaeróbia facultativa, observada no microscópio como cocobacilos gram-variável. Nas mulheres acometidas pela infecção causada pela *Gardnerella vaginalis*, ocorre desconforto na região da vagina além de corrimento fétido. Pode ser encontrada em associação com outros patógenos vaginais como *Trichomonas vaginalis* e algumas espécies de micoplasmas (SILVEIRA et al., 2010).

Já a candidíase é uma infecção fúngica causada pelo *Candida albicans* que habita a mucosa vaginal. Não só pela relação sexual a mulher adquire este fungo, pois o microrganismo faz parte da flora endógena em cerca de 50% das mulheres assintomáticas. Alguns fatores favorecem a colonização pelo *Candida albicans* como o período gestacional, imunossupressão, uso de antibióticos, algumas

AValiação de LAUDOS CITOPATOLÓGICOS DE MULHERES ATENDIDAS EM UNIDADES...

dosagens de anticoncepcionais orais e hábitos inadequados de higiene (FEUERSCHUETTE et al., 2010; Leitao et al., 2006).

Nos laudos analisados das pacientes de Camacan foram encontradas atipias em células escamosas com lesão intraepitelial de baixo grau, seguido por carcinoma epidermoide invasor e lesão intraepitelial de alto grau. Com a nova nomenclatura para realização dos laudos citopatológicos, foi adotada a terminologia “lesão intraepitelial” substituindo o termo neoplasia. As lesões intraepiteliais de baixo grau nas células escamosas compreendem efeito citopático pelo HPV e Neoplasia Intraepitelial Cervical grau I (NIC-I) e as lesões de alto grau compreendem NIC II e III e em alguns exames, não pode ser descartado microinvasão (BRASIL, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise do laudo citopatológico das mulheres atendidas nos centros de saúde das cidades de Camacan e Una, Bahia, salientamos a importância da realização dos exames preventivos a fim de identificar precocemente lesões pré-neoplásicas e possibilitar o tratamento que evite maiores complicações na saúde da mulher. Porém, é importante que os laudos sejam completamente preenchidos pelos agentes de saúde, pois informações relevantes que poderiam identificar fatores que predispõem as mulheres a desenvolver lesões neoplásicas não foram realizadas neste estudo pela falta do preenchimento do formulário na anamnese.

As avaliações dos resultados dos laudos do exame citopatológico podem ser importantes ferramentas de ação preventiva nos quais os órgãos de saúde possam planejar e executar programas de atenção a mulher que incentive a realização dos exames preventivos.

AGRADECIMENTOS

Aos Secretários de Saúde dos municípios de Camacan e Una, no Sul da Bahia.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, Saiwori; GONÇALVES, Polyanna; FRANCO, Eugênio S; PINHEIRO, Ana K B. **Perfil de mulheres portadoras de lesões cervicais por HPV quanto aos fatores de risco para câncer de colo uterino.** J bras doenças sex transm. 17 (2), 2005.
- BRASIL. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama.** Brasília, Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. 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. – 2. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA, 2016.
- COELHO, Catherine Maria Chagas; VERDE, Roseane Mara Cardoso Lima; OLIVEIRA, Evaldo Hipólito; SOARES, Leonardo Ferreira. **Perfil epidemiológico de exames citopatológicos realizados no município de Floriano, Piauí.** Rev Bras Farm. 95 (1), 2014.
- FEUERSCHUETTE, Otto Henrique May *et al.* **Candidíase vaginal recorrente: manejo clínico.** FEMMA, v.38 (2), 2010.
- LEITÃO, Nilza Maria de Abreu; PINHEIRO, Ana Karina Bezerra; ANJOS, Saiwori de Jesus Bezerra; VASCONCELOS, Camila Teixeira Moreira; NOBRE, Rianna Nargila Silva. **Avaliação dos laudos citopatológicos de mulheres atendidas em um serviço de enfermagem ginecológica.** Revista Mineira de Enfermagem. V12 (4), 2008.
- LINHARES, Iara Moreno; GIRALDO, Paulo Cesar; BARACAT, Edmund Chada. **Novos conhecimentos sobre a flora bacteriana vaginal.** Rev. Assoc. Med. Bras. Vol.56. nº3. São Paulo, 2010.
- LIMA, Miguel Guzzo; PEREIRA, Carlos Alberto Sanches; NOWAK, Lara Daniele.
- Espécies de Lactobacillus e seu papel na vaginose bacteriana.** Cadernos UniFOA, Volta Redonda, n.28, 2015.
- LIMA, Yanna Andressa Ramos; ALVES, Maria de Fátima Costa. **O sistema imune da mucosa do trato genital feminino e o impacto das doenças sexualmente transmissíveis.** Revista de Patologia Tropical. V.37 (4). 2008
- LUCENA, Lorena Tourinho; ZAN, Diogenes Guimarães; CRISPIM, Pedro di Tárrique Barreto; FERRARI, José Odair. **Fatores que influenciam a realização do exame preventivo do câncer cérvico-uterino em Porto Velho, Estado de Rondônia, Brasil.** Rev Pan-Amaz Saude 2(2), 2011.
- ROCHA, Bruna Dedavid da; BISOGNIN, Priscila Laura Ferreira Cortes; SPALL, Bianchin. **Exame Papanicolau: Conhecimento de usuárias de uma unidade básica de saúde.** Rev. Enferm. UFSM, v.2, nº3, 2012.
- SILVEIRA, Alessandro Conrado de Oliveira; SOUZA, Helena Aguilar Peres Homem de Mello de Souza; ALBINI, Carlos Augusto. **A Gardnerella vaginalis e as infecções do trato urinário.** J Bras Patol Med Lab, v.46, n. 4, 2010.
- SWIDSINSKI A; MENDLING W; LOENING-BAUCKE V; LADHOFF A; SWIDSINSKI S; HALE LP; LOCHS H. **Adherent biofilms in bacterial vaginosis.** Obstet Gynecol. 2005.