



**COLEGIADO DO CURSO DE BIOMEDICINA
ARTIGO CIENTÍFICO**

QUALIDADE NA CITOPATOLOGIA

ILHÉUS – BAHIA

2023

SARA DE JESUS HORA

QUALIDADE NA CITOPATOLOGIA

Artigo científico- apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Graduação pela Faculdade de Ilhéus.

Área de concentração: Citologia / Gestão.

Orientador(a): Prof.^a M.e Francine Pinto dos Santos.

ILHÉUS – BAHIA

2023

QUALIDADE NA CITOPATOLOGIA

SARA DE JESUS HORA

Aprovado em: 25 /09 /2023

BANCA EXAMINADORA

A handwritten signature in black ink, reading "Francine Pinto dos Santos", is written over a horizontal line. The signature is cursive and includes a period at the end.

Prof^o - Francine Pinto dos Santos
Faculdade de Ilhéus - CESUPI

**Esse trabalho foi aprovado e aceito pela Revista Ibero-Americana de Humanidades,
Ciências e Educação – REASE. Qualis/CAPES com extrato B3 (2017-2020)**

DEDICATÓRIA

DEDICO A FINALIZAÇÃO DESSE TRABALHO AOS MEUS PAIS, POIS GRAÇAS AO ESFORÇOS DELES ESTOU FINALIZANDO ESSA ETAPA, AGRADEÇO O AUXILIO DA MINHA ORIENTADORA POR TODA ATENÇÃO E AUXILIO EM TODO O PROCESSO, E A TODOS QUE ESTIVERAM DO MEU LADO ME APOIANDO AO LOGO DESSA CAMINHADA.

AGRADECIMENTOS

PRIMEIRAMENTE GOSTARIA DE AGRADEÇER A MEUS PAIS POR TODO SUPORTE E APOIO E QUE SEMPRE ESTEVE AO MEU LADO ME INCENTIVANDO PARA QUE ESSE SONHO SE TORNASSE REALIDADE.

SOU IMENSAMENTE GRATA PELA MINHA ORIENTADORA FRANCINE POR TODA ORIENTAÇÃO, APOIO E PACIENCIA AO DECORRER DESSE ANO E A TODOS OS PROFESSORES QUE ACOMPANHARAM ESSA JORNADA.

AGRADEÇO A TODOS OS AMIGOS QUE ME ENCORAJARAM E ME MOTIVARAM A CONTINUAR ANA CLARA, ALICE, CAMILLA, LETICIA, JESSICA, EVELIN, LORENA E JANAINA.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCU Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2

OMS Organização Mundial da Saúde

HPV Vírus do Papiloma Humano

QualiCito Qualificação Nacional em Citopatologia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 HPV.....	10
2.2 CÂNCER DO COLO DO ÚTERO.....	10
2.3 QUALIDADE.....	11
3. METODOLOGIA.....	11
4. RESULTADO.....	12
3.1 PRÉ ANALÍTICA.....	12
3.2 ANALÍTICA.....	13
3.3 POS ANALÍTICA.....	13
5. DISCUSSÃO.....	13
6. CONCLUSÃO.....	14
REFERÊNCIAS	

QUALIDADE NA CITOPATOLOGIA

Sara de Jesus Hora¹
Francine Pinto dos Santos²

RESUMO

A garantia de um exame preciso e de confiabilidade envolve padrões de qualidade e monitoramento que são utilizadas no objetivo de diminuir falhas em todo o processo da análise até a liberação do laudo, o serviço utilizado é dividido em fase pré analítica, analítica e pós analítica com finalidade de garantir uma análise minuciosa garantindo confidencia nas informações dos pacientes e assertividade. A realização do exame citopatológico que é utilizado como estratégia no rastreamento e detecção de lesões precoces esse procedimento é conhecido como Papanicolau utilizado em exame para diagnosticar o câncer do colo do útero o desenvolvimento dessa doença pode ocorrer por conta de alguns fatores como início precoce da vida sexual, HPV, a não utilização do preservativo por isso é necessário que a realização do procedimento seja feita o quanto antes do possível quadro clínico da paciente seja agravado, pois o diagnóstico auxiliara no tratamento assegurando qualidade de vida, o Qualicito é responsável pelo padrão que será estabelecido em todo o processo na realização do exame focando em resultados satisfatórios passando confiabilidade ao paciente.

Palavras-chave: Qualidade, HPV, Fases analíticas, câncer do colo do útero.

ABSTRACT

The guarantee of an accurate and reliable exam involves quality and monitoring standards that are used in order to reduce failures throughout the analysis process until the release of the report, the service used is divided into pre-analytical, analytical and post-analytical phases in order to ensure a thorough analysis, ensuring confidentiality in patient information and assertiveness. The performance of the cytopathological test that is used as a strategy in the screening and detection of early lesions, this procedure is known as Pap smear, used in an exam to diagnose cervical cancer, the development of this disease can occur because of some factors such as early onset of sexual life, HPV, the non-use of condoms, so it is necessary that the procedure be performed as soon as possible the patient's clinical condition is aggravated, because the diagnosis will help in the treatment ensuring quality of life, Qualicito is responsible for the standard that will be established throughout the process in the performance of the exam, focusing on satisfactory results, passing reliability to the patient.

Keywords: Quality, HPV, Analytical phases, cervical cancer

1. INTRODUÇÃO

O câncer do colo de útero (CCU) continua sendo a principal causa por mortes entre mulheres de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que há ocorrências de 273 mil óbitos por câncer de colo do útero em todo o mundo, sendo que em 85% deles em países menos desenvolvidos por falta da atenção básica dificultando o cenário (Silva; 2018).

O exame citopatológico permite identificar e acompanhar o desenvolvimento de alterações celulares pré maligna e lesões cervicais em mulheres aparentemente saudáveis e sexualmente ativas, o câncer do colo de útero é uma doença de evolução lenta, a principal causa da evolução do CCU ocorre pela infecção do papilomavírus humano (HPV) a infecção persistente induz alterações celulares que evoluem para tumores malignos (Santos,2022).

O procedimento do exame citopatológico é conhecido por Papanicolau a realização dessas análises são feitas manualmente embora seja recomendada nas diretrizes nacionais de rastreamento a Citopatologia convencional apresenta algumas limitações, com a distribuição desigual e baixa qualidade de células presentes na lâmina (Machado JP, 2016).

Tem-se observado presença de contaminantes sendo utilizado como alternativa na Citopatologia em meio líquido com a finalidade de elevar as qualidades das células facilitando na interpretação da leitura. Essa abordagem pode ajudar na identificação de agentes microbiológicos como as infecções cervicais e agentes microbiológicos (Machado JP, 2016).

A todo momento o controle de qualidade é acompanhado atentamente pois o propósito é a obtenção de um resultado seguro e confiável reduzindo erros, estabelecendo ações corretivas e preventivas dando confiabilidade ao paciente (Santos,2022). Alguns métodos são utilizados na avaliação do controle de qualidade de acordo com a Portaria n.º 3.388, de 30 de dezembro de 2013 que redefine a qualificação nacional em Citopatologia na prevenção do câncer de colo de útero, é conhecido por Qualificação Nacional em Citopatologia (QualiCito), com o objetivo de determinar padrões e avaliar a qualidade dos exames monitorando a equipe prestadora dos serviços em laboratórios privados e públicos (Santos, 2022).

Dessa forma o objetivo é conhecer etapas que estão envolvidas na gestão laboratorial garantindo, segurança, confiabilidade e conhecimento sobre o desenvolvimento das fases pré-analíticas, analíticas e pós-analíticas que são fundamentais na satisfação de um laudo eficaz assegurando ao paciente um serviço padronizado e qualificado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HPV

O papiloma vírus humano (HPV) é um agente infeccioso que pode causar lesões na pele e na mucosa, existe vários tipos diferentes de HPV que podem causar muitas condições sendo que quarenta deles podem afetar a região genital, garganta e a boca. O papiloma vírus humano é categorizado em tipos de alto e baixo risco oncogênico, como os tipos 16 e 18 que são associados ao câncer cervical invasivo de acordo com o Instituto Nacional do Câncer o vírus provoca sintomas que é observado lesões conhecidas por condiloma que crescem em diferentes tamanhos e com a aparência semelhante a um couve-flor, nas mulheres é localizada na vagina, vulva, colo do útero e ânus (Cardial et al, 2019).

A presença do HPV por si só não é o suficiente para ser o causador do câncer cervical, ele é relacionado com a persistência do vírus acompanhado com fatores de risco como o tabagismo, atividade precoce da relação sexual, uso de contraceptivos orais e doenças sexualmente transmissíveis, a falta de conhecimento é considerada um fator agravante por não ter o entendimento da necessidade de realizações dos exames preventivos assim adiando uma possível detecção prolongando a infecção por HPV e elevando o risco de câncer (Silva et al, 2016).

O exame preventivo conhecido por Papanicolau é o meio mais em conta para o rastreamento, o procedimento é analisado através do raspado de células esfoliadas no epitélio cervical e vaginal, sendo usado para diagnosticar lesões, ter o diagnóstico precoce é essencial na prevenção e no tratamento imediato e eficaz (Silva et al; 2016).

2.2 CÂNCER DE COLO DO ÚTERO

O câncer do colo do útero é um grande desafio para a saúde pública por ser o câncer mais comum entre as mulheres em todo o mundo, ele é conhecido por ser uma neoplasia maligna que é desenvolvido a partir de uma lesão pré cancerosa, muitos casos quando são diagnosticados já se encontram em um estado avançado por ter sido um diagnóstico tardio com isso o tratamento dependera do estágio que o câncer irá se encontrar (Tsuchiya et al, 2017).

Os fatores que contribuem na doença estão vinculados com hábitos de vida e condições socioeconômicas, tabagismo, HPV, baixa ingestão de vitaminas, início precoce da vida sexual esses fatores estão associados com o desenvolvimento do câncer cervical (Gomes et al, 2017).

A detecção para as lesões é feita através do exame citopatológico que permite identificar doenças em estágio inicial, o exame preventivo é realizado de três em três anos com o objetivo

de reduzir a chance de resultados falsos negativos. O câncer do colo do útero deve ter a atenção dos serviços de saúde, melhorando a prevenção e educando mais a população (Gomes et al; 2017)

2.3 QUALIDADE

O objetivo de um laboratório é entregar resultados confiáveis, garantir segurança em todo o processo, é possível com o padrão de qualidade onde é dividido em três fases a pré analítica que é a mais importante e delicada onde é registrado as informações do paciente, recebimento do material, monitoramento das amostras cervicais, controle de não conformidades, avaliar a qualidade dos materiais que está sendo utilizado no exame (Gomes, 2016).

A segunda fase é a analítica que é responsável pelo controle interno, os exames citopatológicos durante essa fase tem como objetivo diminuir resultados falso negativos decorrentes por erros na interpretação dos resultados sendo reavaliado por outros profissionais (Gomes, 2016).

O acompanhamento dos resultados fica na fase pós analítica sendo feita uma análise dos laudos avaliando o desempenho de todo o processo do exame, é observado se teve altas taxas de resultados positivo ou negativo (Machado; 2018).

3.METODOLOGIA

Nesse artigo trata-se de um estudo de revisão bibliográfica literária que através de artigos científicos tem a finalidade de apresentar a importância de uma adequada gestão no laboratório citopatológico, artigo realizado em bancos de dados como o Scielo, Rbac, revistas científicas, google acadêmico e Pubmed que foi utilizado para referenciais teóricos.

A coleta de dados dessa pesquisa foi conduzida através de artigos na área da Citopatologia e qualidade e gestão, pesquisas feitas analisando criticamente para ter a garantia da relevância de dados e qualidade na escrita utilizando palavras chaves com o objetivo de filtrar assuntos específicos como câncer de colo do útero, fase analítica, pré-analítica e pós analítica.

A análise feita e dados coletados foi submetida a análises mediante a perspectiva de outros estudiosos da área, foi utilizado no processo da pesquisa programas para o processo de

texto como o Microsoft word, permitindo descobertas mais acessíveis facilitando a compreensão do estudo.

Os critérios utilizados na produção incluem artigos científicos em inglês e português as pesquisas selecionadas foram publicadas entre 2016 a 2023. Os resultados obtidos nas análises foram através de artigos utilizados para resultado e discussão.

4. RESULTADOS

4.1 Fase pré analítica

Título e ano	Pré analítico	Observação
Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia; 2018	Coleta	O laboratório onde é analisado a amostra não tem participação direta na realização do exame pois é feito por um profissional que é encarregado da coleta e a fixação adequada na lâmina onde deve ser preservado a qualidade estrutural da célula, a técnica utilizada na fixação é feita de imediato após a coleta com a utilização do fixador de cobertura (carbowax) que após secar forma uma película protetora na lâmina, também é utilizado outras técnicas como em meio liquido onde a amostra ficara em um liquido que manterá as características morfológicas.
Importância da realização do exame citológico na atenção básica; 2023	Informações	O papel do laboratório de início é garantir que a amostra quando é recebida na recepção passe pela triagem verificando dados da paciente certificando que está nos padrões e critérios para que a análise seja feita com confiabilidade, o profissional qualificado que realizara o procedimento é responsável em passar informações a paciente com o objetivo de evitar alteração na qualidade do material.
Exame citopatológico: Avaliação da qualidade do esfregaço cervical; 2019	Controle para informalidades	É necessário ser feito registros de não conformidades para um controle de amostras inadequadas que foram rejeitadas por dados ilegíveis, má fixação, lâmina quebrada e ausências de informações na fixa da paciente são consideradas fatores insatisfatórios para o exame.
Papel do biomédico na citologia oncótica e histotecnologia clínica; 2021	Qualidade dos reagentes	A qualidade da lâmina e da coloração são importantes para possibilitar uma boa visualização e evitar resultados falso negativo onde é utilizado corantes como a hematoxilina e a eosina que são responsáveis na coloração do núcleo e partes do citoplasma, o monitoramento deve ser feito diariamente para se evitar contaminações nas soluções e corantes.

4.2 Analítica

Artigo e ano	Analítico	Observação
--------------	-----------	------------

A importância do profissional biomédico para diagnóstico de papilomavírus humano agente etiológico do câncer cervical; 2023	Controle interno	O profissional é o fator principal dessa fase onde é fundamental ter o treinamento da interpretação, na utilização do microscópio reduzindo erros em leituras de lâmina e aprimorando técnicas de diagnósticos auxiliando em resultados precoces.
Internal quality control in cytopathology: The subjectivity dilemma; 2018	Padrões de qualidade em diagnósticos	O controle de qualidade é responsável pela revisão dos esfregaços, utilizando microscópio na objetiva de 10x e 40x, quando ocorre uma incerteza no resultado essa amostra é direcionada para uma equipe de citologistas para reavaliar o resultado em questão.
Manual de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia; 2018	Liberação de resultados	Os laudos liberados devem obrigatoriamente se padronizados, contendo a avaliação na qualidade da amostra, se a coleta foi satisfatória e a identificação do profissional.

4.3 Pós analítica

Artigo e ano	Pós analítico	Observação
Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero; 2017	Monitoramento dos resultados	O rastreamento dos resultados é preciso para avaliar o desempenho do laboratório e obter dos laudos a avaliação de casos identificados e casos alterados para se feito um levantamento das pacientes.
Factors that cause false-negative results in oncotic cytology exams:na integrative review; 2021	Avaliação do profissional	No sistema de qualidade é preciso ter auditorias com o objetivo de avaliar e treinar os profissionais, com o intuito de seguir os padrões e protocolo da qualidade levando ao paciente confiabilidade nos resultados.

5. DISCUSSÃO

Ao decorrer da análise foi avaliado através de pesquisas que é necessária uma cautela maior na fase pre analítica por diversos fatores, pelo exame ocorrer na clínica onde o profissional habilitado realizara a coleta do material, após será enviado ao laboratório de análise onde ocorrera a avaliação da amostra que então será considerada insatisfatória ou satisfatória por possíveis motivos como o armazenamento do esfregaço, na fixação e na qualidade da lâmina por ser elementos que prejudicam na leitura a verificação deve ocorrer seguindo uma padronização que também ocorre na triagem dos dados da paciente, verificando se todas as informações estão adequadas (Gomes, 2016).

Quando se inicia o processo da investigação a primeira coisa a ser feita é a coloração do esfregaço, a coloração é um controle de reações químicas que ocorrem pela preferencia dos elementos celulares por corantes de carga negativa conhecido por basófilicos ou por corantes de carga positiva conhecida por acidófilos. Diariamente deve ser feita o monitoramento dos corantes tendo como medida preventiva para evitar interferências na hora da análise, observar a validade dos corantes, conferir as concentrações dos componentes químicos, fazer uma filtragem para evitar cristais na lâmina, todo esse processo para garantir uma regularidade nos processos (Geremia, 2016).

O processo da leitura tem duas técnicas a análise automatizada que é utilizado a tecnologia da computação no intuito de reduzir artefatos e sobreposições celulares, o processo dessa amostra é diferente pois utiliza a técnica em meio liquido no objetivo de preservar o material. E tem a análise manual onde a análise é feito no microscópio sendo possível detectar lesões, o profissional deve estar capacitado e atento em novas técnicas (Pedralli, 2022).

O método de revisão do esfregaço para confirmar um laudo é a partir de uma revisão aleatória de alguns esfregaços negativos até revisão completa de todo o esfregaço, sendo feito detalhadamente toda a preparação na tentativa de reduzir erros, os exames suspeitos são revisados por mais de um profissional para reavaliar os resultados (machado, 2018).

É crucial manter treinamentos, auditorias para os profissionais envolvidos em todas as fases dos processos, desde a coleta até a liberação do laudo, isso permite que tenha o monitoramento de todos os resultados, isso permite corrigir possíveis erros e garantindo interpretações mais precisas (Santos, 2020).

6. CONCLUSÃO

Conclui-se que o papel da qualidade na Citopatologia desempenha uma função importante na saúde, principalmente no diagnostico e rastreamento precoce do câncer do colo do útero, a análise citopatologica não é só fornecer informações para o tratamento como realiza um papel de preventivo.

A fase pré analítica é o ponto mais importante onde é feita toda a filtragem de dados da paciente, recebimento da coleta onde é verificado se está tudo correto, um erro nessa fase pode comprometer todo o processo, por esse motivo a qualidade é necessária para promover treinamento adequado a todos os profissionais, padronização nos procedimentos com o objetivo de diminuir as não conformidades.

O controle interno fica na fase analítica onde o é possível notar e corrigir possíveis erros onde é analisada com cautela os métodos que foram utilizados, o estado da lâmina, com o intuito de diminuir falsos negativos e positivos. A fase pós analítica é a finalização do processo em que os resultados são finalizados pelos profissionais garantindo a confiabilidade no laudo emitido seguindo a interpretação correta e comunicação eficaz.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Vanessa do Rosário; MIRANDA, Rodrigo Vital de; LEITE, Clarany Alvino; LEITE, Maria Clerya Alvino. Preventive cervical cancer tests. **Women'S Knowledge**, Recife, p. 1-11, maio 2016

ALENCAR, Giovanna Ferreira; ARAUJO, Ivanna Maria Costa de; COSTA, Lethicia Victoria Gomes da; TRAJANO, Nataly Barros; UTAGAWA, Maria Lucia. Controle da qualidade em Citopatologia: a importância da fase pré-analítica. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [S.L.], v. 53, n. 3, p. 1-1, 2022. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. <http://dx.doi.org/10.21877/2448-3877.202202025>.

Cardial MF, Roteli-Martins CM, Naud P, Fridman FZ. Papilomavírus humano (HPV). In: Programa vacinal para mulheres. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia; 2017. Cap. 4, p. 26-39. (Série Orientações e Recomendações Febrasgo; nº 13/ Comissão Nacional Especializada de Vacinas).

COSTA, Maria Cristiane Oliveira; MELO, Carla Mayla Silva de; LIMA, Eduarda dos Santos; CUNHA, Jean Carlos Rodrigues da; SEREJO, Ana Paula Muniz; MORAIS, Heliana de Araújo. Fatores que provocam resultados falso-negativos nos exames de citologia oncológica: uma revisão integrativa. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 10, p. 1-1, 14 ago. 2021. *Research, Society and Development*. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19079>.

GOME, Lidiane Cristina de Sousa; RODRIGUES, Tatyane Silva; GOIANO, Pétterson Danilo de Oliveira Lima; LOP, Julianny de Sousa Pires. CONHECIMENTO DE MULHERES SOBRE A PREVENÇÃO DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO. **Uma Revisão Integrativa**, Piauí, v. 30, n. 2, p. 1-8, 20 abr. 2017.

LIBERA, Larisse Silva dalla *et al.* Avaliação da infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV) em exames citopatológicos. **Rbac**, Go, v. 2, n. 1, p. 1-6, 11 dez. 2016.

MACHADO, Ednéia Peres; ALVES, Mirian Braga Moreira; IRIE, Mary Mayume Taguti; ZRZEBIELA, Flávia Ferrari; RECHE, Pérciles Martim; BORATO, Danielle Cristyane Kalva. Internal

quality control in cytopathology: the subjectivity dilemma. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, [S.L.], v. 50, n. 3, p. 1-1, 2018. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. <http://dx.doi.org/10.21877/2448-3877.201800662>.

MANUAL de Gestão da Qualidade para Laboratório de Citopatologia. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca)**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 13, p. 1-163, 12 jun. 2023.

Ortega, M. J., Santos, M. C. da S., Pinto, G. E. da S. C., da Silva, A. F. R., Pinto, C. B. da S., & Dias, D. L. (2023). A importância do profissional biomédico para diagnóstico de papilomavírus humano agente etiológico do Câncer Cervical. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(6), 26743–26757. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n6-017>

RIO DE JANEIRO. JOSE ALENCAR GOMES DA SILVA. (ed.). **Estimativa | 2020 Incidência de Câncer no Brasil. Incidência do Cancer no Brasil, do Inca**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-122, 5 set. 2019.

RIO DE JANEIRO. JOSE ALENCAR GOMES DA SILVA. (ed.). **MINISTÉRIO DA SAÚDE Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes Brasileiras Para O Rastreamento do Câncer do Colo do Útero**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 1-118, 22 jul. 2022.

ROBERSON, Janie; CUDA, Jacqueline M.; FLOYD, Antoinette D. Davis; MCGRATH, Cindy M.; RUSSELL, Donna K.; WENDEL-SPICZKA, Amy; VANDENBUSSCHE, Christopher J.; REYNOLDS, Jordan P.. Cross-contamination in cytology processing: a review of current practice. **Journal Of The American Society Of Cytopathology**, [S.L.], v. 11, n. 4, p. 194-200, jul. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jasc.2022.03.002>.

SANTOS, Thaynara Guimarães; MACHADO, Jarina Barros; CARVALHO, Lorena Rocha Batista; SILVA, Manuelle Rodrigues da; SILVA, Maria Nauside Pessoa da; TRAVASSOS, William Bergues de Souza. IMPORTÂNCIA DA REALIZAÇÃO DO EXAME CITOLÓGICO NA ATENÇÃO BÁSICA: revisão integrativa. **Revista Contemporânea**, [S.L.], v. 3, n. 8, p. 11210-11227, 10 ago. 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.56083/rcv3n8-070>.

TALLON, Blenda; MONTEIRO, Denise; SOARES, Leila; RODRIGUES, Nádia; MORGADO, Flavio. Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012-2016). **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 44, n. 125, p. 362-371, jun. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104202012506>.

TSUCHIYA, Carolina; LAWRENCE, Tatiana; KLEN, Mariana; FERNANDES, Roberta; ALVES, Márcia Regina. O câncer de colo do útero no Brasil: uma retrospectiva sobre as políticas públicas voltadas à saúde da mulher. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 137-147, abr. 2017. *Jornal Brasileiro de Economia da Saude*. <http://dx.doi.org/10.21115/jbes.v9.n1.p137-47>.

ZANETTI, Alessandra Maria Filipin; SANTOS, Diuli Portolan dos; PAZ, Gabrielli Miranda; COMPARSI, Bruna; GOBO, Anagilda Bacarin. PAPEL DO BIOMÉDICO NA CITOLOGIA ONCÓTICA E HISTOTECNOLOGIACLÍNICA. **Saúde Coletiva: avanços e desafios para a integralidade do cuidado**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 411-417, 2021. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/210203284>.

