



**COLEGIADO DO CURSO DE BIOMEDICINA**

**ALINE SILVA SANTOS**

**IMPORTÂNCIA DOS EXAMES CITOLÓGICOS NA DETECÇÃO DO CÂNCER DE  
COLO DE ÚTERO**

**ILHÉUS-BA  
2022**

**ALINE SILVA SANTOS**

**IMPORTÂNCIA DOS EXAMES CITOLÓGICOS NA DETECÇÃO DO CÂNCER DE  
COLO DE ÚTERO**

Artigo apresentado à Faculdade Madre  
Thaís - FMT como requisito para obtenção  
do grau de Bacharel em Biomedicina.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Francine Pinto dos  
Santos

**ILHÉUS-BA  
2022**

# IMPORTÂNCIA DOS EXAMES CITOLÓGICOS NA DETECÇÃO DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

**ALINE SILVA SANTOS**

Artigo apresentado à Faculdade de Ilhéus/Faculdade Madre Thais – FMT como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Biomedicina

**Aprovado em: 14 /07/2022**

## **BANCA EXAMINADORA**



---

Prof.<sup>a</sup> Me. Francine Pinto dos Santos  
Orientadora

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Fátima Queiroz Alves  
(Avaliador 1)



---

Prof.<sup>a</sup> Me. Alessandra Borges Sanches de Oliveira  
(Avaliador 2)

**ILHÉUS - BA  
2022**

## SUMÁRIO

|          |                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                | <b>06</b> |
| <b>2</b> | <b>METODOLOGIA.....</b>                               | <b>07</b> |
| <b>3</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>                       | <b>07</b> |
| 3.1      | ASPECTOS GERAIS DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO.....       | 07        |
| 3.1.1    | <b>Principais tipos de câncer cervicouterino.....</b> | <b>10</b> |
| 3.1.2    | <b>Papiloma Vírus Humano (HPV) .....</b>              | <b>11</b> |
| 3.1.2.1  | Vacina contra o vírus HPV.....                        | 12        |
| 3.2      | EXAME PREVENTIVO.....                                 | 13        |
| <b>4</b> | <b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>                    | <b>14</b> |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSÃO.....</b>                                 | <b>19</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                               | <b>20</b> |

# IMPORTÂNCIA DOS EXAMES CITOLÓGICOS NA DETECÇÃO DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

ALINE SILVA SANTOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Biomedicina da Faculdade Madre Thaís - FMT.  
e-mail: alinesilvabiomed@gmail.com  
Rod. Ilhéus | Olivença - São Francisco, Ilhéus - BA, 45659-226

## RESUMO

O câncer cervicouterino é caracterizado pela replicação desordenada do epitélio de revestimento do órgão, comprometendo o tecido subjacente (estroma) e podendo invadir estruturas e órgãos contíguos ou à distância. A problemática de pesquisa sugere o questionamento em torno de: qual técnica utilizada no exame citopatológico apresenta maior sensibilidade no diagnóstico do câncer do colo uterino? O presente artigo como objetivo geral analisar a importância dos exames citológicos no rastreamento do câncer de colo de útero e como objetivos específicos visa abordar o conceito geral da técnica de citologia convencional e da citologia em meio líquido e então estabelecer um comparativo entre elas, com base na análise das pesquisas já existentes. A abordagem metodológica traz uma revisão integrativa de literatura, orientada por uma abordagem qualitativa. Os resultados apontaram que a técnica de citologia em meio líquido tem maior sensibilidade diagnóstica nas alterações citológicas uterinas, sendo capaz de detectar anormalidades pequenas, em seus estados iniciais. Já na técnica mais simples que é a citologia esfoliativa, a maioria dos estudos apontam que a técnica detecta anormalidades em seus estágios mais avançados, podendo apresentar uma margem de erro maior na leitura dos achados. No entanto, apesar do comparativo deste estudo beneficiar mais a técnica da citologia em meio líquido, é preciso deixar claro que a citologia esfoliativa tem eficácia similar quando da detecção do câncer cervicouterino e ainda é o método mais comumente utilizado. Deve-se avaliar o custo benefício, ponderando a aplicabilidade da técnica com relação a viabilidade do público-alvo.

**Palavras-chave:** Citologia Esfoliativa. Câncer Uterino. Biomédico. Citologia Meio Líquido.

# **IMPORTANCE OF CYTOLOGICAL TESTS IN CERVICAL CANCER SCREENING**

## **ALINE SILVA SANTOS<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente do Curso de Biomedicina da Faculdade Madre Thaís - FMT.

e-mail: alinesilvabiomed@gmail.com

Rod. Ilhéus | Olivença - São Francisco, Ilhéus - BA, 45659-226

### **ABSTRACT**

Cervicouterine cancer is characterized by disordered replication of the organ lining epithelium, compromising the underlying tissue (stroma) and may invade contiguous or remote structures and organs. The research problem suggests the question around: which technique used in the cytopathological examination that presents a greater sensitivity in the diagnosis of cervical cancer? This article aims to address the general concept of conventional cytology technique and cytology in liquid medium and then establish a comparison between them, based on the analysis of existing research. The methodological approach brings an integrative literature review, guided by a qualitative approach. The results showed that the cytology technique in liquid medium has greater diagnostic sensitivity in uterine cytological alterations, being able to detect small abnormalities in their initial states. In the simplest technique that is exfoliative cytology, most studies indicate that the technique detects abnormalities in their most advanced stages, and may present a greater margin of error in reading the findings. However, although the comparison of this study benefits more the technique of cytology in liquid medium, it is necessary to make it clear that exfoliative cytology has similar efficacy when detecting cervicouterine cancer and is still the most commonly used method. In addition, the cost benefit should be evaluated, considering the applicability of the technique in relation to the viability of the target audience.

**Keywords:** Exfoliative cytology. Uterine cancer. Biomedical. Liquid Medium Cytology.

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma patologia caracterizada por uma mutação no DNA da célula que provoca seu crescimento desordenado e tende a evoluir para a invasão de órgãos e tecidos, podendo migrar para outras partes do corpo. Considerada um problema de saúde pública, a doença e seu desenvolvimento tem relação direta com o hábito de vida das mulheres (BRASIL, 2013).

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que para cada ano do triênio 2020/2022, sejam diagnosticados 16.590 novos casos de câncer de colo do útero no Brasil, com um risco estimado de 15,43 casos a cada 100 mil mulheres, ocupando a terceira posição (BRASIL, 2020).

O câncer cervicouterino é caracterizado pela replicação desordenada do epitélio de revestimento do órgão, comprometendo o tecido subjacente (estroma) e podendo invadir estruturas e órgãos contíguos ou à distância. Pode estar associado a infecções persistentes por determinados subtipos oncogênicos do Papilomavírus humano, agente infeccioso que tem relação direta com aproximadamente 100% dos casos. Entretanto, os subtipos não oncogênicos, na maioria das vezes, não são responsáveis pelo aparecimento do câncer e não causam a doença (BRASIL, 2013).

Normalmente este é um tipo de câncer de bom prognóstico se descoberto e tratado precocemente. Por outro lado, a expectativa de cura é reduzida se identificado tardiamente, contribuindo para o aumento dos índices de mortalidade. As alterações celulares são descobertas facilmente no exame preventivo, e são curáveis na maioria dos casos (BRASIL, 2020).

Além do rastreamento para o diagnóstico precoce da doença também é de suma importância a qualidade do profissional que vai realizar esse exame, sendo que o biomédico habilitado em citologia oncótica é um dos principais profissionais da área da saúde preparados e aptos a diagnosticar esse tipo de lesão (LINS et al., 2014).

Assim sendo o problema consiste no questionamento em torno de: qual técnica utilizada no exame citopatológico que apresenta uma maior sensibilidade no diagnóstico do câncer do colo uterino?

O presente artigo tem como objetivo analisar a importância dos exames citológicos na detecção do câncer de colo de útero e como objetivos específicos visa abordar o conceito geral da técnica de citologia convencional e da citologia em meio

líquido e então estabelecer um comparativo entre elas, com base na análise de pesquisas já existentes.

Este estudo mostra a importância da citologia como triagem na identificação de lesões sugestivas para o câncer de colo de útero, principalmente porque é a partir dela que se parte para uma investigação mais profunda, e se chega ao diagnóstico. É fundamental que ante a algum achado suspeito na triagem, a confirmação da lesão seja imediatamente investigada por meio de biópsia e outros exames adicionais como a imuno-histoquímica por exemplo.

## 2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa de literatura orientada por uma abordagem qualitativa, o que de acordo com Oliveira (2008, p.07): “é considerada subjetiva, uma vez que não opera com dados matemáticos que permitem descobrir relações de causa e efeito no tratamento estatístico.”.

Primeiramente foi identificado os descritores de acordo com os existentes em base de dados nacionais, utilizando-os, portanto, através da consulta aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), com os seguintes termos: Citologia Esfoliativa. Câncer Uterino. Biomédico. Citologia Meio Líquido.

Em sequência realizou-se a busca nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), filtrando os registros encontrados de acordo com o ano de publicação 2005 e sequência; idioma: Português, Inglês e integridade do conteúdo.

Foram excluídos os materiais indisponíveis, incompletos e não condizentes com a temática do estudo. Também, realizou-se pesquisas nos sites do INCA (Instituto Nacional de Câncer), MS (Ministério da Saúde) e DATASUS que tinham dados direcionados e relevantes para a pesquisa.

O conteúdo colhido foi cuidadosamente estudado e fichado com o intuito de selecionar os itens para construção do trabalho, bem como, atender aos objetivos e critérios propostos pela pesquisa.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 ASPECTOS GERAIS DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

A multiplicação das células normais acontece de modo diferente com relação ao ritmo de crescimento das células cancerosas. As células oncogênicas replicam-se de forma exacerbada, e não estaciona a replicação, desta forma, estas ao em vez de morrerem, permanecem crescendo incontrolavelmente e dando origem a outras células anormais (ANJOS et al., 2010).

Diversos organismos vivos podem apresentar, em algum momento da vida, anormalidade no crescimento celular – as células se dividem de forma rápida, agressiva e incontrolável, espalhando-se para outras regiões do corpo – acarretando transtornos funcionais. O câncer é um desses transtornos (INCA, 2011, p.18).

O câncer de colo do útero é proveniente de uma mutação na célula do tecido epitelial cervicouterino. Essa mutação gênica desestabiliza o processo normal de replicação da célula, fazendo com que ela multiplique-se de modo desordenado. Esse crescimento acontece de modo anormal, e pode comprometer regiões adjacentes do corpo (BRASIL, 2008).

Essa patologia tem seu início impulsionado por uma lesão, à maioria das vezes curável e reversível, porém, em alguns casos elas podem não regredir e evoluírem para neoplasia. A neoplasia cervicouterina é uma doença de crescimento lento e silencioso (BRASIL, 2020).

Em seu estágio inicial, o carcinoma cervical tende a ser assintomático. Os sintomas iniciais incluem corrimento vaginal, odor vaginal e sangramento vaginal anormal. Se a paciente é sexualmente ativa pode haver sangramento pós-coital (POLLOCK, et al, 2006, p.543).

No início, o câncer uterino costuma ser silencioso, devido a isto, existe a importância da periodicidade do exame citológico. Assim como, deve-se estar atento aos sintomas iniciais que podem evidenciar o diagnóstico de neoplasia cervical. A detecção precoce do câncer do colo do útero ou de lesões precursoras é plenamente justificável, pois a cura pode chegar a 100% e, em grande número de vezes, a resolução ocorrerá ainda em nível ambulatorial (BRASIL, 2008).

O câncer cervical tem alto grau de letalidade e morbidade, entretanto apresenta grande probabilidade de cura se for diagnosticada precocemente. As alterações celulares que acometem os tecidos com a evolução das lesões pré-malignas, a princípio, não desenvolvem sintomas até que o processo patológico progrida e torna-se invasivo reduzindo as chances de cura (DUAVY et al., 2007).

Segundo o Instituto Nacional de Câncer INCA (2015), se as células pré-cancerosas se transformam em células verdadeiramente tumorais e se espalham mais profundamente no colo uterino ou outros órgãos e tecidos a doença é chamada de câncer de colo uterino ou cervical (vindo da palavra *cervix*, outro sinônimo para colo de útero).

Os fatores de risco relacionados à oncogênese cervical podem ser distribuídos em dois grandes grupos que de acordo com Anjos et al. (2010) são: “os documentados experimentalmente e os clínicos ou epidemiológicos”. Os que estão inclusos no primeiro grupo correspondem aos fatores imunológicos (resposta imune local e humoral), associação com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), os fatores genéticos, o tabagismo e o uso prolongado de contraceptivos orais.

Com relação aos fatores de risco clínicos ou epidemiológicos, destacam-se os hábitos de vida e os indicadores socioeconômicos, por exemplo, o início precoce da atividade sexual, a multiplicidade de parceiros, a baixa escolaridade e renda, a multiparidade e a história de DST (DUAVY et al., 2007).

A progressão tumoral, a partir da infecção de células normais por HPV, parece estar condicionada a fatores relacionados ao vírus (subtipo do vírus, infecção simultânea por vários tipos oncogênicos e a carga viral), a fatores relacionados ao hospedeiro (imunidade e número de partos) e a cofatores exógenos (tabagismo, coinfeção pelo HIV ou outros agentes de transmissão sexual e uso prolongado de contraceptivos orais) (ANJOS et al., 2010).

O câncer do colo do útero está associado à infecção persistente por subtipos oncogênicos do vírus HPV (Papilomavírus Humano), especialmente o HPV-16 e o HPV-18, responsáveis por cerca de 70% dos cânceres cervicais. Essa infecção pelo vírus HPV é muito comum (BRASIL, 2020).

O principal fator de risco para o desenvolvimento de lesões intraepiteliais de alto grau (lesões precursoras do câncer do colo do útero) e do câncer do colo do útero é a infecção pelo papilomavírus humano (HPV). Contudo, essa infecção, por si só, não representa uma causa suficiente para o surgimento da neoplasia, faz-se necessária sua persistência (BRASIL, 2014, p. 40).

Estima-se que cerca de 80% das mulheres sexualmente ativas irão adquiri-la ao longo de suas vidas. Aproximadamente 291 milhões de mulheres no mundo são portadoras do HPV, sendo que 32% estão infectadas pelos subtipos 16, 18 ou ambos. Comparando-se esse dado com a incidência anual de aproximadamente 500 mil casos de câncer de colo do útero, conclui-se que o câncer é um desfecho raro, mesmo na presença da infecção pelo HPV. Ou seja, a infecção pelo HPV é um fator necessário, mas não suficiente, para o desenvolvimento do câncer cervical uterino (INCA, 2015).

Considera-se que o HPV seja o fator principal para causar o câncer de colo uterino, mas, para que se torne suficiente, outros fatores precisam estar atrelados ao Papiloma (MENDONÇA et al., 2010).

Segundo Stroher (2012, p.167): “A idade também interfere nesse processo, sendo que a maioria das infecções por HPV em mulheres com menos de 30 anos regride espontaneamente, ao passo que, acima dessa idade, a persistência é mais frequente”.

Neste contexto, entende-se que as mulheres com idade superior a 30 anos estão mais suscetíveis ao desenvolvimento do câncer uterino, devido a persistência do vírus HPV ser maior nesse período o que é um fator bem preocupante. Além de aspectos relacionados à própria infecção pelo HPV (subtipo e carga viral, infecção única ou múltipla), outros fatores ligados à imunidade, à genética e ao comportamento sexual parecem influenciar os mecanismos ainda incertos que determinam a regressão ou a persistência da infecção e também a progressão para lesões precursoras ou câncer (MENDONÇA et al., 2010).

### **3.1.1. Principais tipos de câncer cervicouterino**

Segundo INCA (2011) o câncer do colo do útero é marcado por uma longa fase de doença pré invasiva, com a formação de células precursoras, denominada de neoplasia intraepitelial cervical (NIC). A NIC é classificada em graus I, II e III, dependendo da proporção e magnitude da espessura do epitélio que apresenta células maduras e diferenciadas.

Os graus mais graves da NIC são II e III, que apresentam maior proporção da espessura do epitélio composto de células indiferenciadas e, devido à sua maior

probabilidade de progressão para o câncer, se deixadas sem tratamento, são consideradas precursoras de lesões altamente malignas. A maioria das lesões NIC I regride em períodos entre 12 a 24 meses ou não progride à NIC II ou III e, portanto, não é considerada lesão precursora, porém necessita de acompanhamento e tratamento adequado (INCA, 2011).

### **3.1.2 Papiloma Vírus Humano (HPV)**

O câncer de colo uterino tem como principal agente indutor da doença, o vírus oncogênico do Papiloma Vírus Humano, também popularmente conhecido como HPV. Ademais de acordo com Brasil (2014, p.06): “Outros tipos de câncer podem estar também associados ao HPV, são estes o câncer de vagina, vulva, pênis, de ânus e orofaringe”.

É comum no resultado da prevenção do câncer do colo uterino ou mesmo nas colposcopias a suspeita de HPV. Isso reflete comportamento sexual distinto. Estudos recentes mostram ainda que o papiloma vírus humano (HPV) tem papel importante no desenvolvimento da displasia das células cervicais e na sua transformação em células cancerosas. Este vírus está presente em mais de 90% dos casos de câncer do colo do útero (ANDREOLI, 1998 apud CESARIN; PICCOLI, 2011, p. 3927).

Existem, entretanto, outros fatores atrelados ao desenvolvimento do câncer cervicouterino, como as questões socioeconômicas, ambientais, hábitos de vida, tais quais, coitarca precoce, pluralidade de parceiros, tabagismo, má higiene e uso prolongado de contraceptivos orais (SOARES; SILVA 2010).

O HPV é um vírus que apresenta mais de 150 genótipos diferentes, sendo 12 deles considerados oncogênicos pela Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC) e associados a neoplasias malignas do trato genital, enquanto os demais subtipos virais estão relacionados a verrugas genitais e cutâneas (BRASIL, 2014).

Os tipos virais oncogênicos mais comuns são HPV 16 e 18, responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer do colo do útero, enquanto os HPV 6 e 11 estão associados a até 90% das lesões anogenitais. A maior parte das lesões intraepiteliais cervicais ocasionadas pelo HPV, podem regredir de forma espontânea, em especial na fase da adolescência. Raramente as lesões evoluem para câncer cervicouterino, isto só acontece quando estas, não são detectadas e tratadas

precocemente, além disso, deve-se considerar o potencial oncogênico do vírus HPV (OLIVEIRA; LEVI, 2012).

### 3.1.2.1 Vacina contra o vírus HPV

Em 2014, o Calendário Nacional de Vacinação foi ampliado com a inclusão da Vacina quadrivalente contra o HPV pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Esta ação desenvolvida pelo Ministério da Saúde, através do Programa Nacional de Imunização (PNI), associada às ações de rastreamento do câncer de colo do útero oportuniza futuramente prevenir essa doença (BRASIL, 2014).

A vacina quadrivalente confere imunização contra os quatro subtipos de HPV, de baixo risco (HPV 6 e 11) e de alto risco (HPV 16 e 18), é indicada para pessoas que nunca tiveram contato com o vírus por evidenciar uma maior proteção (BRASIL, 2014).

Considerando o HPV como principal fator de risco associado ao desenvolvimento do câncer cervical, a vacinação para a prevenção do HPV, torna-se uma ferramenta indispensável na redução da incidência desta patologia e infecções causadas por este tipo de vírus. Neste sentido, a vacinação encontra-se entre as estratégias de prevenção mais utilizadas contra o desenvolvimento do câncer cervical, juntamente com a detecção precoce, o uso de preservativos e as ações educativas (BRASIL, 2014).

Vale salientar que não existe comprovação científica sobre o efeito da vacina contra o HPV nas infecções pré-existentes ou na doença clínica estabelecida, portanto deve ser utilizada como prevenção primária juntamente com o rastreamento do câncer, pois não confere proteção contra todos os subtipos oncogênicos de HPV. Além disso, também não protege contra outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST'S), e então, é importante o uso do preservativo em todas as relações sexuais (BRASIL, 2014).

A população alvo da vacinação com a vacina contra o vírus HPV, no ano de introdução da vacina no Calendário, foi formada por adolescentes do sexo feminino, na faixa etária entre 11 e 13 anos de idade, porém, em 2015, esta faixa etária foi ampliada para adolescentes entre 9 e 13 anos de idade, possibilitando um aumento da cobertura vacinal (BRASIL, 2014).

### 3.2 EXAME PREVENTIVO

O exame preventivo foi descoberto por meio de estudos iniciados pelo Dr. George Nicolau em 1917, após analisar alterações celulares das regiões da cérvix e vagina, além de alterações apresentadas nas diferentes fases do ciclo menstrual (SILVA et al., 2010).

Conforme o exame de prevenção do câncer do colo uterino foi desenvolvido, nos moldes em que até hoje é conhecido, pelo médico grego Dr. George Papanicolaou e seu colega Dr. Traut, em meados da década de 1940. O método, revolucionário para a época, consistia na coloração especial das células colhidas do colo uterino, de modo a permitir o diagnóstico das lesões cancerosas. Toda uma sistematização dos vários graus de lesões celulares cervicais seguiu-se aquela inicial (DIÓGENES, 2010).

O exame preventivo também conhecido como citologia oncótica cervical, esfregaço cervicovaginal, exame citológico ou teste de Papanicolaou, é um exame ginecológico realizado em mulheres com o intuito de prevenir ou detectar precocemente o câncer cervicouterino. De acordo com os autores Oliveira, Moura e Diógenes (2010, p.386):

O exame de prevenção pela técnica de Papanicolaou ou citologia oncótica, consiste na coleta e análise de material celular da cérvix uterina que permite, a detecção de lesões precursoras e da doença em estágios iniciais, antes mesmo do aparecimento dos sintomas, vem sendo utilizado largamente, desde sua descoberta, em 1943 (DIÓGENES, 2010, p.386).

O exame citológico é de grande importância para a detecção de alterações no colo do útero, e considerado o principal método de prevenção e detecção precoce do câncer cervicouterino. Segundo Oliveira, Moura e Diógenes (2010, p.386) o exame citológico “[...] é um exame bastante aceito pela comunidade científica e de relevância para a Saúde Pública, por ser de baixo custo e fácil realização”.

A citologia esfoliativa é um exame bem simples, e pode ser realizado em postos ou unidades básicas de saúde da rede pública, desde que apresentem profissionais capacitados. Para a coleta do material, é introduzido um instrumento denominado espéculo na vagina da mulher, e o médico faz a inspeção visual do interior da vagina e do colo do útero; a seguir, o profissional gera uma pequena

escamação da superfície externa e interna do colo do útero com uma espátula de ayre e uma escovinha (LINS et al., 2014).

A citologia em meio ou base líquida foi aprovada em 1996 pelo Food and Drug Administration (FDA), dos Estados Unidos, para uso em ginecologia e em outras especialidades. Foi desenvolvida na tentativa de diminuir as falhas da citologia convencional por meio da obtenção de uma lâmina com fundo mais limpo, sem superposições de células e obscurecimento de outros elementos, o que se deve ao sistema de filtros, no qual apenas células epiteliais ficam retidas, resultando em uma citologia em monocamada ou em camada fina (STABILE et al. (2012).

O rastreamento deve ser realizado em mulheres assintomáticas, com o objetivo de encaminhar para investigação diagnóstica, aquelas que apresentarem exames alterados ou sugestivos de câncer. Sendo assim, uma boa cobertura desse público alvo, está diretamente relacionada com a diminuição dos índices de mortalidade pelo câncer cervicouterino (BRASIL, 2006).

Segundo Brasil (2006, p. 58) o exame de Papanicolaou quando ofertado de acordo com o padrão de qualidade, abrangência de 80% ou mais da população e tratamento adequado é capaz de reduzir o aparecimento de 90% dos casos de câncer invasor.

O exame preventivo, além de ser bastante eficaz na prevenção do câncer de colo do útero, é acessível às mulheres, e gera menos custo tanto para a população quanto para a saúde. É disponibilizado nas redes de Atenção Básica, e oferecido pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2020).

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSAO**

A despeito das técnicas utilizadas no Exame Citopatológico, tem-se a citologia em meio líquido e a citologia esfoliativa ou popularmente conhecida como

exame Papanicolau. Antes de adentrar nos resultados e discussão entre os autores no que tange ao comparativo de tais técnicas e sua melhor adequação casuística, vale salientar os respectivos conceitos de cada uma, quais sejam a seguir.

A citologia em meio líquido se caracteriza pela coleta das células cérvicovaginais e acondicionamento das mesmas em solução conservante, permitindo a qualidade da coloração. Tem o propósito de diagnosticar patologias benignas, lesões pré-malignas ou malignas dos sítios anatômicos (LINS et al., 2014).

Na coleta de citologia em meio líquido, as células esfoliadas de colo de útero são transferidas para um líquido fixador e processadas em laboratórios. O custo da citologia de meio líquido é maior que da citologia convencional, entretanto possui vantagens como maior representatividade de células coletadas transferidas para a lâmina, redução das citologias insatisfatórias, possibilidade de utilizar o material remanescente para realizar testes de biologia molecular e sensibilidade maior para detecção de lesões de alto grau (DERCHAIN; LONGATTO FILHO; SYRJANEN, 2005).

Já na citologia esfoliativa, ou exame citopatológico Papanicolau é um teste feito para detectar alterações nas células de colo de útero. Esse exame é a principal estratégia para rastrear lesões precocemente, antes que a mulher apresente algum sintoma clínico (LINS et al., 2014).

O principal objetivo do exame é detectar o câncer de colo de útero em estágio inicial ou detectar características anormais nas células que possam estar relacionadas ao desenvolvimento desse tipo de neoplasia, podendo também localizar condições não cancerígenas, como infecções causadas por vírus no colo do útero (SILVA, ANDRADE, MATHEU, 2017).

Abaixo, segue o quadro de resultados referente às técnicas utilizadas no exame citopatológico. Foram escolhidos um total de 05 artigos para compor a discussão que teve como foco o comparativo entre as duas técnicas já mencionadas.

Quadro 01- Técnicas Utilizadas no Exame Citopatológico.

| AUTOR                 | OBJETIVO                                                                                  | MÉTODOS                                                                                                                                | RESULTADOS                                                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stabile et al. (2012) | Comparar duas técnicas de colpocitologia oncótica, a convencional e a em meio líquido, em | Trata-se de estudo prospectivo e comparativo, em que foram avaliadas cem mulheres que compareceram à consulta médica de rotina e foram | A adequabilidade dos esfregaços mostrou-se semelhante. A qualidade, com presença de elementos da junção escamo-colunar em 93% |

|                        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | pacientes de baixo risco para carcinoma de colo uterino.                                                                                         | submetidas simultaneamente à coleta pelas duas técnicas de citologia. Os resultados obtidos em relação à adequabilidade, à qualidade dos esfregaços, à prevalência nos diagnósticos descritivos e à confirmação com biópsia dirigida e histologia foram comparados pelo teste de McNemar, com nível de significância de $p < 0,05$ .                                                                                                                | das citologias convencionais e 84% das citologias em meio líquido, teve significância estatística. Nos diagnósticos de atipias, elas foram detectadas em 3% das citologias convencionais e em 10% das citologias em meio líquido ( $p = 0,06$ ), sendo as atipias em células escamosas de significado indeterminado a alteração mais prevalente. Quando comparadas à colposcopia com biópsia dirigida, o desempenho da citologia em meio líquido foi superior, com sensibilidade de 66,7% e especificidade de 100%, enquanto que, para a citologia convencional, não houve concordância cito-histológica. |
| Rocha (2016)           | Comparar as técnicas de citologia convencional e citologia em meio líquido, quanto a sua sensibilidade no diagnóstico do câncer do colo uterino. | Este trabalho trata de um estudo retrospectivo e comparativo de métodos citológicos (citologia convencional e citologia em meio líquido) para o diagnóstico precoce do câncer do colo uterino. O estudo foi elaborado a partir de dados sobre os exames citopatológicos e anatomopatológico do colo uterino registrados no Sistema de Serviços Médicos (SISCLÍNICA) de janeiro de 2011 a dezembro de 2015, num laboratório privado de Criciúma, SC. | A sensibilidade da citologia em meio líquido demonstrou um brando aumento quando comparada com a citologia convencional. Quanto a adequabilidade dos esfregaços, a CML teve uma maior taxa de exames satisfatórios do que a CC. A lesão mais prevalente, em ambas citologias, foram a de LSIL. Já nas NICs representantes da lesão de HSIL, a CML e CC diagnosticaram mais NIC II. As duas técnicas tiveram baixa concordância com o exame anatomopatológico do colo uterino. A prevalência de lesões de HSIL foi maior na faixa etária de 25 a 34 anos.                                                  |
| Longatto et al. (2005) | Comparar as performances do teste papanicolaou (PapTest) e de um                                                                                 | Amostras emparelhadas de células cervicais esfoliadas foram coletadas sob o protocolo de amostra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | As amostras foram mais fidedignas com o uso da técnica CML (98,63%) do que com a técnica CC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <p>novo método de citologia à base de líquido, o DNA-CitoliqR System (DCS), em uma população de alto risco, com confirmação de histologia.</p>                                                                                      | <p>dividida. Todos os pacientes foram submetidos à colposcopia e uma biópsia feita quando foi observada qualquer zona de transformação atípica. Sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivos e negativos e a precisão geral dos métodos convencionais e DCS foram computados em relação à histologia.</p> | <p>Verificaram ainda que a margem de erro diagnóstico no exame papanicolaou foi de 55,4%, enquanto que na CML foi de 31,2%. Assim, a CML apresentou sensibilidade significativamente maior (70% e 91,3%), do que a citologia esfoliativa (49,8% e 72,8%).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Kituncharoen, Patou, Somchai (2015).</p> | <p>Comparar taxas insatisfatórias e detecção de citologia cervical anormal entre citologia convencional ou Papanicolaou (CC) e citologia em meio líquido (CML).</p>                                                                 | <p>Um total de 23.030 casos de citologia cervical realizados no King Chulalongkorn Memorial Hospital durante 2012-2013 foram revisados. A porcentagem insatisfatória e as taxas de detecção de citologia anormal foram comparadas entre os métodos CC e CML.</p>                                                         | <p>Não houve diferença nas taxas insatisfatórias entre os métodos CC e CML (0,1% vs. 0,1%, <math>p = 0,84</math>). A taxa de detecção de anormalidades de células escamosas foi significativamente maior com o método CML (7,7% vs. 11,5%, <math>p &lt; 0,001</math>), mas aqueles para epitélio glandular anormal geral foram semelhantes (0,4% vs. 0,6%, <math>p = 0,13</math>). Lesões escamosas de baixo grau (ASC-US e LSIL) foram mais frequentemente detectadas pelo método CML (6,1% vs. 9,5%, <math>p &lt; 0,001</math>). No entanto, não houve diferença nas lesões escamosas de alto grau (1,1% vs. 1,1%, <math>p = 0,95</math>). Ao comparar entre os tipos de anormalidade glandular, não houve diferença significativa entre os grupos.</p> |
| <p>Maccallini et al. (2008)</p>             | <p>Comparar o teste cervical convencional (CCT) e a citologia em meio líquido (CML) em um estudo randomizado realizado durante 2001-2002 na região de Abruzzo, na Itália, incluindo uma análise comparativa de custo-resultado.</p> | <p>Os sujeitos do estudo foram recrutados no âmbito de um estudo controlado e randomizado organizado na região de Abruzzo.</p>                                                                                                                                                                                           | <p>revelaram que lesões de baixo grau (LSIL) também são encontradas com maior frequência na CML do que na CC, sendo que as lesões de baixo grau corresponderam a 37,5% na CML enquanto que na CC equivaleram a 34,5%</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

De acordo com a pesquisa de Stabile et al. (2012), o método mais utilizado para o acompanhamento e verificação de lesões precursoras do câncer de colo uterino é o exame citopatológico. Esse exame, no entanto, está sujeito a uma série de erros na coleta do material, preparação da lâmina e interpretação do citopatologista, os quais podem influenciar negativamente na sua sensibilidade e especificidade. Novas técnicas, como a citologia em meio líquido, foram criadas com o intuito de reduzir a possibilidade de erros. Eles concluem que o desempenho em diagnosticar atipias e a concordância cito-histológica da citologia em meio líquido foram superiores ao da citologia convencional.

Concordando com Stabile et al. (2012), Rocha (2016) observou em sua pesquisa, baseando-se na sensibilidade e especificidade dos dois métodos, um brando aumento da sensibilidade para citologia em meio líquido em relação à citologia convencional. Enquanto a CML demonstrou sensibilidade de 91,5%, a CC foi de 87,8%. Entretanto, quando avaliada a especificidade, a CC destacou-se com 40% sobre a CML (21,4%).

O que corroborou com os resultados de Longatto et al. (2005), que na análise de 1095 pacientes, utilizando os dois métodos de citologia, verificaram que as amostras foram mais fidedignas com o uso da técnica CML (98,63%) do que com a técnica CC. Verificaram ainda que a margem de erro diagnóstico no exame papanicolau foi de 55,4%, enquanto que na CML foi de 31,2%. Assim, a CML apresentou sensibilidade significativamente maior (70% e 91,3%), do que a citologia esfoliativa (49,8% e 72,8%).

Diferentemente, na pesquisa de Kituncharoen, Patou e Somchai (2015), eles concluíram que não houve disparidade nas taxas insatisfatórias entre o esfregaço convencional e a CML. No entanto, a CML pode detectar mais facilmente as anormalidades de células escamosas de baixo grau em comparação com a técnica CC, mas que com relação a detecção de lesões de células escamosas de alto grau, bem como de anormalidades de células glandulares não houve diferença perceptível.

A pesquisa de Maccalline et al. (2008) revelou que as lesões de baixo grau (LSIL) também são encontradas com maior frequência na CML do que na CC, sendo que as lesões de baixo grau corresponderam a 37,5% na CML enquanto que na CC equivaleram a 34,5%. Isto é, o CML reduziu a margem de erro no diagnóstico e

apresentou maior sensibilidade e mais especificidade do que a técnica de citologia esfoliativa. E acrescentam que a utilização do método de CML em programas de triagem organizados deve ser baseada na viabilidade local, pois é uma técnica de custo mais elevado, devendo ainda ser avaliado seu custo benefício.

Em resumo, foi possível perceber entre os autores aqui dispostos, que a técnica de citologia em meio líquido tem maior sensibilidade diagnóstica nas alterações citológicas uterinas, sendo capaz de detectar anormalidades pequenas, em seus estados iniciais. Já na técnica mais simples que é a citologia esfoliativa, a maioria dos estudos apontam que a técnica detecta anormalidades em seus estágios mais avançados, podendo apresentar uma margem de erro maior na leitura dos achados.

Ressaltando que a citologia é uma triagem que funciona para identificação de lesões sugestivas para o câncer de colo de útero, entretanto a confirmação da lesão ocorre por meio de biópsia e exames adicionais como a imuno-histoquímica.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou a compreensão de que a técnica de citologia em meio líquido (CML) para detectar lesões cervicais é mais efetivo, quando comparado com a citologia esfoliativa, tendo em vista que a margem de erro da primeira é bem menor que na segunda, quando levado em consideração o índice de falsos diagnósticos.

Os achados apontaram que a técnica de citologia em meio líquido tem maior sensibilidade diagnóstica nas alterações citológicas uterinas, sendo capaz de detectar anormalidades pequenas, em seus estados iniciais. Já na técnica mais simples que é a citologia esfoliativa, a maioria dos estudos apontam que a técnica detecta anormalidades em seus estágios mais avançados, podendo apresentar uma margem de erro maior na leitura dos achados.

No entanto, apesar do comparativo deste estudo beneficiar mais a técnica da citologia em meio líquido, é preciso deixar claro que a citologia esfoliativa tem eficácia similar quando da detecção do câncer cervicouterino e ainda é o método mais comumente utilizado. No mais, deve-se avaliar o custo benefício, ponderando a aplicabilidade da técnica com relação a viabilidade do público-alvo.

É importante a citologia como triagem na identificação de lesões sugestivas para o câncer de colo de útero, principalmente porque é a partir dela que se parte para uma investigação mais profunda, e se chega ao diagnóstico. É fundamental que ante a algum achado suspeito na triagem, a confirmação da lesão seja imediatamente investigada por meio de biópsia e outros exames adicionais como a imuno-histoquímica por exemplo.

## REFERÊNCIAS

- ANJOS, S. de J. S. B. dos, et al . Fatores de risco para câncer de colo do útero segundo resultados de IVA, citologia e cervicografia. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo , v. 44, n. 4, p. 912-920, Dec. 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Caderno de Atenção Básica, n. 13 \_ Controle dos cânceres do colo do útero e da mama**. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.
- BRASIL. INCA. Ministério da Saúde. **Estatística para Câncer de Colo do Útero**. Brasília, 2020. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/estatistica-para-cancer-de-colo-do-utero/6717/283/>>. Acesso em 07 de setembro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Nomenclatura brasileira para laudos cervicais e condutas preconizadas: recomendações para profissionais de saúde. 2ª ed. Rio de Janeiro: INCA; 2006.
- DERCHAIN, S. F. M.; LONGATTO FILHO, A.; SYRJANEN, K. J. Neoplasia intraepitelial cervical: diagnóstico e tratamento. **Rev Bras Ginecol Obstet**. v. 27, n. 7, p. 425-433, 2005.
- DUAVY, L. M., et al. A percepção da mulher sobre o exame preventivo do câncer cérvico-uterino: estudo de caso. **Cien Saúde Colet**, v. 12, n. 3, p. 733-742, 2007.
- ESTIMATIVA, I. N. C. A. Incidência de Câncer no Brasil/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Rio de Janeiro**, 2014.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- INCA, Instituto Nacional do Câncer. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2011. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br>>. Acesso em 07 de setembro de 2021.
- KITUNCHAROEN S, TANTBIROJN P, NIRUTHISARD S. Comparison of Unsatisfactory Rates and Detection of Abnormal Cervical Cytology Between Conventional Papanicolaou Smear and Liquid-Based Cytology (Sure Path®). **Asian Pac J Cancer Prev**. 2015;16(18):8491-4.
- LINS, B.; SARTOR, B. C.; SCARIOT, P. K.; TUSSET, C. **Citologia oncológica: aplicabilidade e atuação do profissional biomédico na área**. In: Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha, v. 2, n. 2, p. 318-327, 2014.
- LONGATTO FILHO A, et al. DCS liquid-based system is more effective than conventional smears to diagnosis of cervical lesions: study in high-risk population with biopsy-based confirmation. **Gynecol Oncol**. 2005 May;97(2):497-500.

MACCALLINI V. et al. Comparison of the conventional cervical smear and liquid-based cytology: results of a controlled, prospective study in the Abruzzo Region of Italy. **Acta Cytologica**. v. 52, n. 5, p. 74-568. set./out. 2008.

MENDONÇA, V. G.; et al. **Infecção cervical por papilomavírus humano: genotipagem viral e fatores de risco para lesão intraepitelial de alto grau e câncer de colo do útero**. Recife, 2010.

OLIVEIRA, C. L. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Revista Travessias** vol. 2, nº3, 2008.

OLIVEIRA, N. C., MOURA, E. R. F., DIOGENES, M. A. R. Desempenho de enfermeiras na coleta de material cervico uterino para exame de Papanicolaou. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 23, n. 3, June 2010.

POLLOCK, R. E., et al, UICC. **Manual de Oncologia Clínica**. 8 ed. São Paulo: Fundação Oncocentro de São Paulo, 2006.

ROCHA, Laís Búrigo da. **Estudo comparativo entre os métodos de citologia convencional e citologia em meio líquido para diagnosticar as lesões precoces do câncer de colo uterino em um laboratório privado no município de Criciúma**. Criciúma, 2016. TCC. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/4179/1/La%20B%20c%20barigo%20da%20Rocha.pdf>>. Acesso em 30 de junho de 2022.

RODRIGUES, Aldenora Maria Ximenes; BARBOSA, Maísa Lacerda; MATOS Michelle Diana Leal Pinheiro; **Importância do exame papanicolau no diagnóstico precoce de câncer do colo do útero**. Teresina-Piauí, 2013.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. Prevenção e Controle do Câncer de Colo do Útero. Protocolos de Prevenção à saúde da Mulher. Prefeitura Municipal de Belo Horizonte: 2008.

STABILE, Sueli Aparecida Batista et al. Estudo comparativo dos resultados obtidos pela citologia oncológica cérvico-vaginal convencional e pela citologia em meio líquido. **Einstein** (São Paulo), São Paulo, v. 10, n. 4, p. 466-472, Dec. 2012.

STRHOER, D. J.; et al. **Perfil Citopatológico de Mulheres Atendidas nas Unidades Básicas do Município de Uruguaiana, RS**. Rio Grande do Sul, 2012.