

MINISTÉRIO DA SAÚDE



COORDENAÇÃO DE ENSINO

**CURSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO COM FORMAÇÃO
EM CITOPATOLOGIA**

CRISTINA TERRES SANTOS

**Exame de Papanicolaou:
no rastreio do câncer de colo de útero e a formação do citotecnologista**

**Rio de Janeiro
2019**

CRISTINA TERRES SANTOS

**Exame de Papanicolaou:
no rastreio do câncer de colo de útero e a formação do citotecnologista**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA e Escola Politécnica em Saúde Joaquim Venâncio - FIOCRUZ, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Citopatologia.

Orientadora: Simone Maia Evaristo

**Rio de Janeiro
2019**

CRISTINA TERRES SANTOS

**Exame de Papanicolaou:
no rastreio do câncer de colo de útero e a formação do citotecnologista**

Avaliado e Aprovado por:

Simone Maia Evaristo

Ass. _____

Leandro Medrado

Ass. _____

Maria Inês Rocha Moita

Ass. _____

Data: __/__/__

**Rio de Janeiro
2019**

Dedico este trabalho aqueles, que como eu, persistem em acreditar que seus sonhos podem ser realizados, independente do tempo que exista entre o sonho e a realização.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, foi ele quem me trouxe e me sustentou para que chegasse neste momento. A minha família por toda a paciência que tiveram comigo durante o período de curso.

Agradeço especialmente a minha orientadora Simone Evaristo Maia, que mesmo não sendo de minha família teve paciência e dedicação extremas comigo.

Agradeço ao coordenador do curso Thiago Cruz e a todos os professores que me ajudaram a prosseguir quando tantas vezes deu vontade de parar, me permitindo chegar hoje ao final desse ciclo.

Minhas adoradas colegas de quarto, Claudia e Jaqueline que me aturaram muito, vou levar um pouquinho de vocês comigo sempre. Agradeço ao incentivo que me deram nas minhas horas de desânimo.

Meu agradecimento muito especial a uma amiga que fiz no curso, Claudia Marinho. Sem você talvez eu não tivesse conseguido, seu carinho e atenção me fizeram entender que amigos são assim entram e saem da vida da gente, mas no coração ficam para sempre.

**“Quem não sabe o que busca,
não identifica o que acha.”**

Immanuel Kant

RESUMO

O uso do teste de Papanicolaou como rastreio primário para o câncer cervical, em alguns países, vem sendo paulatinamente substituído por técnicas de biologia molecular, na tentativa de melhorar a qualidade do rastreamento. A pesquisa por

HPVs oncogenicos é cada vez mais utilizada. O citotecnologista deve acompanhar estas mudanças através da atualização de sua formação. Este trabalho irá descrever como ocorreu o desenvolvimento do rastreamento do câncer de colo de útero, desde a sua criação até os dias atuais e como isso pode impactar na formação do citotecnologista. Foi feita revisão de literatura em banco de dados como SCIELO, LILACS, MEDLINE, BIREME e portal CAPES, incluindo artigos em inglês e português compreendendo o período de 2000 a 2018, livros didáticos, sites tidos como referências em oncologia, documentos eletrônicos, utilizando descritores como citologia, teste de Papanicolaou, biologia molecular. O teste de Papanicolaou além de se aperfeiçoar no campo de câncer de colo de útero ampliou sua utilização possibilitando a avaliação oncótica de outros sítios. A utilização da citologia de base líquida e a biologia molecular vem crescendo em nosso país, principalmente em laboratórios particulares de grande porte. Embora essa realidade não esteja presente nos laboratórios públicos, acreditamos que em breve será incorporada no serviço público. Isso torna cada vez mais necessário a modernização dos currículos dos cursos de formação de citotecnologista e a necessidade de atualizar os que já se encontram inseridos no mercado de trabalho. As novas tecnologias para rastreio de câncer de colo de útero impactaram significativamente a formação do citotecnologista e a assertividade do rastreamento.

Palavras-chave: citologia, teste de Papanicolaou, biologia molecular.

ABSTRACT

The use of the Pap smear as a primary screening for cervical cancer in some countries has been gradually replaced by molecular biology techniques in an attempt to improve the quality of the screening. Research on oncogenic HPVs is increasingly being used. The cytotechnologist must follow these changes by updating his training. This paper will describe how the development of the cervical cancer tracing has developed since its creation until the present day and how this can impact the formation of the cytotechnologist. A literature review was done in databases such as SCIELO, LILACS, MEDLINE, BIREME and CAPES portal, including articles in English and Portuguese, covering the period from 2000 to 2018, textbooks, sites referenced in oncology, electronic documents, using descriptors such as cytology, Pap smear, molecular biology. The Papanicolaou test, in addition to being improved in the field of cervical cancer, has expanded its use, making possible the oncotic evaluation of other sites. The use of liquid based cytology and molecular biology has been growing in our country, especially in large private laboratories. Although this reality is not present in public laboratories, we believe that it will soon be incorporated into the public service. This makes it increasingly necessary to modernize the curricula of cytotechnologist training courses and the need to update those already in the labor market. New technologies for screening for cervical cancer have significantly impacted the cytotechnologist's formation and tracking assertiveness.

Key words: cytology, Papanicolaou test, molecular biology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dados de câncer em mulheres no Brasil, 2018	14
Figura 2 - Coletores para citologia esfoliativa	17
Figura 3 - Escovado cervicovaginal	17
Figura 4 - Distensão pela espatula de Ayre (citologia convencional)	17
Figura 5 - Fixação de escovado citológico	18
Figura 6 - Fatores envolvidos com a regulação do ciclo celular e desenvolvimento do Câncer	19
Figura 7 - Infecção por HPV em células basais	20
Figura 8 - Medidas de acurácia das estratégias de rastreamento do câncer cervical	22
Figura 9 - Preços estimados das novas tecnologias para o SUS	22
Figura 10 - Lâminas com esfregaço convencional (esq.) e citologia em meio líquido	23
Figura 11 - Exemplo europeu de educação/treinamento mínimo para trabalhar com citologia cervical	23

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. O INICIO EXAME DE PAPANICOLAU.....	11
2.2 Evolução do Teste de Papanicolau	14
2.3 Teste do HPV e desenvolvimento de vacinas profiláticas contra o vírus.....	18
2.4 Citologia Meio Líquido (CML) <i>Versus</i> Esfregaço Convencional (EC).....	21
2.5 Citotecnologista.....	23
3. FUTURO DO RASTREIO DO CÂNCER CERVICAL.....	25
4. CONCLUSÃO.....	28
Referencias.....	29
Anexo.....	33

1 INTRODUÇÃO

O exame citopatológico de Papanicolaou ou citologia cérvicovaginal tem sido à base do rastreamento do câncer do colo do útero em mulheres a mais de 60 anos (TAMBOURET, 2013). A técnica para rastrear câncer cérvico uterino desenvolvida na década de 1920 por George Nicholas Papanicolaou, um grego que encontrou nos Estados Unidos um terreno fértil para o desenvolvimento desta nova ciência, passou a ser utilizada de forma sistemática para prevenir e controlar o câncer de colo de útero nos Estados Unidos. Paulatinamente sua utilização foi se expandindo, até ser indicado pela Organização Mundial da Saúde como forma universal para prevenir a morte de mulheres por câncer de colo uterino, passando a ser utilizado por vários países desde então (LOWY, 2010).

Trata-se do primeiro método de prevenção de câncer em massa. Permite a visão da lesão em sua fase inicial ou assintomática sem que haja um grande trauma para a paciente, passa então a ser um método de triagem que encaminha ou não a paciente para uma investigação mais aprofundada no caso de diagnóstico de lesão. Baseia-se na observação de uma lâmina com esfregaço cérvico/vaginal corado. Tem como característica principal o baixo custo apresentando vantagens, tanto no aspecto financeiro, como no sentido emocional e físico da paciente, evitando procedimentos drásticos como biopsias que trazem dores e incômodos durante a recuperação (LOWY, 2010).

Os avanços da ciência e tecnologia ao longo destes 60 anos repercutiram no desenvolvimento bem como nas múltiplas formas de utilizar o método de detecção do câncer desenvolvido por Papanicolaou (TAMBOURET, 2013)

Mesmo em países que não utilizam mais este método como principal forma de rastreio, pois se utilizam de biologia molecular para tal, ainda se faz necessário a citologia para triagem, ou seja, continua sustentando as diferentes técnicas de rastreio, triagem e prevenção do câncer do colo de útero. O texto abaixo relata bem os avanços que ocorreram a partir da descoberta da relação existente entre o HPV e o câncer de colo uterino.

“Uma das mais importantes descobertas na investigação etiológica do câncer nos últimos 30 anos foi a demonstração da relação entre o Papilomavírus humano (HPV) e o câncer do colo do útero, sugerida por zur Hausen em 1977 e comprovada ao longo da

década de 1980 com o isolamento do vírus em células de tumores cervicais . Conseqüentemente, esse feito viabilizou e impulsionou o desenvolvimento de técnicas de biologia molecular, culminando em estratégias inovadoras na prevenção primária e secundária do câncer do colo do útero, baseadas na introdução das primeiras vacinas profiláticas contra o vírus e nos testes de detecção de HPV, respectivamente.” (CORRÊA, R., 2012)

Vivemos uma fase de transição, de constante atualização e de muitas inovações, o exame de Papanicolaou está cada vez mais específico, requerendo cada vez mais do profissional da área – citotecnologista –, indo em direção a um futuro que não abre mão da citologia para reafirmar ou confirmar diagnósticos. (CONSOLARO, M. E. L. ; MARIA-ENGLER, S. S., 2016)

Para gerar um bom entendimento sobre o assunto, descreveremos a técnica de Papanicolaou desde sua criação até os dias atuais e a influencia na formação do citotecnologista. Foram definidos dois objetivos específicos. O primeiro, Identificar as técnicas que surgiram a partir do processo desenvolvido por Papanicolaou e utilizadas atualmente; segundo, qual o papel do citotecnologista no processo de rastreamento de câncer de colo de útero.

Desta forma, foi realizada revisão da literatura com pesquisa em banco de dados como o SCIELO, LILACS, MEDLINE, BIREME e portal CAPES, usando os descritores: citologia, teste de Papanicolaou, técnicas laboratório, citologia meio liquido, base liquida, biologia molecular, citotecnologista, citotécnico, escritos de 2000 a 2018. Excluímos artigos que tenham apenas resumos. Foram incluídos artigos em inglês e português, além de livros didáticos e pesquisa em sites que são referências na área oncológica, como o do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) e de livros especializados, artigos científicos, revistas, documentos eletrônicos e enciclopédias na busca e alocação de conhecimento sobre a/o artigos que descrevam as alterações do método.

2 O INICIO DO EXAME DE PANICOLAU

O câncer é uma doença que acompanha o homem desde os tempos mais remotos, trata-se de uma mutação gênica. Não existem muitas descrições a respeito de casos de câncer, acredita-se que a sobrevida da população não era suficiente

para que doença se manifestasse. Grande parte das neoplasias está diretamente relacionada ao nosso tempo de vida (TEIXEIRA, L. A. ; FONSECA, C. O. , 2007).

No século IV a.C. Hipócrates, primeiro a descrever a doença, a relatou como uma massa dura sob a pele altamente vascularizada, muitas vezes reaparecia após ser retirada. Foi chamado de carcinoma ou cirro pela escola grega de Cós ou Hipocrática de Medicina. (INCA, 2016)

Ao longo da história observou-se como a visão e tratamento do câncer evoluíram. No séc. XVIII já foi entendido como uma doença que se manifestava em órgãos independentes, além de, serem constatados tumores secundários, as metástases. A partir do século XIX a doença está relacionada com a mutação de células normais, mesmo assim, sem avanços para a prevenção ou tratamento. (TEIXEIRA, L. A. ; FONSECA, C. O. , 2007).

A luta contra o câncer toma fôlego a partir do final da Primeira Guerra Mundial com o aparecimento da Liga Anglo-Franco-Americana contra o Câncer, uma espécie de associação Estado-Filantropia que além de conscientizar a população estimulava a criação de centros de pesquisa e tratamento nos países que faziam parte do consórcio. Mesmo com a melhoria no tratamento e os avanços cirúrgicos, os índices de cura do câncer cervical ainda eram baixos (INCA, 2016).

Em 1933, Walter Schiler, ginecologista vienense, acompanhou a evolução de lesões proliferativas superficiais no colo de útero. Através de suas lâminas comprovou que suas observações estavam corretas, que as lesões superficiais do colo de útero originavam os tumores malignos.

Mesmo com os avanços do tratamento do câncer do colo de útero, as altas taxas de mortalidade persistiam. A sintomática da doença só aparece nos estágios mais avançados, por isso a importância de desenvolver uma forma de se detectar o câncer antes de se estabelecer os sintomas. Schiler propôs que as consultas ginecológicas e exames colposcópicos fossem regulares, infelizmente era muito caro e não houve muita aceitação (TEIXEIRA, L. A. ; FONSECA, C. O., 2007).

A solução encontrada foi o desenvolvimento de um teste baseado na análise de esfregaços vaginais ou citologia esfoliativa, fundamentado na interpretação de células coletadas no colo do útero colocadas em uma lâmina, fixada e corada para

então serem observadas, desenvolvido pelo patologista grego naturalizado americano Dr. George Papanicolaou (TEIXEIRA, L. A. ; FONSECA, C. O. , 2007).

No final da década de 1920, ele observou a presença de células cancerígenas nos esfregaços cérvico vaginal, mas só em 1943 publicou seu artigo “Diagnóstico de câncer uterino por esfregaço vaginal”. Em 1945 foi aberta a primeira clínica de rastreio do câncer cérvico vaginal (TEIXEIRA, L. A. ; FONSECA, C. O., 2007).

Por ser um método de baixo custo, com alta sensibilidade e pouco invasivo se tornou muito popular. O teste de Papanicolaou ou exame Preventivo pode detectar precocemente o câncer, ou seja, nos estágios assintomáticos da doença, conforme abaixo:

“... pois o Papanicolau é o principal procedimento de prevenção do câncer de colo de útero – a incidência da doença pode ser reduzida em até 80% quando feito com a periodicidade indicada pelo médico. Para diminuirmos a presença da doença entre as mulheres, é essencial que utilizemos os meios que já temos em mãos, como as vacinas, os preservativos e exames de prevenção, que podem ser encontrados gratuitamente por toda a população” (MELO, Dra. Andreia, diretora da SBOC, 2018).

Desde a criação da técnica de Papanicolaou é utilizada para o diagnóstico de lesões intra-epiteliais e neoplasias malignas, no controle de lesões avaliando se existe regressão, persistência ou evolução, no controle de tratamento cirúrgico ou por irradiação e outros não principais como a observação de agentes patológicos. Com o tempo essa análise celular foi se aperfeiçoando e com o avanço de novas tecnologias se torna necessário o aprimoramento do profissional técnico atuante na área para acompanhar essa transformação(FERRAZ, C. A., 2018).

A triagem citológica ou avaliação microscópica é feita pelo citotecnologista, o rastreador primário. Ao encontrar células anormais no esfregaço convencional ou de base líquida, encaminha o esfregaço alterado para um citologista sênior ou patologista para que se confirme a classificação sistemática dada ao material observado fornecendo ao médico base para conduzir ou prosseguir o tratamento (FERRAZ, C. A., 2018)

Abaixo na figura 1 encontramos dados que mostram as estimativas de tipos de casos de câncer para 2018:

Localização Primária	Casos Novos	%
Mama feminina	59.700	29,5 %
Cólon e Reto	18.980	9,4 %
Colo do útero	16.370	8,1 %
Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.530	6,2 %
Glândula Tireoide	8.040	4,0 %
Estômago	7.750	3,8 %
Corpo do útero	6.600	3,3 %
Ovário	6.150	3,0 %
Sistema Nervoso Central	5.510	2,7 %
Leucemias	4.860	2,4 %
Linfoma não Hodgkin	4.810	2,4 %
Cavidade Oral	3.500	1,7 %
Pele Melanoma	3.340	1,7 %
Bexiga	2.790	1,4 %
Esôfago	2.550	1,3 %
Laringe	1.280	0,6 %
Linfoma de Hodgkin	1.050	0,5 %
Todas as Neoplasias, exceto pele não melanoma	202.040	
Todas as Neoplasias	282.450	

Figura 1 – Dados de câncer em mulheres no Brasil em 2018

Fonte: MS / INCA / Coordenação de Prevenção e Vigilância / Divisão de Vigilância e Análise de Situação, 2018

Devemos ressaltar que mesmo aparecendo em 3º lugar em ocorrência, o câncer de colo de útero representa apenas 6% de óbitos em relação aos provocados por todas as neoplasias. Tal representatividade em grande parte é decorrente do reflexo do exame de rastreamento do colo de útero, ou seja, do exame de Papanicolaou, amplamente divulgado dentre a população feminina (INCA, 2016).

2.2 Evolução do teste de Papanicolaou no rastreio de câncer cervical

O teste de Papanicolaou se baseia na análise das alterações morfológicas de células e na observação dos diferentes aspectos apresentados pelas células e

esfregaço em presença de microorganismos ou neoplasias (TAN, S. Y.; TATSUMURA, Y., 2018).

Desde sua criação tem como premissa a coleta e a preservação do material para que então seja corado e analisado. A evolução ou modificação ocorreu com a diminuição de etapas pelas quais passam as lâminas até que estejam coradas, substituição de corantes, e conservação do material após a coleta ou fixação (antes que seja processado). Conforme o ARAUJO Jr., et al, 2016, na citação abaixo, a coloração de Papanicolaou vem tendo seus processos técnicos atualizados, mantendo e até em determinadas situações, melhorar a qualidade.

“A coloração de Papanicolaou clássica, criada em 1942, por Georgius Nikolaou Papanicolaou, passou por modificações apresentadas baseadas na literatura, reduzindo o número de lavagens e/ou alterando substâncias químicas, a fim de diminuir os custos e o tempo, além de reduzir os prejuízos ao meio ambiente, porém, mantendo os critérios estabelecidos para avaliação da qualidade. “ (ARAUJO Jr., et al, 2016)

A coloração de Papanicolaou é policromática, utiliza três corantes:

- Hematoxilina de Gill, corante básico afinidade por estruturas ácidas como núcleo, atualmente utiliza-se a Hematoxilina de Harris;
- Orange G-36, corante citoplasmático, ácido com afinidade pelas estruturas básicas do citoplasma, cora células anucleadas e resalta queratina;
- EA-36 ou EA-65, corante citoplasmático, originado pela mistura da eosina, verde luz e pardo de Bismark. Ácido, cora células superficiais, cílios, nucléolo, células profundas e intermediárias além de fungos.

Abaixo o esquema com ordem e tempo e/ou quantidade de banhos da bateria original:

- 1 – Álcool absoluto: 10 imersões
- 2 – Álcool 95%: 10 imersões
- 3 – Álcool 70%: 10 imersões
- 4 – Água destilada: 10 imersões
- 5 – Hematoxilina: 2 minutos
- 6 – Água destilada: 30 imersões
- 7 – Álcool amoniacal: 5 imersões
- 8 – Água corrente: 30 imersões
- 9 – Álcool 70%: 10 imersões
- 10 – Álcool 95%: 10 imersões
- 11 – Álcool absoluto: 10 imersões
- 12 – OG-06: 1 minuto
- 13 – Álcool absoluto: 10 imersões

- 14 – Álcool absoluto: 10 imersões
 - 15 – EA-36: 2 minutos
 - 16 – Álcool absoluto: 10 imersões
 - 17 – Álcool absoluto: 10 imersões
 - 18 – Xilol: 1 minuto
 - 19 – Xilol: 1 minuto
 - 20 - Xilol: 1 minuto
- (RENYLAB QUIM. FARM. LTDA, 2012)

- Bateria Papanicolau modificada:
- 1 – Álcool absoluto: 1 minuto
 - 2 – Álcool 95%: 1 minuto
 - 3 – Álcool 70%: 1 minuto
 - 4 – Água corrente 5 minutos
 - 5 – Hematoxilina de Harris: 1 a 3 minutos
 - 6 – Água corrente: 5 minutos
 - 7 - Álcool 70%: Imersão
 - 8 – Álcool 95%: Imersão
 - 9 – Álcool absoluto: Imersão
 - 10 – OG-06: 2 minutos
 - 11 – Álcool absoluto: Imersão
 - 12 – Álcool absoluto: Imersão
 - 13 – EA-36: 1 minuto
 - 14 – Álcool absoluto: Imersão
 - 15 – Álcool absoluto: Imersão
 - 16 – Álcool absoluto: Imersão
 - 17 – Xilol: 1 minuto
 - 18 – Xilol: 1 minuto
- (ANDRADE, V. R. M., 2017)

Na citologia convencional, o material é coletado do colo de útero com escova ou espátula e aplicado sobre uma lamina que é imediatamente colocada em frasco com álcool, fixando o material, impedindo que perca suas características, implicando na baixa qualidade do material a ser analisado. Parte da amostra coletada é perdida, fica na escova ou espátula de coleta (COLONELI, D. E., 2014).

Quanto á base líquida, a coleta também é realizada por escova, porém a ponta da escova é destacável. Todo o material coletado é enviado para processamento, a ponta da escova é colocada em frasco apropriado com fixador específico, para que este material seja processado no laboratório (COLONELI, D. E., 2014).

Na figura 2, podemos ver os instrumentos utilizados para coleta de material cervical. A figura 3 mostra como e onde a coleta é realizada. Nas figuras 4 e 5

podemos ver a fixação de material coletado na cérvix uterina, para citologia convencional ocorre a distensão em uma lâmina realizada por espátula de Ayres que será fixado em álcool, na base líquida podemos ver que a ponta da escova é completamente colocada no frasco com o devido fixador.



Figura 2 - Coletores para citologia esfoliativa

Fonte: MOLINARO, 2010



Figura 3 - Escovado cervico-vaginal

Fonte: MOLINARO, 2010



Figura 4 - Distensão pela espátula de Ayre (citologia convencional)

Fonte: MOLINARO, 2010



Figura 5 - Fixação de escovado citológico

Fonte: MOLINARO, 2010

Atualmente o método de coleta está bem mais preciso, os instrumentos que realizam a coleta tornaram-se bem mais assertivos, permitindo que ela ocorra em locais mais propícios para a ocorrência de lesão, “zona de transição” entre o epitélio glandular e epitélio escamoso. (EUROCYTOLOGY, 2018)

2.3 Teste do HPV e desenvolvimento de vacinas profiláticas contra o vírus

A “Biologia Molecular” está alicerçada no entendimento de que a molécula de DNA (ácido desoxirribonucléico) contém todo o código genético celular. Em 1966, Marshall Nirenberg e Har Khorana, decifraram o genoma humano. (CEDERJ, 2013)

A partir da década de 80 houve muitos avanços científicos. Em 1982, Richard Palmiter e Ralph Brinster realizaram a primeira clonagem de um ser vivo, um camundongo. A técnica de PCR (Reação em Cadeia Polimerase), desenvolvida por Kary Mullis em 1983, foi fundamental para que se pudesse iniciar a replicação do DNA e então seu seqüenciamento (GARCIA, A., 2007).

No núcleo celular está a molécula de DNA, onde se encontram os genes que coordenam a montagem de proteínas pela ligação de aminoácidos. Quando as mutações genéticas ocorrem pode provocar a alteração da síntese da proteína e sua respectiva função. Duas classes de genes estão envolvidas nos processos de

oncogênese, os protooncogenes e os supressores (Rivoire, W. A. R et all, RBC 2001).

De uma forma simplificada os protooncogenes estimulam as células a crescerem e se dividirem e os supressores inibem a divisão celular. Quando ocorrem mutações os protooncogenes levam a célula a se multiplicar indiscriminadamente e os supressores são inativados permitindo que os protooncogenes-oncogenicos se expressem livremente resultando na perda dos mecanismos de regulação. (Rivoire, W. A. R et all, RBC 2001). A figura 5 ilustra os fatores envolvidos com a regulação do ciclo celular e o desenvolvimento do câncer.

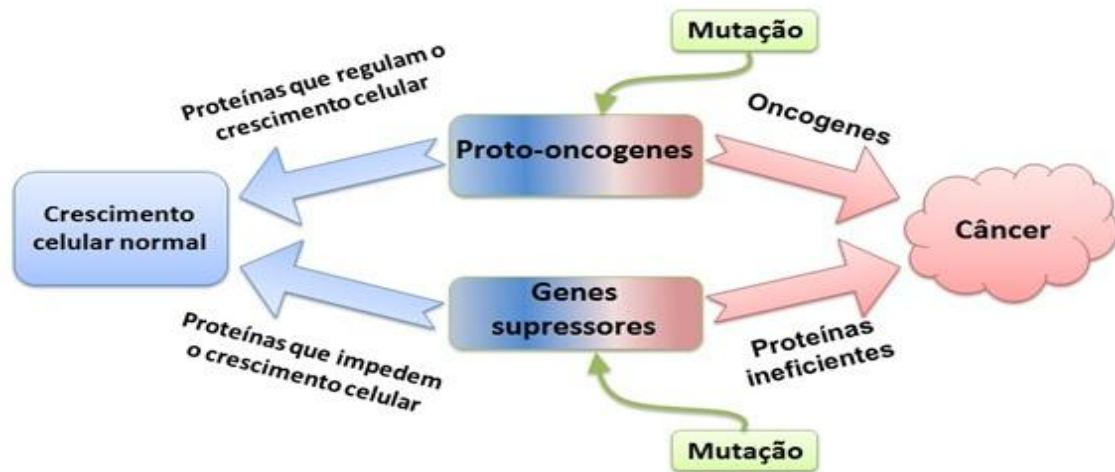


Figura 6 - Fatores envolvidos com a regulação do ciclo celular e desenvolvimento do câncer

Fonte: Biologia Diversa, 2013

A descoberta do HPV tipo 16 por Harald zur Hausen em 1983 como o principal agente etiológico do câncer do colo do útero e suas lesões precursoras revolucionou a história do câncer do colo de útero .

Atualmente se conhecem mais de 180 tipos de HPV. Os tipos de HPV particularmente associados ao câncer são o HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 56, 58, 59 e 68, os de baixo risco 6, 11, 42, 43, 44, 45, 51, 52, 74 ..., podem causar tumorações benignas como condilomas (verrugas anogenitais) e verrugas comuns. Estudos apontam que em 97% dos casos de carcinogênese em câncer de colo uterino há presença de DNA do vírus HPV, e em 70% estão relacionados aos do tipo 16 e 18 (INCA, 2018).

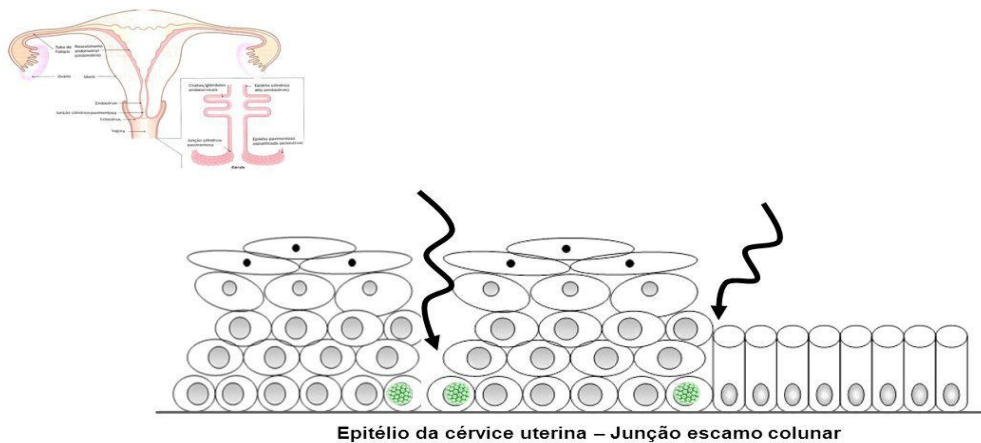


Figura 7 - Infecção por HPV em células basais

Fonte: ANDRADE, V. R., 2017

O SUS (Sistema Único de Saúde) preconiza que o teste Papanicolaou seja a principal estratégia para rastrear lesões precursoras em mulheres de 25 a 64 anos, realizado a cada três anos após dois exames anuais consecutivos normais (INCA, 2011) . A figura 6 ilustra a infecção por HPV em células basais do epitélio escamoso da junção escamo-colunar da cérvice uterina.

A biologia molecular possibilitou através do teste de captura híbrida acusar a presença do HPV antes que ele comece a causar lesões, identificando mulheres que tenham maior risco de desenvolver a doença. Caso o resultado seja negativo, o teste só precisara ser realizado depois de cinco anos. Se o resultado for positivo é necessária a realização de exame citológico para que se tenha o estadiamento da infecção, o teste de HPV embora tenha alta sensibilidade tem baixa especificidade (PHYSIS , 2006).

Nos últimos anos os Estados Unidos, Canadá, Colômbia, República Dominicana, Argentina, Austrália, Itália e México começaram a movimentação para substituir o Papanicolaou pelo teste de HPV como método de rastreio do câncer de colo de útero primário ou como complemento a triagem (ROCHENEWS, 2018).

A partir da identificação de HPV como agente patogênico para lesões e câncer do colo de útero, puderam ser desenvolvidas vacinas que agem de modo profilático. Os testes da vacina começaram em 1997. Os resultados obtidos indicaram a que além de segura tem efeito imunogênico. Embora o resultado da vacina seja positivo se destacam dois aspectos, primeiro, o sistema imunológico só

produz anticorpos exclusivamente para o tipo de vírus presente na vacina. Segundo, não suprime contaminação pré-existente. (SANTANA, E. et al, 2008)

Atualmente dispomos de dois tipos de vacinas profiláticas, a bivalente, que imuniza contra os vírus do HPV 16 e 18 e a quadrivalente com capacidade de imunização para os vírus do tipo 6,11,16 e 18. A primeira está indicada para a faixa etária 10 a 25 anos e a segunda de 09 a 26 anos.

A vacinação contra o HPV não substitui o rastreio do câncer cervical. Nos países onde a vacina contra o HPV é introduzida, os programas de rastreamento podem ainda precisar ser desenvolvidos ou fortalecidos (OMS, 2016)

Segundo a Rede Câncer, revista editada pelo INCA, edição 42, um dos primeiros países a usar a vacina como tratamento profilático para câncer cervical, a Austrália, poderá eliminar o câncer de colo de útero até 2028.

2.4 Citologia Meio Líquido (CML) Versus Esfregaço Convencional (EC)

Desde 1990 o citotecnologista dispõe de mais uma forma de apresentação de lâmina ou esfregaço além da citologia ou esfregaço convencional (EC), a citologia de meio líquido (CML). (SANTOS, 2011)

No Brasil, preconiza-se o exame citopatológico ou Papanicolaou como método de triagem e rastreamento de cânceres e lesões pré-neoplásicas cervicais, de acordo com diretrizes nacionais de rastreamento do câncer cervical (INCA, 2016).

Entretanto, estudos realizados demonstram que EC quando comparado a CML, apresenta características que pode prejudicar sua interpretação. As deficiências e variáveis como sobreposição celular, baixa representação do material da JEC, baixa qualidade na coleta e fixação do material, podem interferir no laudo emitido pelo citotecnologista. A importância da EC é inquestionável, propiciou a redução de 44 para 8 casos por 100 mil mulheres em países que aplicam programas de prevenção de 1947 a 1973 (EINSTEN, 2012).

A CML foi criada para que a sensibilidade da citologia cérvico vaginal fosse aumentada, conseqüentemente sua assertividade. Suas vantagens são bem significativas, apresenta baixa interferência pré-analítica, aproveitamento de 100% do material coletado, grande representatividade celular com pouca ou sem sobreposição celular em pequeno local na lamina, demandando pequeno tempo de escrutínio do citotecnologista por lâmina, em uma mesma coleta fornece amostra para confecção de novas laminas, caso seja necessário, permite a realização de teste molecular, além de tempo menor para análise e processamento de material (EINSTEN, 2012). A figura 8 mostra os dados sobre a comparação dos resultados de precisão obtida por ambos os métodos.

Estratégia de rastreamento	Sensibilidade (IC 95% [†])	Especificidade (IC 95% [†])
Citologia convencional	71,4% (53,4-84,8)	91,6% (90,2-92,8)
Citologia em meio líquido	66,7% (48,1-81,4)	84,8% (83,0-86,5)
CH-HPV	91,4% (75,8-97,8)	90,2% (88,7-91,5)
CH-HPV (AC)	77,1% (59,4-89,0)	87,3% (85,6-88,8)
Citologia convencional + CH-HPV*	97,1% (83,4-99,9)	84,9% (83,1-86,5)
Citologia em meio líquido + CH-HPV*	90,9% (74,5-97,6)	78,3% (76,3-80,2)

Legenda: CH-HPV – teste de captura híbrida para papilomavírus; AC - autocoleta; † IC 95% = Intervalo com 95% de confiança.

Obs.: * Critérios de positividade dos testes em paralelo: citologia convencional e citologia em meio líquido ³ ASCUS e/ou CH-HPV positiva para subtipos com alto risco oncogênico.

Figura 8 - Medidas de acurácia das estratégias de rastreamento do câncer cervical

Fonte: CAETANO, R. et al. 2006.

A figura 9 demonstra bem a diferença da disposição do material a ser analisado em ambos os casos. Nas lâminas da esquerda de EC, podemos ver a cobertura de toda a lâmina e a textura do esfregaço indicando espessamento. Nas laminas da direita, CML, a centralização do material de forma homogênea, facilitando a leitura do material coletado.



Figura 9 – Lâminas com esfregaço convencional (esq.) e citologia em meio líquido (dir.)

Fonte: FLEURY, 2018

A CML apresenta um custo mais alto que EC, porém proporciona muitas vantagens. Problemas comuns na EC como os citados anteriormente deixam de existir, além disto, o material coletado pode ser utilizado para refazer a lamina, em caso de inequabilidade da amostra, ou para diagnostico complementar com imunocitoquimica ou biologia molecular. (CONSOLARO, et all, 2016). A figura 10 apresenta os preços estimados das novas tecnologias para o SUS (Sistema Único de Saúde).

Teste de Rastreamento	Preço SUS estimado (a)	Preço AMB (b)
Captura Híbrida para HPV	19,12	228,13
Citologia em Meio Líquido	8,22	44,75
Captura Híbrida para HPV na combinação com Papanicolaou	11,82	228,13

Figura 10 - Preços estimados das novas tecnologias para o SUS

Fonte: CAETANO, R. et al. 2006

A citologia de meio líquido é uma tecnologia de uso relativamente novo e pequeno em nosso país; é bem provável que conforme sua utilização se difunda, seus custos baixem possibilitando popularização da técnica (COLONELI, D. E. , 2014).

2.5 Citotecnologista

Ainda é uma profissão muito nova, embora já exista como função desde o início da utilização do teste de Papanicolaou. Seu treinamento já era realizado para que a função pudesse ser exercida, mas não de forma sistematizada. A profissão não era reconhecida e até hoje não tem regulamentação (TEIXEIRA, L. A.; PUMAR, L., 2014).

Somente em 2009 o citotecnologista ou técnico em citopatologia ou técnico em patologia clínica foi incluído na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), registro número 324205 - Técnico em patologia clínica pela Portaria MS nº 3.189/2009. De acordo com o descritivo ele: “Executa atividades padronizadas de laboratório referentes aos exames microscópicos. Opera e zela pelo bom

funcionamento do aparato tecnológico de laboratório de saúde. Recebe e prepara lâmina para análise microscópica de exame citopatológico. Analisa a qualidade das amostras de tecidos e células quanto à viabilidade de diagnóstico. Estabelece relação das alterações citológicas com os determinantes e condicionantes do processo saúde-doença. Aplica técnicas adequadas de descarte de fluidos e resíduos biológicos e químicos.”

A triagem citológica primária é realizada pelo citotecnologista. Cabe a ele a avaliação microscópica da lamina que contem o material coletado da cérvix uterina. Seu treinamento deve incluir a parte técnica, preparo do material para análise, e a parte de observação propriamente dita. Seu papel fundamental é dentre inúmeras células presentes em uma lâmina, detectar alterações ou atípicas celulares e então interpretá-las, para encaminhar, ou não, para um citologista-sênior ou patologista, que classificarão de acordo com a nomenclatura vigente (EUROCYTOLOGY, 2018).

O citotecnologista pode rastrear 80% dos casos de câncer cervical, reduzindo em até 90% a taxa de câncer de colo uterino por possibilitar o tratamento de lesões em fase inicial. (TAVARES e PRADO, 2006).

A história do citotecnologista no Brasil ganha um grande impulso com a criação das pioneiras sociais em 1956, que acaba por ser à base do primeiro curso brasileiro em citopatologia em 1968. Este curso com duração de dois anos funcionou por 13 anos, durante este período foi referência para a América Latina, além de ter alunos de Portugal e Suécia. (Rede Câncer, 25-2014) (INCA, 2007)

Atualmente, no Brasil, existem vários cursos aptos a formarem profissionais de nível técnico em diversas regiões do país, embora a referência seja o Curso de Educação Profissional Técnica de nível médio: Formação em Citopatologia oferecido pelo INCA associado com a Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, com a duração de um ano e conteúdo específico de citologia técnica (FERRA, C. A., 2009).

É importante ressaltar que a formação em outros países ocorre em nível de graduação, além de serem mais abrangentes. Como em Portugal, onde o Citotecnologista tem em sua formação os conteúdos referentes à Histologia e Necropsia, com duração de quatro anos. (CRIANDELO, 2015). Na tabela 4 podemos ver qual é o treinamento mínimo de um citotecnologista em países da Europa.

Country	General education required	Specific education/training required		Exams/certificates required
Austria	Grammar school	Academy for medico-technical laboratory service, 3 years including a 40-60 hours course in cytology, with exam	Training within the laboratory without time limit, local courses	Leaving certificate of the Academy for medico-technical laboratory service
Belgium (Drijkoningen <i>et al.</i> , 2005)	Not specified	No schools for long-term training	Training within the laboratory without time limit	Certificate not obligatory
Bulgaria (Valkov <i>et al.</i> , 2004)	Grammar school	Study of biology		Not specified
Czech Republic (Bekova & Kobilkova, 2005)	Not specified	School for gynaecological cytology 1 year		Exam in gynaecological cytology
Denmark	Not specified	Laboratory school, 3.5 years	Educational program within the hospital (specific for each region), local courses	QUATE-exam, voluntary
France	Not specified	Private school for cytology, 1 year	Specific training within the laboratory	Certificate not obligatory
Germany (Schenck <i>et al.</i> , 1998)	Not specified	School for cytology, 2 years	Additional training within a certified laboratory for at least one year	Voluntary certificate
United Kingdom	General certificate of education (4 o-level equivalent)	2 year training, includes NHSCSP course	In-house training, logbook, min 5,000 slides screened.	NHSCSP Certificate of Competence in Cervical Cytology
Italy	Grammar school	College of health care profession including a course in cytology	Specific training within the laboratory	Thesis (laurea preve)
The Netherlands	Grammar school	Laboratory school, 4 years (medium or high-level)	Specific training within a certified laboratory for at least one year	Certificate not obligatory

Figura 11 - Exemplo europeu de educação/treinamento mínimo para trabalhar com citologia cervical

Fonte: Arbyn, R. et al 2008. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. European communities: International agency for research on cancer.

É importante que haja a regulamentação da profissão. A disparidade de remuneração e carga de trabalho, ora por produção (laminas lidas), ora por tempo de trabalho (de 36 à 40h semanais), bem como a pratica da função por pessoas que não estão devidamente qualificadas, é um indicativo da necessidade de organização das normas de trabalho aos quais estará sujeito o citotecnologista em qualquer lugar de nosso país, bem como a valorização e respeito ao profissional (TEIXEIRA, L. A.; PUMAR, L., 2014). A pesquisa sobre salário comprova que não existe critério estabelecido para pagamento de salário de um citotecnologista, abaixo podemos ver uma variação de até R\$ 3.348,28 nas remunerações.

“Um **Citotecnologista** ganha em média **R\$ 2.035,86** no mercado de trabalho brasileiro para uma jornada de trabalho de **36 horas semanais** de acordo com o *CAGED do MTE* e pesquisa do *Salario.com.br* no período de **03/2018 até 10/2018** com um total de **38 salários**. A **faixa salarial** do Citotecnologista CBO 324215 fica entre **R\$ 1.445,46 e R\$ 4.793,74**, levando em conta o **piso salarial** e o **teto salarial** médio de profissionais contratados com carteira assinada em regime CLT a nível nacional.”. (<https://www.salario.com.br/profissao/citotecnologista-cbo-324215/>)

O papel do citotecnologista é muito mais abrangente, que cada caso analisado por ele representa uma vida, por isso a importância não só de um bom treinamento, bem como a continuidade dele, mas principalmente a conscientização da importância de seu papel no combate ao câncer e a busca pela valorização da profissão (TEIXEIRA, L. A. ; PUMAR, L. , 2014).

3. FUTURO DO RASTREAMENTO DO CÂNCER CERVICAL

O rastreamento de câncer de colo de útero no Brasil é tido como oportunista, onde mulheres procuram atendimento médico por terem outros sintomas quaisquer e acabam realizando o teste de Papanicolaou como efeito secundário a consulta. Segundo pesquisa, 52% de mulheres não realizam o exame por diversos fatores, de preconceito a falta de conhecimento (FERRA, C. A., 2017), podemos aumentar a adesão de mulheres seguindo as recomendações da OMS, conforme abaixo.

“A OMS recomenda uma abordagem abrangente para prevenção e controle do câncer do colo do útero. O conjunto recomendado de ações inclui intervenções ao longo da vida. Deve ser multidisciplinar, incluindo componentes da educação comunitária, mobilização social, vacinação, triagem, tratamento e cuidados paliativos.”
([https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer))

É importante que se aplique em educação continuada para o citotecnologista, e que esta inclua a aprendizagem não só de novas tecnologias, mas que se tenha um treinamento ampliado que contemple a atenção a outros mercados, disponibilizando novas habilidades que possam ser desenvolvidas por este profissional (FERRAZ, C. A., 2017)

Existe uma tendência mundial de substituir a técnica de rastreio primária realizada pelo escrutino do citotecnologista por testes moleculares, além de termos cada vez mais tecnologias voltadas para a automação, o que certamente reduzirá ainda mais o mercado de trabalho. É importante que este profissional esteja apto a trabalhar com as novas tecnologias para que tenha ainda mais qualidade em seu trabalho. (EUROCYTOLOGY, 2018)

Como sugestão no desenvolvimento de novas habilidades pode-se incluir na formação do citotecnologista o treinamento para coleta do material cérvico/vaginal,

tendo em vista tratar-se de um procedimento técnico e relativamente simples, que em determinados casos propõe inclusive a autocoleta por parte da paciente. A coleta pelo citotecnologista tende a ter mais qualidade, minimizando o impacto desta variável no resultado do exame. A referência abaixo apresenta um exemplo de defesa da COFEN (Conselho Federal de Enfermagem) estendendo a coleta do exame Papanicolaou pelos auxiliares de enfermagem.

“A simplicidade do procedimento permite a sua execução pelas auxiliares de enfermagem e os dados acima indicam que esta categoria profissional realizava coletas com qualidade – maior % amostras com JEC. Sua participação permitia o acolhimento das mulheres para a realização do exame de Papanicolaou em horários amplos nas UBSs. A resolução do COFEN representou uma barreira para o acesso das mulheres, pois, restringiu a coleta às consultas agendadas para enfermeiros e médicos. O compromisso dos enfermeiros que aumentaram o número de coletas minimizou o impacto na quantidade total de exames, mas não houve impacto sobre a qualidade das amostras coletadas. Portanto, houve diminuição da oferta sem aumentar a qualidade.” (SANTOS, M. ET all. 2006)

Sabe-se que o câncer cervical tem um desenvolvimento lento, demora a se manifestar em mulheres sem imunossupressão, e que 80 % das mulheres ativas sexualmente estão infectadas por algum tipo de vírus de HPV, entendemos que muitos serão os desafios para o futuro da prevenção e tratamento desta doença em nosso país. (INCA, 2016).

A prevenção efetiva contra o HPV, só começou no país em 2013 quando o SUS disponibilizou, de forma tímida, a vacina bivalente para grande parte da população (TEIXEIRA, L. A. ; FONSECA, C. O., 2007).

A esperança para muitas mulheres, que assintomaticamente são portadoras do vírus, em um país com as dimensões e disparidades sócio econômicas do nosso, ainda é a citologia, seja convencional ou de base líquida, realizada por um citotecnologista, que aqui surge como um super herói, desprovido muitas vezes de alta tecnologia, mas que conta com sua acuidade visual para tentar reverter esta situação. Conforme levantamento do INCA em 2018 o número de mulheres atingidas pela doença varia muito conforme a região do país. Não levando em consideração os tumores de pele não melanoma, a Região Norte apresenta o câncer cervical

como o primeiro em incidência, no Nordeste e Centro Oeste é o segundo, e no Sul e Sudeste, encontra-se em quarto lugar.

É necessário que as novas tecnologias que melhoram muito a triagem, sejam disponibilizadas para a população que depende da saúde pública para tratamentos de saúde. Infelizmente a falta de uma política pública continuada e as disputas políticas e econômicas, onde a saúde pública tem perdido muito, atrasam ainda mais o acesso ao “futuro”. (Rivoire, W. A. R et all, RBC 2001)

4. CONCLUSÃO

Este trabalho possibilitou uma visão geral sobre o histórico do exame de Papanicolaou e o que a partir dele se originou. Inclusive a variação de tipos de coletas para poder servir como método de diagnóstico em outros sítios, como pulmão e mama, por exemplo. Nas mais diversas técnicas de rastreamento torna-se prioritário a formação qualificada de profissionais para realizar e popularizar este trabalho. No biênio 2018-2019 câncer de colo do útero ainda acometera muitas mulheres. Fazendo deste tema, embora recorrente, um assunto extremamente necessário e atual.

Comprova-se que ao longo dos anos o teste de Papanicolaou foi, e ainda é, responsável pela redução do óbito de muitas mulheres que seriam acometidas pela doença, além daquelas com o câncer cervical manifestado que foram tratadas, possibilitando a total recuperação ou um grande período de sobrevivência.

A citologia quer de forma fidedigna expressar bem o que ocorre no epitélio ou tecido observado. Cabe ao citotecnologista interpretar o material observado, para tanto precisamos entender toda evolução histórica desta profissão bem como os caminhos possíveis para que os citotecnologistas estejam dentro do contexto para exercerem de forma primorosa suas funções.

Estudos devem continuar para que os avanços tecnológicos sejam incorporados a práticas públicas ou que sejam disponibilizados de forma mais acessível à maior parte da população, para que de uma forma geral todos possam desfrutar de meios cada vez mais precisos no combate e prevenção ao câncer cervical.

Referências

ANDRADE, V. R. M. **“APOSTILA DE CITOLOGIA CLÍNICA”** URI RS 2017, 95 P.

ARAÚJO, M. L. et al, “Monitoramento da qualidade da coloração de Papanicolaou no Instituto Nacional de Câncer” , **Revista Brasileira Análises Clínicas (RBCA)**. 2016;48(1) p.58-62.

BURBURAN, S. M. (coord.) **Manual de Apresentação e Elaboração de Trabalhos Acadêmicos** Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva / INCA. 2 ed. revisada e atualizada. Rio de Janeiro, 2016. 52 p.

CAETANO, R. et al. **Custo-efetividade no diagnóstico precoce do câncer de colo uterino no Brasil**. Physis, Rio de Janeiro , v. 16, n. 1, p. 99-118, July 2006. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312006000100007&lng=en&nrm=iso>. access on Dez. 2018.

COLONELI, D. E. **“Avaliação do desempenho da citologia em meio líquido versus citologia convencional no Sistema Único de Saúde”** São Paulo; 2014.

CONSOLARO, M.E.L.; MARIA-ENGLER, S. S. **Citologia Clínica Cérvico Vaginal: Texto e Atlas**. 1ª ed. São Paulo, Roca, 2012.

CORRÊA, F. M. ; RUSSOMANO, F. B Novas Tecnologias de Prevenção do Câncer do Colo do Útero: Quem de Fato se Beneficia? , **Revista Brasileira de Cancerologia**; 58(3): 525-527 2012.

EUROCYTOLOGY **“Curso Citologia Cervical Programa Leonardo da Vinci”**
Disponível:<https://www.eurocytology.eu/pt/course/3>. Acesso em dez.2018

FERRAZ, C. A. **“A formação do citotecnologista”** Rio de Janeiro; INCA; 2009. Disponível:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/palestras/cancer/formacao_citotecnologista.pdf Acesso em dez.2018

GARCIA, A. B. ,MACEDO, J. M. B. **Biologia Molecular**–CEDERJ Vol.1 Rio de Janeiro, 2007. p. 8-30

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva/INCA. **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.** 2ª edição revisada e atualizada. Rio de Janeiro, 2016.

Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes Da Silva / INCA (Brasil). Estimativa para 2018 do Câncer do Colo Uterino no Brasil e Várias Regiões. Disponível <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/mapa-mama-feminina-colo-utero.asp>. Acesso em 16.dez.2018

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva / INCA.REDE CÂNCER, n.25, 2014. p.4-8

LOWY, I. **Cancer, women, and public health: the history of screening for cervical cancer.** Hist. cienc. saude-Manguinhos, Rio de Janeiro , v. 17, supl. 1, p. 53-67, July 2010 .

MANEGED CARE. **O Papanicolau: História de Sucesso do Século XX, Século XXI.** Jan, 2018 Disponível: <https://www.managedcaremag.com/linkout/2018/2/24> Acesso em: 22.nov.2018.

MOLINARO, E. M. (Org.) **Conceitos e Métodos para a formação de profissionais em laboratórios da saúde.** Volume 2 - Rio de Janeiro: EPSJV; IOC, 2010. p. 189-212.

SANTOS, C.G.S. **O diagnóstico do câncer cérvico vaginal.** 2011 Monografia - Universidade Paulista e Centro de Consultoria Educacional. Recife, 2011.

STABILE, S.A.B.et al. Estudo comparativo dos resultados obtidos pela citologia oncológica cérvico vaginal convencional e pela citologia em meio líquido. **Einstein;** v.10, n.4, 2012. p. 466-472

TAMBOURET, R. H. A evolução do esfregaço de Papanicolaou. **Clin Obstet Gynecol.** Mar; 56 (1): 3-9. 2013.

TAN, S. Y.; TATSUMURA, Y.. "George Papanicolaou (1883–1962): Discoverer of the PapSmear." **Singapore Medical Journal** 56.10 (2015): 586–587. *PMC*. Web. 2 July 2018.

TAVARES, C. M. A.; PRADO, M. L. P. "**Pesquisando a prevenção do câncer ginecológico em Santa Catarina**" Texto contexto – Enfermagem. vol.15 no.4 Florianópolis Oct./Dec. 2006

TEIXEIRA, L. A. ; PUMAR, L. "**Tecnologia e campos disciplinares : os citotécnicos e a implementação do teste de Papanicolaou no Brasil.**" *Dynamis: Acta Hispanica ad Medicina e Scientiarum que Historiam Illustrandam* [enlínia], 2014, Vol. 34, Núm. 1 , p. 49-72.

TEIXEIRA, L. A. ; FONSECA, C. O. "**De doença desconhecida a problema de saúde pública: o INCA e o controle do câncer no Brasil**" Ministério da Saúde, 2007. 172 p.

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/palestras/cancer/regulamentacao_citotecologista.pdf

Coleta de Amostras para o Papanicolaou

A garantia de um esfregaço satisfatório para avaliação oncótica implica na presença de células em quantidade representativa, sua distribuição e fixação.

O câncer de colo do útero é uma doença prevenível e sua detecção precoce é a principal estratégia indicada para o controle da doença. Por demorar anos para se desenvolver, pode ser rastreado e detectado em suas fases iniciais e quando tratado adequadamente, resulta em 100% de chance de cura.

Desde 1928, quando o médico grego George G. Papanicolaou publicou seu primeiro trabalho utilizando esfregaços cérvico vaginais para o diagnóstico de câncer de colo uterino, o exame citopatológico continua sendo a estratégia mais adotada para o rastreamento desta doença (WHO, 2010).

A detecção precoce, pela realização do exame citológico, tem sido uma estratégia eficiente para modificar as taxas de incidência e mortalidade. Se realizado dentro dos padrões de qualidade, com uma cobertura de pelo menos 80% das mulheres e se as lesões iniciais forem tratadas, a redução da taxa de mortalidade desse câncer pode chegar a 90% (TAVARES; PRADO, 2006).

Quando iniciar a coleta da citologia?

O início da coleta pode ocorrer aos 25 anos para as que já iniciaram atividade sexual. O intervalo dos exames deve ser de 3 anos, após dois exames negativos anuais.

A coleta pode ser interrompida aos 64 anos se tiverem dois exames negativos nos últimos 5 anos e nunca tiverem sido tratadas para câncer cervical ou lesões precursoras.

As que nunca fizeram exame de prevenção do câncer do colo uterino ou pacientes histerectomizadas por patologia benigna podem ser excluídas do rastreamento.

Pacientes virgens também podem ser excluídas do rastreamento.

Fatores que podem afetar a qualidade e acarretar falhas no exame citopatológico

Recomendações prévias à mulher

- Não fazer uso de lubrificantes, duchas vaginais, espermicidas, medicamentos vaginais e exames intravaginais 48 h antes da coleta;

- O exame não deve ser feito no período menstrual. Deve-se aguardar o quinto dia após o término da menstruação para coleta;

- Evitar relações sexuais 48 h antes da coleta;

No caso de sangramento vaginal anormal, o exame ginecológico é mandatório e a coleta, se indicada, pode ser realizada.

São considerados fatores clínicos de risco para neoplasias do colo e do útero:

Hemorragia genital pós-menopausa; sangramento ectocervical de contato; evidência de doenças sexualmente transmissíveis no exame ginecológico; alterações macroscópicas significativas ao exame especular ou à colposcopia; radioterapia pélvica e/ou quimioterapia; exame citopatológico anterior alterado.

Os informes clínicos, que acompanham o exame são fundamentais na avaliação citológica, pois podem estar relacionados aos riscos para neoplasias intra-epiteliais ou carcinomas invasivos do colo do útero.

Importância do local da coleta

A coleta, a fixação, o acondicionamento e o transporte das amostras de forma adequada são fundamentais.

A garantia de esfregaço satisfatório para avaliação oncótica implica na presença de células em quantidade representativa, sua distribuição e fixação.

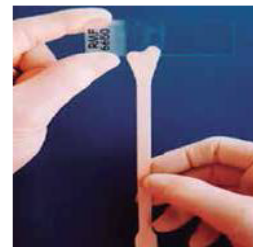
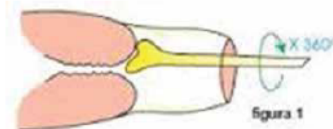
A coleta do material deve ser realizada no ectocérvice e no endocérvice em lâmina única. A junção escamo-colunar (JEC) é a região do colo onde incidem preferencialmente as doenças de natureza pré-maligna e maligna.

A representação celular da JEC assegura que a amostra é representativa.

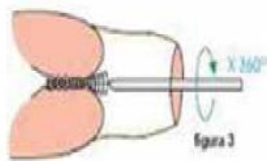
Coleta na ectocérvice

Para a coleta na ectocérvice utiliza-se espátula de Ayre, do lado que apresenta reentrância. Encaixar firmemente a ponta mais longa da espátula no orifício externo do colo, fazendo um movimento rotativo de 360°, para que toda superfície do colo seja raspada e representada na lâmina.

A pressão exercida deve ser firme, mas delicada, sem agredir o colo. A amostra ectocervical deve ser disposta no sentido transversal, na metade superior da lâmina, próximo da região fosca, previamente identificada.



Coleta no endocérvice: utilizar a escova endocervical. Recolher o material introduzindo todas as cerdas da escova no canal endocervical e fazer um movimento giratório de 360°. O material retirado da endocérvice deve ser colocado na metade inferior da lâmina, no sentido longitudinal.



Distribuição do material na lâmina

O esfregaço deve ser fino, homogêneo, distribuído em um só sentido. Evitar movimentos rotativos e de vai-e-vem.

Exemplos de material biológico disposto inadequadamente



Estes movimentos desfazem os agrupamentos celulares e acarretam grande sobreposição celular.

Fixação do material na lamina

A fixação do esfregaço deve ser feita **imediatamente após a coleta**, sem nenhuma espera. O objetivo é fixar o protoplasma celular, preservar o material colhido, mantendo as características originais das células.

No momento da coleta, todo o material deve estar disponível (lâminas, espátulas, escova e fixador ao alcance das mãos).

Obs: não deixar o ar condicionado ou ventilador direcionado para o local da coleta (mesa ginecológica).

O dessecação das células ao ar provoca alterações na estrutura celular, inviabilizando a leitura do exame.

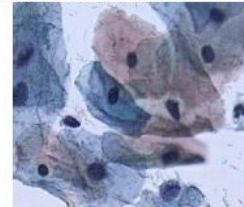
Métodos de fixação: Fixação com Álcool a 96%: considerada mundialmente como a melhor opção para os esfregaços citológicos. A lâmina com material deve ser imediatamente submersa no álcool a 96% por no mínimo 20 minutos. **NÃO** retirá-lo do frasco antes de 20 minutos.

Fixação com spray de polietilenoglicol. Deve-se colocar **IMEDIATAMENTE** o fixador sobre a lâmina (esfregaço); borrifar a lâmina com fixador, spray ou aerossol, a uma distância de 20 cm. Cobrir totalmente o esfregaço evitando excessos que possam lavar o material colhido.

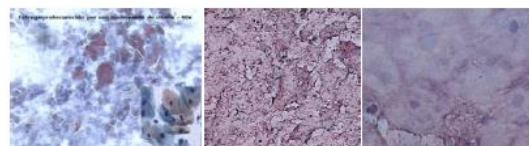
Manter a distância de 20 cm evita o espriamento do material biológico.



Material bem colhido e bem fixado



Material mal fixado: Recusar este material é um procedimento constrangedor para a paciente, para o médico e para o laboratório, no entanto, oferece segurança, pois impede que falhas no escrutínio e resultado sejam danosas e irreparáveis no futuro.



O controle do câncer de colo de útero depende do tratamento/seguimento das lesões precursoras identificadas na citologia.

Dra. Juçara Costa Sobrinho

Doutora em Tocoginecologia pela Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP
Mestre em Medicina pela Faculdade de Medicina da UFMG (Patologia Geral)
Professora de Citologia Clínica da Faculdade de Farmácia da UFMG
Especialista em Citologia Clínica (Sociedade Brasileira de Citologia Clínica)