



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE MEDICINA**

Fábia Helena Teles Miranda

**PERFIL DOS EXAMES CITOPATOLÓGICOS DO COLO DO UTERO EM
ALTAMIRA, PARÁ, NO PERÍODO DE 2015 A 2024**

**ALTAMIRA
2025**

Fábia Helena Teles Miranda

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Medicina da
UFPA, Campus de Altamira, como
requisito parcial para a obtenção de grau de
Bacharelado em Medicina.

Orientadora: Prof^a Me. Rosiane Luz Cavalcante
Coorientadora: Prof^a Dra. Aldine Cecília Lima Coelho

ALTAMIRA
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

T269p Teles Miranda, Fábía Helena.
PERFIL DOS EXAMES CITOPATOLÓGICOS DO COLO DO
UTERO EM ALTAMIRA, PARÁ, NO PERÍODO DE 2015
A 2024. / Fábía Helena Teles Miranda, . — 2025.
45 f.

Orientador(a): Prof^a. MSc. Rosiane Luz Cavalcante
Coorientação: Prof^a. Dra. Aldine Cecília Lima Coelho Tese
(Doutorado) - Universidade Federal do Pará,
Campus Universitário de Altamira, , Altamira, 2025.

1. EXAME PAPANICOLAU. I. Título.

CDD 610.28

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE MEDICINA**

Fábia Helena Teles Miranda

Trabalho de conclusão apresentado ao corpo docente da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção de grau no curso Bacharelado em Medicina.

Examinador (a): Prof^ª Me. Helene Conceição Damasceno

Nota:

Data:

Examinador (a): Prof^ª Me. Daniela Batista Ferro

Nota:

Data:

Dedico este presente trabalho ao meu avô Constantino Barroso Miranda, o qual infelizmente não se encontra fisicamente presente entre nós, porém o sinto em todos os instantes da vida. Em verdade, desde que iniciei essa jornada não houve um momento se quer em que ele não esteve em meus pensamentos. Foi através do seu amor que se engrandeceu minha aspiração e motivação médica. Para tanto, a ele, sobretudo, com muito amor, ternura e saudade, dedico este trabalho.

“ Para tudo há uma ocasião certa, há um tempo certo para cada propósito debaixo do céu. ”

Eclesiastes 3:1

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço a Deus, que em seu infinito amor abençoou e protegeu minha jornada, dando-me a vitória, não no instante em que clamei, mas no momento certo, sendo este mais lindo do que pude um dia idealizar.

De igual maneira, externalizo minha gratidão à minha família, especialmente e carinhosamente à minha mãe Constância Teles Miranda e minha avó Helena Teles da Silva. Elas que oriundas de uma família na qual os recursos financeiros eram limitados, porém crescidas sob um teto cheio de princípios, força e coragem, educaram-me com muito amor. E sem mensurar quaisquer esforços, deram a mim todo suporte para que eu pudesse concretizar meus sonhos. Costumo dizer que ser perseverante, corajosa e resiliente é quase uma obrigação já que meus maiores exemplos de vida são mulheres lindas com inúmeras qualidades aqui já atribuídas neste texto.

Ao meu namorado, Luan Lobato, que está presente em minha vida, sendo minha família, meu alicerce e segurança em todos os âmbitos e momentos. Vibrando todas as conquistas e vitórias, também sou amorosamente grata.

Outrossim, não menos importante, não posso deixar de agradecer, a minha orientadora e co-orientadora, Prof^ª Me. Rosiane Luz Calvalcante e Prof^ª Dra. Aldine Cecília Lima Coelho, as quais aceitaram o desafio da construção deste trabalho com muita dedicação e competência.

Por fim, deixo meu agradecimento a Thayse Brito, amiga e companheira de internato que incansavelmente forneceu-me todo apoio para que este estudo pudesse ser elaborado.

RESUMO

O câncer de colo de útero (CCU) é uma doença que acomete mulheres mundialmente. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) é o terceiro tumor maligno e quarto causador de morte no sexo feminino no Brasil. Grande parte das neoplasias cervicais estão relacionadas à infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV), destacando-se os subtipos 16 e 18. Dentre as medidas de prevenção, adotadas pela Atenção Primária, tem-se a promoção em saúde, uso de preservativos, vacinação e o exame citopatológico. Este estudo tem como objetivo geral caracterizar o perfil dos exames Papanicolau realizados no município de Altamira, no estado do Pará, nos anos de 2015 a 2024 e como objetivos específicos: analisar o quantitativo de casos de lesões precursoras do CCU, o intervalo da coleta, o intervalo do resultado, o tempo de exame, a faixa etária, a qualidade das amostras e o número de citologias realizadas anteriormente. O HPV é classificado dentro de um grupo de doenças, infecções sexualmente transmissíveis (IST), as quais os fatores de risco, sobretudo a relação sexual desprotegida, aumentam o risco de aquisição da doença. É sabido que o CCU tem como seu principal agente carcinogênico o HPV, o qual, atualmente, já pode ser identificado pelo teste molecular, implementado pelo Ministério da Saúde (MS). Mulheres que se encontram em vulnerabilidade social, econômica e cultural, que pouco utilizam os recursos públicos estão mais propensas ao desenvolvimento do CCU, o qual possui maiores taxas de incidência e mortalidade nas regiões Norte e Nordeste. O exame citopatológico do colo de útero, ou Papanicolau, é uma estratégia segura e eficiente para detecção precoce do CCU entre as mulheres, trata-se de um exame simples fornecido gratuitamente pelo SUS e disponível nos sistemas públicos de saúde. Trata-se de um estudo transversal, descritivo e de natureza quantitativa que será conduzido pela obtenção de dados secundários do exame citológico inseridos no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN). Como resultados entre os anos 2015 a 2024, foram coletadas 58.667 citologias, no município de Altamira. Mulheres abaixo de 25 e acima de 64 anos também realizaram coleta neste período, num percentual 19% e 4%, respectivamente, isto é, etárias não preconizadas pelo Ministério da Saúde. Do total de exames realizados apenas 3,27% apresentaram alterações, sendo as lesões de baixo grau mais prevalentes em todas as idades. A faixa etária das pacientes apresentou uma forte correlação negativa ($r=-0,286$; $p=0,0415$) com a frequência de alterações citopatológicas de acordo com o teste de Spearman, indicando que quanto menor a faixa etária, maior a ocorrência de alterações no PCCU. Das amostras coletas, em torno de 67% apresentaram um intervalo desde a coleta até a entrega do material para análise de 0 a 10 dias, 57% tiveram resultados liberados pelo laboratório entre 0 a 10 dias e 80% levou até 30 dias desde a coleta

até liberação do laudo. Ademais, mais de 80% das mulheres rastreadas possuíam citologias anteriores. E por fim, 98% das amostras tiveram adequabilidade satisfatória. Conclui-se que os resultados deste estudo se assemelham aos de muitos serviços no país, apesar dos pontos positivos no que se refere ao tempo oportuno e a qualidade das amostras, a cobertura na população alvo para o rastreamento do CCU mantém-se baixa, desde a pandemia em 2020. Surgindo a necessidade de medidas efetivas por parte da assistência básica que possam sanar o quadro atual e de igual forma, refletir positivamente na redução exponencial do número de casos novos e mortalidades crescentes no país.

Palavras-chave: Câncer de colo de útero, Papiloma Vírus Humano, Papanicolau.

ABSTRACT

Cervical cancer (CC) is a disease that affects women worldwide. According to the National Cancer Institute (INCA), it is the third malignant tumor and fourth cause of death in females in Brazil. Most cervical neoplasms are related to infection by the Human Papilloma Virus (HPV), with subtypes 16 and 18 standing out. Among the prevention measures adopted by Primary Care are health promotion, use of condoms, vaccination and cytopathological examination. This study has the general objective of characterizing the profile of Pap smears carried out in the municipality of Altamira, in the state of Pará, in the years 2015 to 2024 and the specific objectives: to analyze the number of cases of precursor lesions of CC, the collection interval, the result interval, the exam time, the age group, the quality of the samples and the number of cytology tests previously performed. **Theoretical Framework:** HPV is classified within a group of diseases, sexually transmitted infections (STIs), whose risk factors, especially unprotected sexual intercourse, increase the risk of acquiring the disease. It is known that CC's main carcinogenic agent is HPV, which can currently be identified by molecular testing, implemented by the Ministry of Health (MS). Women who are socially, economically and culturally vulnerable and who rarely use public resources are more prone to developing CC, which has higher incidence and mortality rates in the North and Northeast regions. The cytopathological examination of the cervix, or Pap smear, is a safe and efficient strategy for early detection of CC among women. It is a simple examination provided free of charge by the SUS and available in public health systems. This is a cross-sectional, descriptive and quantitative study that will be conducted by obtaining secondary data from the cytological examination entered into the Cancer Information System (SISCAN). **Results:** between the years 2015 and 2024, 58,667 cytologies were collected in the municipality of Altamira. Women under 25 and over 64 years old also underwent collection during this period, at a percentage of 19% and 4%, respectively, that is, ages not recommended by the Ministry of Health. Of the total number of tests carried out, only 3.27% showed changes, with low-grade injuries being more prevalent at all ages. The patients' age group showed a strong negative correlation ($r=-0.8286$; $p=0.0415$) with the frequency of cytopathological changes according to Spearman's test, indicating that the younger the age group, the greater the occurrence of changes in the PCCU. Of the samples collected, around 67% had an interval between collection and delivery of the material for analysis of 0 to 10 days, 57% had results released by the laboratory between 0 and 10 days and 80% took up to 30 days from collection to release of the report. Furthermore, more than 80% of the women screened had previous cytology tests. And finally, 98% of the samples

had satisfactory suitability. **Conclusion:** the results of this work are similar to those of many services in the country, despite the positive points regarding the timeliness and quality of the samples, coverage in the target population for CC screening has remained low since the pandemic in 2020. Thus, there is an urgent need for effective measures on the part of basic assistance that can remedy the current situation and, equally, reflect positively on the exponential reduction in the number of new cases and increasing deaths in the country.

Descriptors: Cervical cancer, Human Papilloma Virus, Pap smear.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	15
2.1 Geral.....	15
2.2 Específicos.....	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 Câncer de colo de útero.....	16
3.2 Papiloma vírus humano.....	18
3.3 Exame citopatológico uterino.....	20
4 METODOLOGIA	23
4.1 Tipo e local de estudo.....	23
4.2 Coleta de dados e público alvo.....	23
4.3 Tratamento e análise de dados.....	23
4.4 Aspectos éticos.....	24
5 RESULTADOS	25
6 DISCUSSÃO	31
7 CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

1 INTRODUÇÃO

O Câncer de Colo do Útero (CCU) é uma doença global que acomete cerca de 85% dos países em desenvolvimento (Ribeiro; Silva, 2018). Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), é o terceiro tumor maligno que mais acomete as mulheres e ocupa o quarto lugar causador de morte nesse mesmo sexo, no Brasil. Em 2019, o Atlas de Mortalidade por Câncer registrou cerca de 6.596 mortes no país (Santos *et al.*, 2019). Em análise regional, ainda conforme o INCA, o CCU é o primeiro tumor mais incidente na região Norte (26,4/100 mil).

Este câncer apresenta algumas características peculiares, tais como, ser uma doença que promove alterações intraepiteliais da cérvix uterina (proliferação desordenada), apresentar progressão lenta e invasiva em torno de 10 a 20 anos, podendo atingir outros órgãos (Kurebayashi; Barbieri; Gabrielloni, 2020).

Quanto à etiologia do CCU, consta-se na literatura que 70% das neoplasias cervicais estão atreladas à infecção do Papilomavírus Humano (HPV) (Lopes; Ribeiro, 2019), um vírus que contém dupla fita de DNA, no qual já foram identificadas mais de 200 tipologias. Dentre esses, 40 acometem o trato anogenital e classificam-se de acordo com o risco neoplásico (Abreu *et al.*, 2018). Os de baixo risco oncogênico (6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72 e 81) promovem alterações benignas intraepiteliais escamosas de baixo grau. Já os de alto risco (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 e 82) acarretam em lesões intraepiteliais escamosas de alto grau, são prevalentes em 80% dos casos diagnosticados, porém somente 20% evoluem para lesões oncogênicas (Carvalho *et al.*, 2021). Dentre os tipos, destacam-se no Brasil o HPV-16 e o HPV-18 que estão associados a mais de 70% dos CCU diagnosticados (Damasceno *et al.*, 2021).

Dentre algumas medidas previsíveis contra o CCU, destaca-se a prevenção primária que alude à promoção em saúde, à utilização de preservativos e à vacinação. No tocante a prevenção secundária, destaca-se o diagnóstico precoce desta patologia (Lopes; Ribeiro, 2019). Frente ao impacto que essa doença causa na saúde pública, torna-se relevante avaliar quais as medidas adotadas para o controle e diagnóstico precoce dessa doença. Para este fim, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza o exame colpocitológico (Papanicolau) nas unidades de atendimento dos municípios.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o rastreamento em mulheres que já iniciaram sua atividade sexual e têm entre 25 a 64 anos, uma vez que nestas faixas etárias ocorrem maiores casos de lesões de alto grau, possuem bom prognóstico do tratamento da doença evitando a evolução oncogênica (Barcelos *et al.*, 2017). Quanto ao número de exames,

o Ministério da Saúde recomenda que sejam realizadas anualmente, sendo que após dois resultados negativos consecutivos o intervalo entre eles aumenta para três anos. Após os 64 anos, a mulher poderá receber alta do exame citopatológico após dois resultados negativos realizados dentro do intervalo de cinco anos. (Kurebayashi; Barbieri; Gabrielloni, 2020).

A atenção básica de saúde possui dentre os seus objetivos a promoção da saúde, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação dos pacientes, bem como ajustar possíveis barreiras que interfiram no atendimento das mulheres, o exame Papanicolau insere-se em uma das ferramentas que também devem ser avaliadas, de modo que se possa entender como tem sido sua aplicação, a adesão pelas mulheres, assim como sua taxa de utilização. Nesse contexto, dentre os aspectos que limitam o acesso ao atendimento destacam-se dois fatores, um relacionado à gestão pública ou aos profissionais de saúde, e outro às características culturais.

Entre os problemas relacionados ao primeiro grupo, destacam-se as disparidades socioeconômicas e demográficas, baixa oferta dos serviços, demora na entrega de resultados, atraso nos atendimentos, lentidão dos encaminhamentos, descumprimento nos protocolos, falta de acolhimento, dificuldades no agendamento, escassez de médicos, falta de informação das mulheres sobre o tempo adequado para a realização do Papanicolau, dentre outros. Já no segundo grupo, pode-se destacar o medo, a vergonha, falta de tempo para cuidar da saúde, entre outros (Lopes; Ribeiro, 2019).

Dentre os estados do Norte, a região do Xingu no estado do Pará tem apresentado falhas na realização do exame Papanicolau, apresentando cobertura em torno de 44% ficando, dessa forma, muito aquém do recomendado pelo Ministério da Saúde que estipula rastreamento de 80% (Damasceno *et al.*, 2021). Após a adoção dos métodos de rastreio, viu-se no Brasil uma redução no índice de mortalidade por CCU, no entanto essa diminuição não ocorreu de forma homogênea (Ayres *et al.*, 2017), sendo que as regiões Nordeste e Norte não obtiveram redução. Na região Norte, o índice de casos de câncer de colo do útero chegou a 23,9 a cada 100 mil mulheres, mais que o dobro da região Sudeste (Ribeiro; Silva, 2018).

Realizar o exame citopatológico com periodicidade, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde, através de técnicas de coleta e captação adequada das mulheres pela Atenção Primária, pode, conseqüentemente, modificar favoravelmente essa conjectura. O exame citopatológico identifica lesões precursoras do câncer ainda no estágio inicial de seu desenvolvimento, visto que o câncer de colo uterino, nessa fase, possui manifestações clínicas assintomáticas. Logo, trata-se de um exame de rastreio eficaz, barato, seguro e, sobretudo, fornecido gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (Toledo, 2015).

A incidência do câncer de colo de útero no Brasil e, sobretudo, na região Norte, possui taxas de incidência e mortalidade alarmantes entre a população feminina. Tal contexto, traz preocupações para a Saúde Pública, posto que, embora exista uma disparidade socioeconômica, cultural e demográfica que justifique tais resultados, o SUS dispõe no cenário da Atenção Básica recursos capazes de minimizar tal problemática. Entretanto, o acesso e a cobertura do rastreio das mulheres, dentro da faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde, ainda não é capaz de abarcar diagnósticos e tratamentos precoces e amplificados nos grupos etários de maior risco, que possam influenciar, positivamente, nas taxas de incidência e mortalidade.

Dessa forma, traçar o perfil de exames colpocitológicos, principalmente, nos países em desenvolvimento, torna-se importante para verificar como está o cenário de rastreamento de câncer de colo do útero em determinadas localidades. Nessa perspectiva, é ponderal conhecer o perfil de coletas citopatológicas do Município de Altamira-PA, entre os anos de 2005 a 2024, demonstrando sua relevância no que concerne às fragilidades que impedem uma cobertura ampla de rastreio que possam refletir em uma redução importante da incidência da doença na região. Com o reconhecimento desta conjectura, é possível fomentar processos educacionais de saúde que proponham melhorar os serviços básicos de saúde, através da visualização de problemas, para, enfim, propor intervenções que possam mitigá-los a curto e longo prazo.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Caracterizar o perfil dos exames Papanicolau realizados pelas Unidades Básicas de Saúde do Município de Altamira, no período de 2005 a 2024.

2.2 Específicos

- Analisar o quantitativo de casos com lesões precursoras do câncer de colo do útero;
- Analisar o intervalo da coleta, entre a data de coleta do exame e a sua chegada no laboratório de análise;
- Analisar o intervalo do resultado, que se refere ao intervalo do tempo, em dias, calculado entre a data de entrada no laboratório de análise a liberação do laudo do exame por este laboratório;
- Analisar o tempo do exame, calculado entre a data da coleta do exame e a liberação do laudo pelo laboratório;
- Analisar a faixa etária, onde se tem a distribuição de idades;
- Identificar as citologias anteriores, que corresponde à informação fornecida pela mulher e preenchida no formulário de haver ou não realizado anteriormente um exame citopatológico do colo do útero.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Câncer do colo de útero

O câncer é um problema grave e preocupante no contexto da saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento, devido a sua magnitude epidemiológica, social e econômica. Em relação ao câncer de colo de útero (CCU), ele é o quarto tumor mais frequente, em incidência e mortalidade, entre a população feminina brasileira, principalmente nas mulheres em desvantagem econômica, social e cultural (Jarquín; Jurado; González, *et al.*, 2022).

Em países de baixa e média renda, onde as barreiras socioculturais, o acesso deficiente à prevenção e os cuidados e dificuldades técnicas e práticas impedem a cobertura de triagem, o CCU está associado a maiores taxas de mortalidades (Tanzi *et al.* 2023). No Brasil, em 2022, a taxa de mortalidade por câncer de colo uterino foi de 4,60 óbitos/100 mil mulheres (INCA, 2020).

Em estudos de 2019, a estimativa para o CCU no triênio de 2020-2022, seria de 16.710 novos casos no Brasil (Medrado; Lopes, 2023). Lamentavelmente, tal panorama se concedeu conforme o Instituto Nacional de Câncer (INCA), no relatório de 2022. No que tange a análise regional o câncer de colo do útero é o segundo mais incidente na região Norte (26,48/ 100 mil) (INCA, 2022). Estimativas apontam que a taxa bruta de incidência de CCU no Pará é de 20,52 por 100.000 mulheres, sendo o segundo câncer entre mulheres mais prevalente no estado (Duarte *et al.*, 2017).

Com base em um estudo de série temporal de Luizaga *et al.* (2023), a partir de dados obtidos do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) no período de 1980-2020, o cenário brasileiro mostrou-se compatível com a correlação inversa entre a ocorrência do câncer de colo do útero e o nível de desenvolvimento econômico e as maiores taxas de mortalidades se concentraram em regiões de menor nível socioeconômico, como o Norte e Nordeste. Além do mais, no Brasil, a população que reside em áreas rurais remotas, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, enfrentam maiores dificuldades de acesso aos serviços de saúde, principalmente na atenção especializada (Claro; Lima; Almeida, 2021).

Em suma, o Brasil, quando comparado aos demais países, ainda possui alta e expressiva incidência de CCU. Embora dados relevam tendência na redução dos casos no país, as regiões Norte e Nordeste continuam com altas taxas de incidência e mortalidade,

evidenciando grande desigualdade regional (Silva *et al.*, 2022). O câncer de colo uterino configura-se como uma doença de evolução lenta que acomete mulheres, sobretudo acima dos 25 anos, desenvolvendo a partir de alterações no colo do útero chamadas de lesões intraepiteliais precursoras, as quais, dentro de cinco a seis anos, podem se tornar um adenocarcinoma invasor (Silveira *et al.*, 2017).

Há duas principais categorias de carcinomas invasores do colo do útero, dependendo da origem do epitélio comprometido. O primeiro é o carcinoma epidermoide, tipo mais incidente e que acomete o epitélio escamoso, representa 80% dos casos. O segundo, mais raro, é o adenocarcinoma que acomete o epitélio glandular (Kurebayashi; Barbieri; Gabrielloni, 2020).

É uma doença com uma história natural conhecida, de evolução lenta, passível de rastreamento, detecção precoce e tratamento, com bom prognóstico. Nessa perspectiva, o rastreamento é de indiscutível relevância visto que tem alto potencial de salvar vidas e limitar custos e encargos nos sistemas de saúde (Ferreira *et al.*, 2022).

As Diretrizes Brasileiras para o rastreamento do CCU, do MS/INCA, preconizam o rastreamento por meio do exame citopatológico (PAPANICOLAU) para mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos que já tiveram relação sexual uma vez que nessa faixa é onde se estabelecem a ocorrência de lesões de alto grau passíveis de serem tratadas para não evoluírem ao câncer, possibilitando minimizar a incidência e mortalidade da doença. No país, os exames histopatológicos do colo do útero realizados pelo SUS são registrados no Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) (Claro *et al.*, 2022).

O carcinogênico papiloma vírus humano (HPV), infecção sexualmente transmissível, é a causa necessária para o desenvolvimento da neoplasia intraepitelial cervical (NIC) e tem papel central na etiologia do carcinoma cervical (Lima *et al.*, 2018). Em consonância com a via de transmissão do HPV, os fatores de risco aumentam com as dificuldades de acesso às medidas de prevenção e as características da vida sexual, início precoce, uso de preservativos e número de parceiros (Aguar *et al.*, 2022).

Alguns estudos vêm comprovando que a infecção pelo HPV, sozinha, não justifica a carcinogênese, é necessário com que haja outros fatores de risco associados, como início precoce da atividade sexual, multiplicidade de parceiros sexuais, multiparidade, uso prolongado de contraceptivos orais, tabagismo, carência nutricional e estado imunológico. No que se refere a multiparidade, o desenvolvimento das lesões parece ser justificado pelos fatores hormonais, traumáticos e imunológicos. Infecções sexualmente transmissíveis, de modo geral, também parecem ter papel nas lesões intraepiteliais, pois o processo inflamatório dessas infecções causa

uma desordem na microbiota vaginal, com redução de *Lactobacillus* sp. e aumento de agentes anaeróbios obrigatórios, favorecendo assim, maior risco de aquisição do HPV (Silva *et al.*, 2018).

A prevenção primária do CCU envolve, portanto, o uso de preservativos e a vacinação contra o HPV; e a secundária, ou detecção precoce, condiz com a realização de diagnóstico precoce por meio da via de coleta do exame Papanicolau (Lopes; Ribeiro, 2019).

Atualmente o Ministério da Saúde (MS) lançou mão de uma nova estratégia que intensifica, juntamente com o exame citológico e a imunização, o controle e eliminação do câncer cervical. Trata-se da inclusão de um teste molecular para detecção do HPV, no SUS. Tal teste molecular, RT-PCR, identifica de forma mais precisa a presença do vírus, e por se tratar de sua efetividade é recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A orientação do MS é a seguinte: se o teste for positivo, a confirmação diagnóstica deve ser feita por exame citológico e a paciente encaminhada ao tratamento, em caso de resultados negativos, o teste deve ser repetido em cinco anos (Brasil, 2023).

A triagem primária com teste de HPV é recomendada em países de baixa e média renda pela OMS e como método de triagem primária preferencial pela American Society, uma vez que sua alta sensibilidade e valor preditivo negativo permitem maior duração entre os intervalos de triagem (Vassilakos *et al.*, 2023).

No México, o diagnóstico precoce e o acompanhamento de pacientes por meio de Papanicolau, colposcopia e detecção molecular do HPV, reduziram a incidência de casos de câncer cervical no país (Jarquín; Jurado, González, 2022). No diagnóstico do câncer cervical, a citologia, colposcopia e patologia estão interligados e são complementares. Quando usados em associação, a acurácia fica próxima de 100%. O emprego isolado desses exames implica em margem de erro ao redor de 10 a 15% (Carvalho *et al.*, 2006).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), para sanar a incidência de câncer de colo uterino devem-se atingir três metas até 2030: 90% da população feminina de até 15 anos totalmente imunizadas contra o HPV; 70% das mulheres rastreadas com um teste de alto desempenho aos 35 e novamente aos 45 anos; 90% das mulheres com CCU recebendo tratamento (Tanzi *et al.*, 2023).

3.2 Papiloma vírus humano

O papiloma vírus humano (HPV) é capaz de induzir lesões cutâneas ou mucosas em diversas regiões do corpo, podendo estas ser benignas ou malignas. Trata-se da IST mais

comum no mundo, posto que a maior parte da população sexualmente ativa é exposta ao vírus em algum momento de sua vida. A infecção, comumente, é limitada e regride espontaneamente em até 18 meses em mulheres imunocompetentes. Contudo, existem tipos virais oncogênicos, cuja infecção é persistente, sobretudo o HPV-16 e HPV-18 que causam 70% de todos os cânceres cervicais (Duarte *et al.*, 2017).

A transmissão do HPV acontece por meio do contato direto com pele e mucosa durante o sexo vaginal, anal ou oral, tanto indivíduos sintomáticos quanto assintomáticos infectados podem transmitir o vírus. Assim, os principais fatores de risco para a infecção pelo HPV incluem início precoce da vida sexual e múltiplos parceiros. Uma vez infectado, o HPV pode espalhar-se do local primário de infecção para outros locais (Plotzker *et al.*, 2023).

O condiloma acuminado, ou verrugas, é uma apresentação clínica causada pelo HPV, mais frequentemente os tipos 6 e 11 de baixo risco, porém é válido mencionar que, embora benignas, pode haver co-infecções com as cepas virais de alto risco. As verrugas do HPV são doenças proliferativas benignas que se manifestam com lesões visíveis, como pápulas únicas ou múltiplas na vulva, vagina, colo do útero, pênis, escroto, períneo e área perianal. Apesar de benignos, os condilomas causam desconforto estético, causando sofrimento psicossocial e ansiedade e o tratamento dessas verrugas envolve destruição tecidual com uso de medicamentos ou cirurgias (Stuqui *et al.*, 2023).

O HPV afeta 11,7% da população mundial e dependendo do seu potencial de causar câncer, podendo ser classificado, do ponto epidemiológico, em baixo risco (LR) e alto risco (HR), este último é detectado em cerca de 95% dos cânceres cervicais (Britto *et al.*, 2018). Estudos recentes evidenciam que distúrbios microecológicos do trato reprodutivo feminino e infecções do trato genital inferior estão sendo cada vez mais correlacionados com a infecção por HPV e lesões cervicais (Disi *et al.*, 2022).

O HPV tipo 16 está mais associado ao câncer oral e ao de colo de útero, já os tipos 6 e 11 são mais frequentes em lesões pré-malignas e raramente nas lesões neoplásicas da cabeça e do pescoço. Os achados comuns dos tipos 6,11,16 e 18 em mucosas orais e genitais denotam um forte indicativo de transmissão orogenital. A literatura elucida forte comprovação científica da relação do HPV com o câncer cervical, ao passo que há estudos denotando a presença de HPV no câncer oral, todavia, no Brasil e na região Norte os estudos no que tange a isso, ainda são escassos (Araújo *et al.*, 2014).

A vacina quadrivalente contra o HPV foi introduzida, sem custos, fornecida gratuitamente pelo SUS, no Brasil, no ano de 2014. E além disso, existem estratégias, através da rede pública, de distribuição de preservativos masculinos para reduzir a transmissão de

infecção não somente pelo HPV, como também por outras IST, prevenindo, assim, o desenvolvimento de lesões precursoras de CCU. A importância da educação em saúde se assenta justamente no fato de que a adesão ao uso de preservativos e a vacinação depende, principalmente, do conhecimento da população acerca dessas infecções e estão diretamente relacionadas a idade, sexo, nível socioeconômico, formação educacional, cultural e religiosa.

A faixa etária de cobertura da quadrivalente são meninas e meninas de 9 a 14 anos e homens e mulheres imunossuprimidos, de 9 a 45 anos, vivendo com HIV/Aids (Soares *et al.*, 2022). Atualmente, o Ministério da Saúde vem planejando uma estratégia nacional de vacinação para adolescentes de 15 a 19 anos que não foram imunizados, buscando sanar o acúmulo de não vacinados em 2014 (Ministério da Saúde, 2025). No Brasil, o Plano Nacional de Imunização do Ministério da Saúde adotou a vacina contra quatro tipos de HPV: 6,11,16,18 (Gardasil®, Merck & Co). Após a implantação, inúmeros estudos publicados demonstraram que houve redução de tumores benignos causados por HPV de baixo risco, além de lesões displásicas precursoras de câncer, causadas por HPV de alto risco, principalmente os tipos 16 e 18 (Villa; Richtmann, 2022).

Em locais onde o recurso é limitado, a infecção pelo HPV é uma das principais causas de mortalidade entre as mulheres, representando aproximadamente 88% de todas as mortes por câncer do colo do útero em todo o mundo (Wahheed *et al.*, 2023). Atrelado a isto, a alta cobertura vacinal também é relevante na prevenção, segundo o Ministério da Saúde (2023) houve queda no índice de vacinação do HPV nos últimos anos, 75% entre as meninas em 2022, o que coloca essa população em risco, desse modo é fundamental atingir a meta de 90% de cobertura para garantir a estratégia de eliminação do CCU.

A imunização contra o papiloma vírus humano é a prevenção primária do câncer de colo do útero, posto que está relacionada a diminuição do risco de contágio. A vacina tem maior evidência de proteção e indicação para pessoas que nunca tiveram contato com o vírus. Logo, ela é destinada, especificamente, para uso preventivo e não tem influência em infecções genitais preexistentes ou na presença de tumores malignos, já diagnosticados (Silveira *et al.*, 2017).

3.3 Exame citopatológico do colo uterino

No colo do útero há dois tecidos, um que recobre a região do colo e mantém contato com a vagina, este é chamado de ectocérvice, sendo constituído por várias camadas de células planas, formando um epitélio escamoso e estratificado. O segundo tecido, chamado de endocérvice, é constituído por uma única camada de células cilíndricas (epitélio colunar), cujo

formato é contínuo com o endométrio (Junqueira; Carneiro, 2017). O limite entre a endocérvice e a ectocérvice é denominada Junção Escamocolunar (JEC) (Tortora; Derrickson, 2016).

O exame de Papanicolau ou exame citopatológico do colo uterino consiste na captação de amostras da junção escamocolunar (JEC) do colo do útero, onde o epitélio colunar é justaposto ao epitélio escamoso liso. É nesta área onde ocorre a metaplasia escamosa, cujo o crescimento e alteração celular podem permitir a entrada do papiloma vírus humano (HPV) (Freitas *et al.*, 2023).

A zona de transformação é a área que corresponde ao epitélio metaplásico, localizado entre o epitélio glândulas e escamoso original. Nela e na JEC, que se concentram 90% das lesões precursoras ou malignas do colo uterino. As Diretrizes Brasileiras de Rastreamento do Câncer do Colo do Útero e protocolos internacionais recomendam que exames normais sem a presença da JEC, sejam repetidos no prazo de um ano, e com dois exames anuais normais e completos consecutivos, o intervalo passa a ser trienal (Monteiro *et al.*, 2022). A citologia cervical permite identificar lesões pré-invasivas do colo do útero, caracterizadas microscopicamente por uma série de manifestações que vão desde a atipia celular até graus de displasia e neoplasia intraepitelial cervical (NIC), antes de evoluir para carcinoma invasivo (Jarquín; Jurado, González, 2022).

O exame citopatológico é dividido em esfregaços convencionais e esfregaços de preparação à base de líquido (LBP). A preparação à base de líquido envolve a coleta de células da zona de transformação do colo do útero utilizando-se uma escova e a transferência destas células para um frasco de conservante líquido. Ao passo que a técnica convencional consiste em coletas células da zona de transformação com o uso de uma escovinha endocervical e uma espátula, e após, transferir para uma lâmina fixa com conservante (Freitas *et al.*, 2023).

A realização deste exame, tem sido reconhecida mundialmente como uma estratégia segura e eficiente para detecção precoce do CCU entre as mulheres, a efetividade e o tratamento das lesões precursoras em estágios iniciais impacta diretamente na redução de até 90% nas taxas de incidência do câncer cervical invasor, sobretudo quando possui boa cobertura e é realizado dentro dos parâmetros de qualidade (Nascimento *et al.*, 2015).

O papanicolau é um exame de baixo custo, rápido, simples e está disponível à população feminina pelo Sistema Único de Saúde (SUS), promovendo a redução significativa tanto na redução quanto na incidência do CCU (Treco *et al.*, 2021).

Atualmente, a Nomenclatura Brasileira de Citopatologia se classifica em negativo para malignidade e anormalidades epiteliais escamosas, atipias em células escamosas de significado indeterminado (ASC-US), atipias em células escamosas de significado

indeterminado em que não é possível descartar lesão intraepitelial escamosa de alto grau (ASC-H), lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau (LSIL), lesões intraepiteliais escamosas de alto grau (HSIL), carcinoma escamoso e anormalidades epiteliais glandulares em adenocarcinoma in situ e adenocarcinoma invasor (Alencar *et al.*, 2020). Mulheres com resultados ASC-US e LSIL devem repetir o exame citopatológico após 6 meses a 3 anos, a depender da idade, se persistir os achados, é encaminhado a colposcopia.

As citologias classificadas como ASC-H, HSIL, AGC (células glandulares atípicas), já são encaminhadas para colposcopia imediatamente (Lorente *et al.*, 2020). As alterações pré-cancerosas também podem ser graduadas em: negativo para malignidade, alterações associadas ao reparo, NIC I (displasia leve, ASC-US, ASC-H e AGC), NIC II (LSIL); NIC III (HSIL ou carcinoma no local) (Jarquín; Jurado, González, 2022). O êxito no rastreamento precoce do câncer de colo uterino, por meio do Papanicolau, depende da acuidade diagnóstica do exame, sendo imprescindível a qualidade da assistência na coleta do teste, bem como a atualização e capacitação do profissional de saúde (Davilla *et al.*, 2020).

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo e local de estudo

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e de natureza quantitativa, conduzido por meio da obtenção de dados secundários do cito de colo inseridos no Sistema de Informação ao Câncer (SISCAN) no período de 2015 a 2024 (BRASIL, 2025). O estudo foi realizado com foco na cidade de Altamira, no Pará. Os estudos transversais permitem ao pesquisador realizar coleta de dados em um curto espaço de tempo, sem necessidade de continuidade da análise das variáveis, além disto é um método útil para analisar um determinado fenômeno, quer ele seja causa ou consequência, buscando-se puramente analisar as relações entre causa e efeito (Raimundo; Echeimbebrg; Leone, 2018).

4.2 Coleta de dados e público-alvo

A coleta de dados foi realizada através das informações publicadas no DataSUS/SISCAN, a partir do qual, se pode selecionar os critérios com relação a citologia do colo por unidade de coleta, onde se focou no município de Altamira, obtendo-se, então, dados como quantidade de exames realizados no período, número de resultados por ano, faixa etária das mulheres, a caracterização do exame como realização de citologia anterior, adequabilidade e a normalidade, bem como as possíveis alterações nos resultados dos exames Papanicolau que foram realizados. É válido ressaltar que essas informações recolhidas foram referentes apenas ao município, sendo, o público-alvo, as mulheres que realizaram a citologia do colo do útero no período estabelecido pelo estudo.

4.3 Tratamento e análise de dados

Para formação do perfil dos exames Papanicolau realizados na unidade, foram selecionadas algumas variáveis baseadas nos dados obtidos através do SISCAN, dentre elas:

Intervalo da coleta, que corresponde ao intervalo, em dias, entre a data de coleta do exame e a sua chegada no laboratório de análise;

- Intervalo do resultado, que se refere ao intervalo de tempo, em dias, calculado entre a data de entrada no laboratório de análise e a liberação do laudo do exame por este laboratório;

- Tempo do exame, calculado entre a data de coleta do exame e a liberação do laudo pelo laboratório;
- Faixa etária, onde se tem a distribuição de idades;
- Citologia anterior, que corresponde à informação fornecida pela mulher e preenchida no formulário de haver ou não realizado anteriormente um exame citopatológico do colo do útero;
- Adequabilidade, onde se tem a classificação do exame segundo análise da amostra em Satisfatória, Insatisfatória e Rejeitada, de acordo com as definições da Nomenclatura Brasileira para laudos de Citopatológicos Cervicais;
- Alterações de lesões precursoras para CCU.

A partir da coleta das citologias na plataforma do DATASUS, pode-se reunir esses dados numa planilha do Microsoft Excel e executar estatística descritiva. Além disso, utilizou-se o software BioEstat 5.3. para executar análises estatísticas, como o coeficiente de correlação de Spearman para analisar a relação entre a faixa etária das pacientes e as alterações citopatológicas no colo do útero.

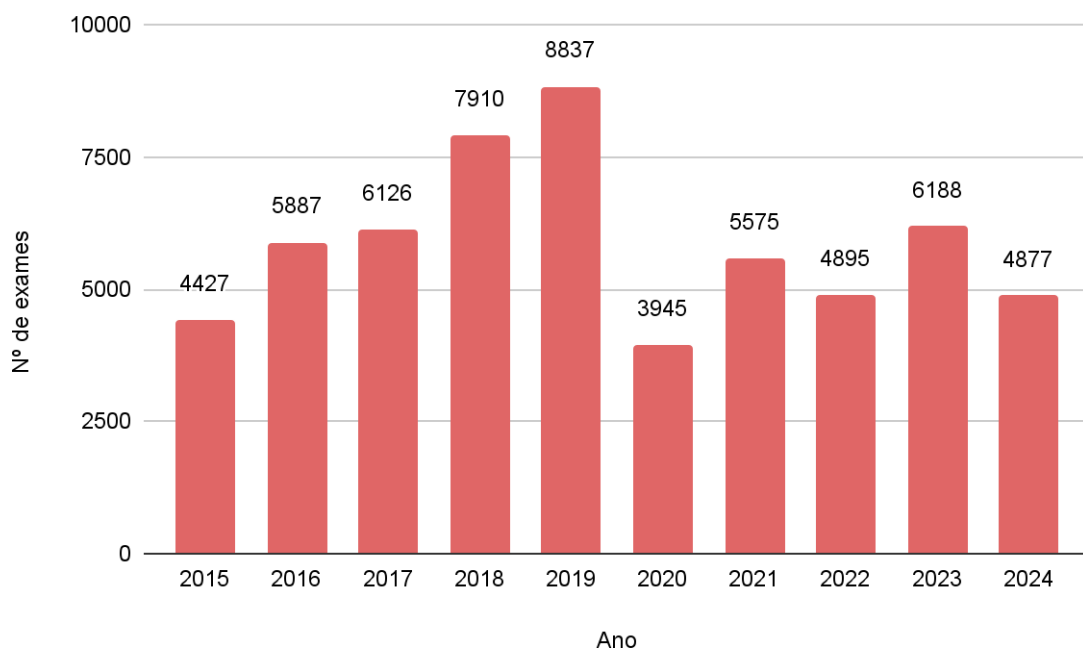
4.4 Aspectos éticos

Por se tratar de um estudo com dados secundários, acessado de um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos (CEP), conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

5 RESULTADOS

No período de 2015 a 2024 foram realizadas um total de 58.667 citologias no município de Altamira, no qual o ano de 2019 teve o maior número de coletas (n=8.837) quando comparado aos outros anos estudados. Com relação ao ano de 2020, que deu início a pandemia de covid-19 aqui no Brasil, se teve uma redução de 55% das coletas de citologia, demonstrando uma queda na adesão das mulheres para realizarem o exame Papanicolau e as restrições impostas pelo período. No entanto, os anos subsequentes persistiram com coletas menores que as realizadas em 2019, com redução de mais 36% no ano de 2021, 44% em 2022, 29% em 2023 e 44% em 2024.

Figura 1 - Quantidade de exames realizados no período de 2015 a 2024.

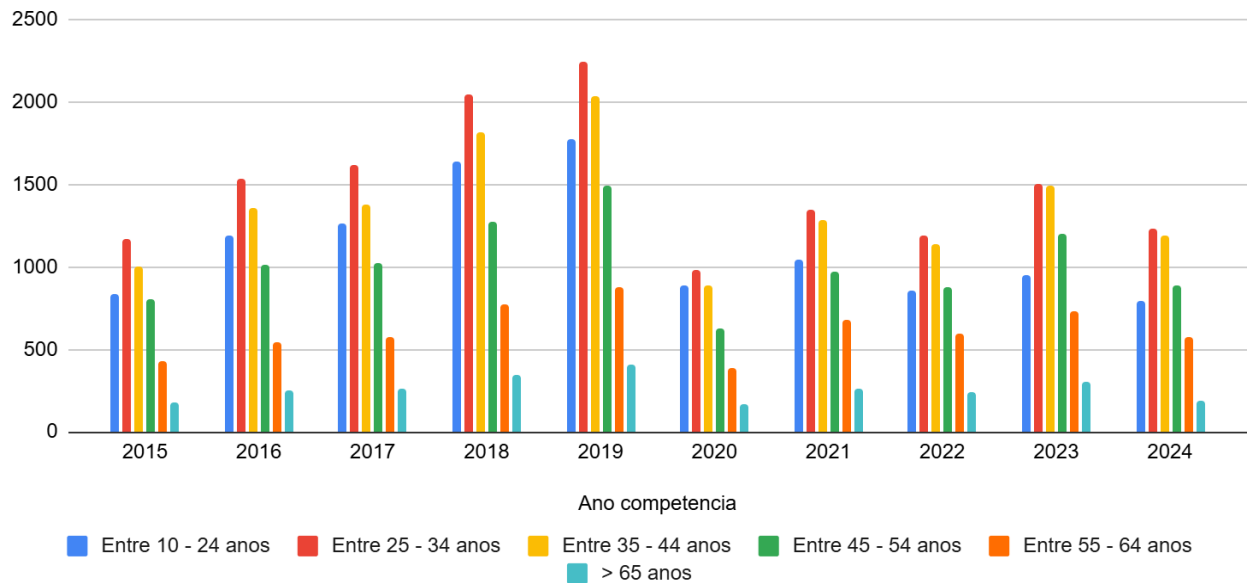


Fonte: elaborado pela autora (2025).

Apesar da idade recomendada pelo Ministério da Saúde para fazer o exame seja dos 25 a 64 anos, observa-se que mulheres abaixo de 25 anos e acima de 64 anos também realizaram o exame Papanicolau durante o período analisado, representando um percentual em torno de 19% e 4%, respectivamente. Verifica-se, conforme a figura 2, que a realização de exames na faixa etária de 10 a 24 anos, segue em proporções semelhantes com relação ao número de

coletas, evidenciando uma característica de parte da população atendida, cuja vida sexual tem se iniciado precocemente.

Figura 2 - Quantidade de exames realizados por faixa etária no período analisado.



Fonte: elaborado pela autora (2025).

Para construção das tabelas, adotou-se algumas siglas já preconizadas quando se trata das alterações precursoras para CCU. Desse modo, neste trabalho utilizaram-se as seguintes: LSIL (lesões intraepiteliais escamosas de baixo grau); HSIL (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau; HSIL-MC (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau em que não se pode excluir a microinvasão ou carcinoma epidermóide invasor); ASC-US (células escamosas atípicas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas); AGC-US (células glandulares atípicas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas); AGC-H (células glandulares atípicas de significado indeterminado em que não se pode excluir lesão de alto grau); CEC (carcinoma epidermóide invasivo); OI-NN (origem indefinida não neoplásica); OI-AG (origem indefinida de alto grau).

Com relação ao total da amostra, os resultados alterados com as atipias mencionadas representam 3,27% no período analisado. Dentre essas, ASC-US apareceu com mais frequência. Desse modo, com relação ao número de atipias de baixo e alto grau encontrados no período estudado, se tem 1,78% (n=1.043) de ASC-US, 1,01% (n=593) para LSIL, 0,08% (n=48) de AGC-US, 0,01% (n=5) OI-NN, 0,01% (n=5) de AGC-H, 0,38% (n=220) de HSIL, 0,02% (n=12) de HSIL-MC, 0,01% (n=4) de OI-AG e 0,01% (n=6) de CEC. Além disso,

ressalta-se que, durante esses anos, não houveram resultados para adenocarcinoma in situ ou invasor ou outras neoplasias.

Além disso, a faixa etária das pacientes apresentou uma forte correlação negativa ($r=-0,8286$; $p=0,0415$) com a frequência de alterações citopatológicas de acordo com o teste de Spearman, indicando que quanto menor a faixa etária, maior a ocorrência de alterações no PCCU.

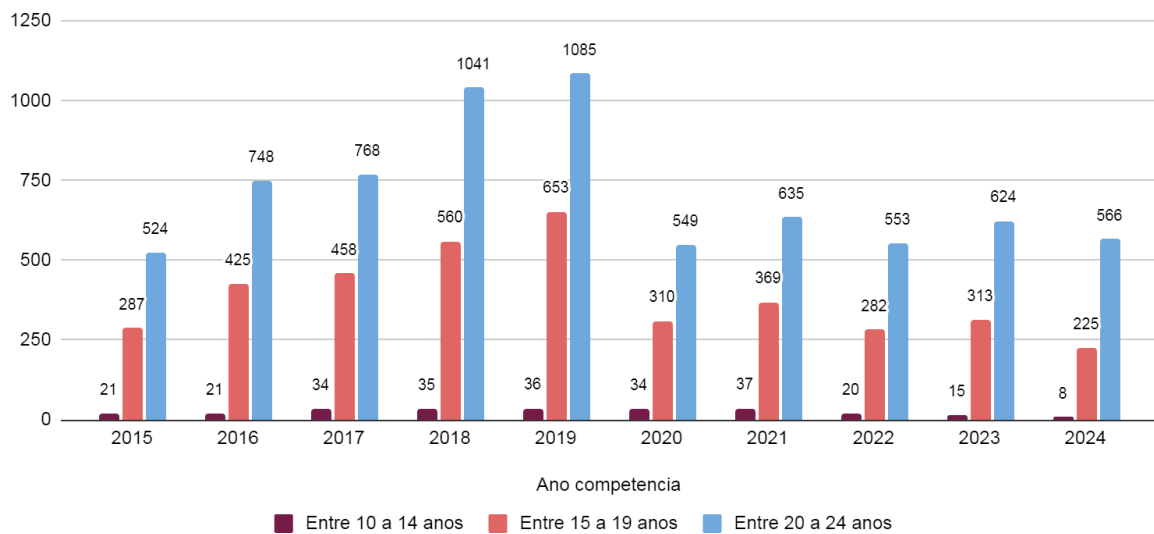
Tabela 1 - Frequência das alterações citológicas encontradas no exame de PCCU realizados no município de Altamira no período analisado.

Faixa etária	Lesões de baixo grau				Lesões de alto grau					TOTAL
	ASC-US	LSIL	AGC-US	OI-NN	AGC-H	HSIL	HSIL-MC	OI-AG	CEC	
10-24	198	172	3	0	0	18	1	1	0	392
25-34	258	189	13	0	1	72	3	0	0	536
35-44	254	124	15	3	0	74	3	1	1	470
45-54	183	65	12	0	3	21	3	2	1	287
55-64	107	31	3	2	0	24	2	0	4	167
> 64	43	12	2	0	1	11	0	0	0	69
N	1.043	593	48	5	5	220	12	4	6	1.921
% na amostra	1,78	1,01	0,08	0,01	0,01	0,38	0,02	0,01	0,01	3,27

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A figura abaixo evidencia a quantidade de exames realizados pelas mulheres abaixo da idade recomendada pelo MS ao longo do período analisado. Ao verificar a tabela 1, pode-se observar que, nessa faixa etária, 95% das alterações presentes foram de baixo grau (ASC-US, AGC-US, LSIL e OI-NN), havendo apenas 5% de alterações de alto grau. Já na faixa etária acima de 64 anos, observa-se que cerca de 80% são alterações de baixo grau (LSIL e ASC-US), com apenas 15% de lesões de alto grau, porém em quantidades bem menores quando comparadas com a faixa etária até 24 anos.

Figura 3 - Quantidade de exames realizados por mulheres de até 24 anos.



Fonte: elaborado pela autora (2025).

O perfil dos exames citopatológicos pode ser observado a partir dos resultados da tabela 2. É possível perceber uma relativa eficiência no intervalo de coleta das amostras, haja visto que aproximadamente 67% estão no intervalo de 0 a 10 dias, bem como a liberação no tempo dos resultados, em que cerca de 57% também se encontram no período de 0 a 10 dias. Tal resultado é importante, pois verifica-se que a maior parte das alterações de LSIL, HSIL e CEC estão concentradas nas amostras que tiveram intervalo de coleta e intervalo de resultado com o menor número de dias. Tal comportamento também ocorre na variável tempo de exame, onde 80% da amostra levou até 30 dias, desde a coleta até a liberação do laudo.

Além disso, observa-se que cerca de 98% (n=57.621) das amostras obtiveram adequabilidade satisfatória, com somente 1,9% e 0,53% consideradas insatisfatórias e rejeitadas, respectivamente. Dentre as amostras satisfatórias, o resultado de atipia de menor gravidade foi observado em cerca de 3% (n=1.696) casos (LSIL, ASC-US, AGC-US e OI-NN), 0,42% (n=242) casos foram classificados como atipia grave (HSIL, HSIL-MC, AGC-H e OI-AG) e somente 0,01% (n=6) casos de CEC.

Pode-se verificar, ainda de acordo com a tabela 2, que mais de 80% das mulheres realizaram citologia anteriormente e, dentre essas, observou-se 2,7% (n=1.279) de casos de atipia de menor gravidade (LSIL, ASC-US, AGC-US E OI-NN), 0,39% (n=187) de casos com atipia grave e 0,01 (n=5) com resultado de CEC.

Tabela 2 -Tabela do perfil dos exames Papanicolau realizados no período de 2015 a 2024.

Variáveis	Quant. Exames		LSIL		HSIL		HSIL-MC		ASC-US		AGC-US		AGC-H		OI-NN		OI-AG		CEC			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Faixa etária																						
10 - 24 anos	11.236	19,15	172	1,53	18	0,16	1	0,01	198	1,76	3	0,03	0	0	1	0,01	0	0	0	0	0	0
25 - 34 anos	14.861	25,33	189	1,27	72	0,48	3	0,02	258	1,74	13	0,09	1	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
35 - 44 anos	13.605	23,19	124	0,91	74	0,54	3	0,02	254	1,87	15	0,11	0	0	1	0,01	3	0,02	1	0,01	0	0
45 - 54 anos	10.173	17,34	65	0,64	21	0,21	3	0,03	183	1,80	12	0,12	3	0,03	2	0,02	0	0	1	0,01	0	0
55 - 64 anos	6.163	10,51	31	0,50	24	0,39	2	0,03	107	1,74	3	0,05	0	0	0	0	2	0,03	4	0,06	0	0
> 64 anos	2.613	4,45	12	0,46	11	0,42	0	0	43	1,65	2	0,08	1	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0
Intervalo da coleta																						
0 - 10 dias	39.438	66,78	399	1,01	145	0,37	5	0,01	769	1,95	30	0,08	3	0,01	2	0,01	3	0,01	4	0,01	0	0
11 - 20 dias	11.647	19,72	119	1,02	51	0,44	5	0,04	200	1,72	8	0,07	2	0,02	1	0,01	2	0,02	2	0,02	0	0
21 - 30 dias	4.040	6,84	42	1,04	13	0,32	2	0,05	56	1,39	3	0,07	0	0	1	0,02	0	0	0	0	0	0
> 30 dias	3.936	6,66	34	0,86	11	0,28	0	0	25	0,64	7	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intervalo do resultado																						
0 - 10 dias	33.376	56,51	367	1,10	125	0,37	9	0,03	599	1,79	27	0,08	3	0,01	2	0,01	3	0,01	1	0,01	0	0
11 - 20 dias	18.065	30,59	161	0,89	55	0,30	3	0,02	293	1,62	15	0,08	2	0,01	2	0,01	2	0,01	4	0,02	0	0
21-30 dias	3.186	5,39	29	0,91	17	0,53	0	0	55	1,73	3	0,09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

> 30	4.434	7,51	37	0,83	23	0,52	0	0	103	2,32	3	0,07	0	0	0	0	0	0	1	0,02
Tempo de exame																				
Até 30 dias	47.199	79,92	492	1,04	167	0,35	10	0,02	862	1,83	33	0,07	3	0,01	3	0,01	5	0,01	5	0,01
31-60 dias	8.643	14,63	81	0,94	39	0,45	2	0,02	128	1,48	13	0,15	2	0,02	1	0,01	0	0	1	0,01
Mais de 60 dias	3.219	5,45	21	0,65	14	0,43	0	0	60	1,86	2	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0
Citologia anterior																				
Sim	47.267	80,03	428	0,90	167	0,35	10	0,02	808	1,70	40	0,08	5	0,01	3	0,01	5	0,01	5	0,01
Não	7.993	13,53	140	1,75	30	0,37	0	0	201	2,51	2	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0
Não sabe	3.501	5,93	23	0,65	23	0,65	2	0,06	36	1,03	5	0,14	0	0	1	0,03	0	0	0	0
Adequabilidade																				
Satisfatória	57.621	97,56	594	1,03	220	0,38	12	0,020	1050	1,82	48	0,08	5	0,01	4	0,01	5	0,01	6	0,01
Insatisfatória	1.125	1,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rejeitada	315	0,53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: elaborado pela autora (2025).

6 DISCUSSÃO

O exame citopatológico, também conhecido popularmente como Papanicolau, é uma ferramenta de identificação de células precursoras ou malignas através da análise de lâminas. Embora acessível e de baixo custo, ele é fornecido gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), indicado a mulheres de 25 a 64 anos de idade. Recomenda-se que o rastreamento seja realizado anualmente ou trienalmente, após dois resultados consecutivos sem alterações. Diferente de outras neoplasias, o câncer de colo do útero é altamente previsível devido sua lenta evolução e a disponibilidade do exame citopatológico em evidenciar lesões ainda em fases iniciais. Entretanto, no Brasil as mulheres majoritariamente realizam o rastreamento de forma oportunista quando buscam à Unidade Básica de Saúde por outras razões (Oliveira, *et al.*, 2024).

Nesse ínterim, é possível perceber que até o ano de 2019, que antecedeu o período da pandemia do covid-19, o número de coletas vinha obedecendo uma ordem crescente e satisfatória no Município de Altamira-PA, chegando a realizar um total de 8.837 exames, conforme a figura 1. Contudo, após este ano, o número de coletas declinou e mesmo após o controle epidemiológico do período pandêmico a partir do ano de 2022, a quantidade de coletas, e logo do rastreamento de lesões precursoras do câncer de colo uterino, segue-se baixo e insatisfatório.

No tocante ao ano de 2020, foi o que apresentou menor número de realização de exames, um total de 3.945, redução superior a 50% com relação ao ano anterior, escancarando a fragilidade da Atenção primária frente a oferta de serviços de saúde em meio a perspectiva da epidemia, no período estudado. Deve-se ressaltar que, muito embora os reflexos das medidas de segurança sanitária tenham reduzido o número de exames, a queda em mais de 50% da cobertura dos exames, revela grave deficiência das Unidades de Saúde em flexibilizar os atendimentos para adequar as necessidades que visem minimizar os impactos sem deixar de realizar uma ampla cobertura de rastreamento de câncer de colo do útero em mulheres, visto que a periodicidade entre a realização dos exames possui um intervalo de tempo bem vantajoso.

Devido a isso, o INCA, em 2020, lançou mão de uma nota técnica, na qual apresentava uma série de medidas e flexibilização de atendimentos para retomar as ações de rastreamentos do câncer de mama e cervical, no contexto da pandemia de COVID-19. Tais recomendações permitiam a continuidade da cobertura de exames em conformidade com a segurança, no que tangia a disseminação do vírus. Assim, partindo dessa premissa, é seguro relatar que, em Altamira-PA, essas medidas não foram eficientemente adotadas, tendo como consequência um decréscimo preocupante e expressivo das coletas do exame citopatológico (INCA, 2020).

Ademais, é importante salientar não somente a relativa inaptidão dos serviços básicos na captação das mulheres no período analisado, como também a ineficácia dos sistemas de saúde em ampliar as políticas de intervenção comunitária com práticas educativas às mulheres acerca dos fatores de risco relacionados a vida, aos comportamentos e as práticas sexuais. Tanto que a evolução do CCU, está diretamente relacionada as condições sociais, econômicas, políticas e ambientais, considerando também as características biológicas e comportamentais das mulheres (Oliveira; Rodrigues; O'dwyer, 2023).

Em um estudo descritivo transversal de Miholo *et al.* (2023), com mulheres na terceira década de vida na região Leste de Minas Gerais, foi revelado que o desconhecimento de grande parte das mulheres a respeito do CCU e do exame Papanicolau vem sendo apontado como um prognóstico bastante desfavorável, o que resulta em muitos diagnósticos tardios e, conseqüentemente, altos índices de mortalidade (Miholo *et al.*, 2023). Tal condição é concebível posto que, apesar das eficazes medidas de controle da infecção do cenário pós pandemia, o número de exames realizados ainda se mantém semelhante ao ano de 2020. Mantendo uma redução de 44% em 2024, em relação a 2019, isto é, porcentagem semelhante ao período em que eram impostas medidas de maior rigidez de distanciamento social.

Em conformidade com a Diretriz Brasileira para o rastreamento do câncer de colo de útero, países que oferecem uma cobertura de 50% do exame citopatológico realizado a cada três a cinco anos possuem uma taxa de mortalidade inferior a três mortes por 100 mil mulheres por ano. Todavia, no Relatório anual do INCA de 2023, no triênio de 2023-2025 foram estimados 17.010 casos de CCU no Brasil, o que representa uma taxa bruta de incidência de 15,38 casos a cada 100 mil mulheres. Na região norte essa taxa é estimada em 20,48/100 mil (INCA, 2022). Em 2021, a taxa de mortalidade na Região Norte foi de 9,07 por 100 mil mulheres, ao passo que as regiões Sul e Sudeste tiveram menor número de mortes (INCA, 2023).

Partindo dessa premissa, a baixa cobertura da realização do exame Papanicolau em Altamira, sobretudo a partir do ano de 2020, como evidenciado na figura 1, justifica a tão lastimável incidência de novos casos e mortalidade no país e, sobretudo na região Norte. E que apesar da existência dos serviços públicos de saúde primário e secundário atuarem em concomitância para captar essas mulheres, tais ferramentas ainda são ineficazes no que tange a cobertura adequada de rastreamento. Para que o rastreio reduza a ocorrência dessa doença, faz-se necessário que alcance ampla cobertura na população-alvo e garanta que todas as mulheres suspeitas sejam tratadas e adequadamente acompanhadas (Miholo; Souza; Moreira, 2023).

Em uma revisão de literatura (Lopes; Ribeiro, 2019), na qual foram analisados fatores limitantes e facilitadores para o controle CCU, apontou dentre os fatores limitadores de acesso relativo das mulheres aos serviços, a carência de recursos humanos, a baixa oferta de serviços, a superlotação e a fragilidade do acolhimento e do vínculo à atenção básica de saúde. Não obstante, é conveniente salientar que apesar do número de exames realizados no município de estudo serem ainda de relativo impacto, a faixa etária a qual predomina as coletas se assentam nas idades de risco de maior incidência para lesões precursoras do CCU, notado na figura 2, na qual vê-se maior cobertura no período estudado entre as idades de 25 a 44 anos de idade. Ainda segundo o INCA, 2023, o CCU é raro em mulheres de até 30 anos de idade e a mortalidade aumenta progressivamente na quarta década de vida.

Ademais, também é possível observar que a taxa de coleta entre as idades de 10-24 anos é superior as taxas entre as idades de 45-65 anos, o que constitui um cenário de início precoce da vida sexual e de rastreamento parcialmente inadequado, levando em consideração a maior vulnerabilidade de infecção pelo vírus HPV em mulheres jovens e o risco existente de progressão da doença em mulheres na quarta década de vida. Historicamente, cerca de 70% da mortalidade por CCU se concentra na faixa etária de 25 a 64 anos, idade onde o MS recomenda a realização do rastreamento, posto que lesões em meninas com idade inferior a 24 anos possuem caráter de regressão espontânea, não havendo necessidade de medidas intervencionistas (INCA, 2023).

No que concerne as lesões, estudos mostram que a frequência de lesões de baixo grau ocorre antes dos 25 anos de idade e após os 64 anos para a mulher que realizou rastreamento regular, a chance de desenvolver a doença é reduzida, haja vista a sua lenta evolução (Souza *et al.*, 2022). Assim, os estudos são compatíveis com este presente trabalho uma vez que na tabela 1, a alteração citológica mais frequente nas jovens menores que 24 anos correspondem às lesões de baixo grau (ASC-US, LSIL e AGC-US), também foram identificadas lesões de alto grau (HSIL, HSIL-MC e OI-AG), porém em proporções ínfimas, sendo apenas 18 achados de HSIL e 1 de HSIL-MC e OI-AG.

Além disso não houve nenhum resultado com a neoplasia propriamente dita (CEC) na faixa menor que 24 anos. Essa mesma conjectura se repete nas mulheres acima de 64 anos, cujas lesões de alto grau também são infrequentes e em menor proporção houveram alterações de baixo grau. Contudo, na faixa etária de 25 a 44 anos, os números de lesões de alto grau são mais expressivos, sendo possível perceber que até os 44 anos predominam as lesões intraepiteliais escamosas de alto grau (HSIL) e com à progressão da idade surgem-se proporcionalmente lesões intraepiteliais em que não se pode excluir microinvasão (HSIL-MC),

alterações de origem indefinida de alto grau (OI-AG) e até Carcinoma epidermóide invasivo (CEC).

Comparando os resultados com os de Mattos e Santos (2021), verificou-se que as alterações citopatológicas foram de 1,2% em LSIL; 0,2% em HSIL e 1,8% em ASC-US. No atual estudo, os valores foram de 1,01% para LSIL; 0,38% para HSIL e 1,78% para ASC-US. Assim, afirma-se que, em muitos estudos, LSIL e ASC-US são alterações celulares mais prevalentes entre as mulheres. Ao que concerne as lesões, as LSIL são mais frequentes em esfregaços e determina infecções causadas pelo vírus HPV, enquanto as HSIL são consideradas graves lesões precursoras do câncer (Araújo, 2020). As ASCUS como atipia citológica, também pode estar associada ao HPV, entretanto as ASC-H são mais danosas e podem estar concatenada a HSIL, em até 68% dos casos, e câncer, em até aproximadamente 3% (Rodrigues; Moraes, 2020).

Apesar de todas as fragilidades aqui expostas, dentre o período analisado e com base nos dados coletados é possível assegurar, em consonância com a tabela 2, que maioria gritante dos exames citológicos coletados obtiveram satisfatória adequabilidade da amostra (98%), com uma porcentagem residual risória de mostras rejeitadas ou insatisfatória. O êxito no rastreamento do câncer do colo do útero e de suas lesões precursoras depende da acuidade diagnóstica do exame, sendo imprescindível a qualidade na coleta do material, bem como a capacitação e atualização do profissional coletor (Davilla *et al.*, 2021). A adequabilidade da amostra e o representativo celular denotam habilidade e competência dos profissionais na coleta (Luiz; Moreira, 2024).

Outro ponto positivo identificado é que 47.267 das pacientes, dentre o total de 58.667 exames realizados no período de análise, realizaram citologia anterior, refletindo a continuidade de realização periódica do rastreamento, possibilitando a identificação de alterações citológicas em tempo hábil. Ademais, os exames realizados em sua maioria respeitaram um intervalo de coleta e intervalo do resultado entre 0 a 10 dias, e um tempo de exame, o qual corresponde a data de coleta e liberação do resultado com laudo pelo laboratório, um período de até 30 dias. Em outras palavras, o rastreamento no que tange a qualidade e o tempo em que os exames laudados estão disponíveis é oportuno, o que favorece a rápida identificação de alterações, caso existam, do mesmo modo que suprime longos tempos de espera para condução destas mulheres.

O presente trabalho apresentou dados limitados no que se atribui às informações mais detalhadas a respeito do perfil sociodemográfico das mulheres que realizaram PCCU no município de Altamira-PA. Dessa maneira, a discussão se restringiu apenas as alterações citopatológicas, faixas etárias e número de exames realizados ao ano. No entanto, a literatura

esclarece que há imensuráveis atributos a serem transpassados para que a cobertura dos exames seja pontual a idade preconizada pelo Ministério da Saúde. Além disso, há consenso, entre vários estudos, da necessidade de identificação precoce de lesões cancerígenas ou potencialmente precursoras do câncer cervical. É válido salientar também, que a pandemia da Covid-19, influenciou significativamente na decadência do percentual de rastreios. Assim, esse cenário urge ações direcionadas no aprimoramento de captação das mulheres, por meio da educação contínua acerca da importância do exame citopatológico.

7 CONCLUSÃO

O presente trabalho demonstrou a realidade das Unidades Básicas de Saúde do Município de Altamira-Pará, no tocante a exame citopatológico, sendo os seus resultados similares aos de muitos serviços de saúde no Brasil. Este trabalho evidenciou fortes fatores que podem impactar na qualidade de saúde da população e, dentre os pontos positivos, destacam-se o tempo de coleta, de análise e do resultado dos exames, bem como a porcentagem de amostras satisfatórias proporcionando maior efetividade no rastreamento e oportunidades de tratamento em tempo oportuno. Quanto aos fatores negativos, aponta-se o grande índice de exames abaixo da idade preconizada, falhas na captação de mulheres em idade de 25 a 64 anos e redução dos exames, sobretudo, nos últimos 5 anos, pós pandemia da COVID-19. Neste ínterim, uma vez que USF é a porta de entrada principal à assistência médica do Sistema Único de Saúde, evidencia-se a necessidade de capacitação profissional na atenção primária de saúde no tocante a educação em saúde da população e medidas efetivas de captação das usuárias a fim de melhorar o quadro atual e proporcionar um serviço efetivo, humanizado e qualificado.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. N. S. et al. [Knowledge and perception of HPV in the population over 18 years of age in the city of Ipatinga - State of Minas Gerais, Brazil]. **Ciencia & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 849–60, 2018.

AGUIAR, BS DE et al. Variabilidade espacial intraurbana da mortalidade por câncer de mama e colo do útero no município de São Paulo: análise dos fatores associados. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 26, p. e230008, 2023.

ALENCAR, GF et al. Controle da qualidade em Citopatologia: A importância da fase pré-analítica. **RBAC**, v. 3, 2022.

ARAÚJO, M. C. Frequência de lesões precursoras do câncer de colo uterino na rede pública do Vale do Ribeira. **Frequência de lesões precursoras do câncer de colo uterino na rede pública do Vale do Ribeira**, p. 37, 2020.

ARAÚJO, MV DE A. et al. Prevalência do papilomavírus humano (HPV) em Belém, Pará, Brasil, na cavidade oral de indivíduos sem lesões clinicamente diagnosticáveis. **Cadernos de saúde pública**, v. 30, n. 5, pág. 1115–1119, 2014.

AYRES, A. R. G. et al. Infecção por HPV em mulheres atendidas pela Estratégia Saúde da Família. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 2017.

BARCELOS, M. R. B. et al. Quality of cervical cancer screening in Brazil: external assessment of the PMAQ. **Revista De Saude Publica**, v. 51, p. 67, 2017.

BATISTA ROCHA LUIZ, T., & RODRIGUES MOREIRA, M. (2024). Avaliação da adequação da amostra e da representatividade dos elementos da zona de transformação nos exames colpocitológicos realizados em um município do Leste de Minas Gerais. **HU Revista**, 49, 1–7. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2023.v49.42601>.

BRITTO, AMA et al. Detecção de infecções sexualmente transmissíveis em um centro ginecológico brasileiro: alta prevalência de coinfeções. **Jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial**, v. 54, n. 6, pág. 393–400, 2018.

CARVALHO, N. S. et al. Brazilian Protocol for Sexually Transmitted Infections 2020: human papillomavirus (HPV) infection. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, 2021.

CARVALHO, R. DE et al. Carcinoma de células escamosas microinvasivo: relato de caso. **Revista Paraense de Medicina**, v. 20, n. 3, p. 65–69, 2006.

CLARO, I. B. et al. Avaliação de exames histopatológicos do colo do útero diagnosticados como “outras neoplasias” no Sistema de Informação do Câncer, Brasil, 2013-2020: estudo descritivo. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 31, n. 3, p. e2022466, 2022.

CLARO, I. B.; LIMA, L. D. DE; ALMEIDA, P. F. DE. Diretrizes, estratégias de prevenção e rastreamento do câncer do colo do útero: as experiências do Brasil e do Chile. **Ciencia & saude coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4497–4509, 2021.

Dados e Números sobre Câncer do Colo do Útero - Relatório Anual 2022. Disponível em: <<https://antigo.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/dados-e-numerosobre-cancer-do-colo-do-utero-relatorio-anual-2022>>. Acesso em: 2 jun. 2023.

DAMASCENO, H. C. et al. Caracterização da situação socioeconômica e identificação de fatores de risco para câncer cervical em comunidades ribeirinhas da Região Xingu – Pará. **Research, Society and Development**, v.10, n. 5, p. e51810515255, 2021.

DAVILA, Marcelo de Souza Dutra; PRIMO, Cândida Caniçali; ALMEIDA, Márcia Valéria de Souza; LEITE, Franciéle Marabotti Costa; SANT’ANNA, Hugo Cristo; JENSEN, Rodrigo; LIMA, Eliane de Fátima Almeida. Objeto virtual de aprendizagem para rastreamento de câncer cervical. **Acta Paul Enferm.** v. 34, eAPE00063, junho de 2021.

DAVILLA, M. DE S. D. et al. Objeto virtual de aprendizagem sobre rastreamento do câncer do colo do útero. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE00063, 2021.

DELABENETA, M. F. et al. Follow-up of squamous atypia's and the evaluation of the conducts according to the recommendations of the Ministry of Health. **Jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial**, v. 57, p. e2752021, 2021.

DIAS, JA e cols. Infecções sexualmente transmissíveis em mulheres afrodescendentes de comunidades quilombolas no Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de saúde pública**, v. 37, n. 2, pág. e00174919, 2021.

Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/diretrizes-brasileiraspara-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-utero>>. Acesso em: 2 jun. 2023.

DISI et al. Association between human papillomavirus infection and common sexually transmitted infections, and the clinical significance of different Mycoplasma subtypes. **Frontiers in cellular and infection microbiology**, v. 13, 2023.

DUARTE, DV e cols. Prevalência da infecção pelo papilomavírus humano e rastreamento do câncer do colo do útero em mulheres ribeirinhas da Amazônia brasileira. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia: revista da Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 39, n. 7, pág. 350–357, 2017.

FERREIRA MILHOLO, S., FERREIRA DE SOUZA, D., & RODRIGUES MOREIRA, M. (2023). Conhecimento e comportamento das mulheres de Governador Valadares com relação ao câncer do colo do útero e seu exame preventivo. **HU Revista**, **49**, 1–8. <https://doi.org/10.34019/1982-8047.2023.v49.40304>.

FERREIRA, M. DE C. M. et al. Detecção precoce e prevenção do câncer do colo do

útero: conhecimentos, atitudes e práticas de profissionais da ESF. **Ciencia & saude coletiva**, v. 27, n. 6, p. 2291–2302, 2022a.

FREITAS, V. C. A. DE et al. Citopatológico do colo uterino e adequabilidade da amostra: ensaio clínico randomizado controlado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE00972, 2023.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Características étnico-raciais da população: classificações e identidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2023: incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: **INCA, 2022.** Disponível em: <https://www.gov.br/inca/ptbr/assuntos/cancer/numeros/estimativa> Acesso em: 01 de março de 2025.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica. 13ª edição.** Rio de Janeiro - RJ: Guanabara Koogan, 2017.

KUREBAYASHI, J. M. Y.; BARBIERI, M.; GABRIELLONI, M. C. Tracking of cellular atypies of the cut of uterus of women in Primary Care. **Revista Brasileira De Enfermagem**, v. 73, n. suppl 6, p. e20190753, 2020.

LIMA, L. DE M. et al. Sexually transmitted infections detected by multiplex real time PCR in asymptomatic women and association with cervical intraepithelial neoplasia. **Revista brasileira de ginecologia e obstetricia: revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia**, v. 40, n. 9, p. 540–546, 2018.

LOPES, V. A. S.; RIBEIRO, J. M. Cervical cancer control limiting factors and facilitators: a literature review. **Ciencia & Saude Coletiva**, v. 24, n. 9, p. 3431–42, 2019.

LORENTE, S. et al. High-risk human Papillomavirus testing for triage of women with previous cytological abnormalities from the Vale do Ribeira Region. **Revista**

brasileira de ginecologia e obstetricia: revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia, v. 42, n. 6, p. 340–348, 2020.

LUIZAGA, C. T. DE M. et al. Mudanças recentes nas tendências da mortalidade por câncer de colo do útero no Sudeste do Brasil. **Revista de saúde pública**, v. 57, p. 25, 2023.

MATTOS, C. M. W.; SANTOS, B. B. Prevalência de lesões precursoras do câncer uterino em mulheres de uma cidade do litoral norte do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 53, n. 1, 2021.

MEDRADO, L.; LOPES, R. M. Conexões históricas entre as políticas de rastreamento do câncer de colo do útero e a educação profissional em citopatologia no Brasil. **Trabalho Educação e Saúde**, v. 21, p. e00969206, 2023.

Ministério da Saúde lança estratégia nacional para prevenção e eliminação do câncer do colo do útero. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/ptbr/assuntos/noticias/2023/marco/ministerio-da-saude-lanca-estrategia-nacional-paraprevencao-e-eliminacao-do-cancer-do-colo-do-utero>>. Acesso em: 2 jun. 2023.

NASCIMENTO, G. W. DE C. et al. Cobertura do exame citopatológico do colo do útero no Estado de Minas Gerais, Brasil, no período entre 2000-2010: um estudo a partir dos dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO). **Cadernos saúde coletiva**, v. 23, n. 3, p. 253–260, 2015.

Nota Técnica – DIDEPRE/CONPREV/INCA Rastreamento de câncer durante a pandemia de COVID-19. Governador Br. Recuperado em 1º de março de 2025, em https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//nota_tecnica_rastreamento_covid_jul_2020.pdf.

OLIVEIRA, JC DE S., ALMEIDA, DM, DE MATTOS, M., DA SILVA, MS, & ANDRADE, AC DE S. (2024). Tendências do rastreamento do câncer de colo uterino

no estado de Mato Grosso de 2014 a 2021. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, 16, 1–9. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.13133>.

PLOTZKER, R. E. et al. Sexually transmitted human Papillomavirus: Update in epidemiology, prevention, and management. **Infectious disease clinics of North America**, v. 37, n. 2, p. 289–310, 2023.

REJANE, M. et al. **Infecções genitais em mulheres atendidas na Unidade Básica de Saúde: prevalência e fatores de risco.** Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgo/a/R9tTXdzBmyrGQvMBpq6P9Rc/?format=pdf&lang=pt>>.

Revista, 2 a Edição, & Atualizada, A. e. (nd). do Colo do Útero . Governador Br. Recuperado em 1º de março de 2025, em https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_do_uterio_2016_corrigido.pdf.

RIBEIRO, C. M.; SILVA, G. A. E. Assessment of the production of cervical cancer care procedures in the Brazilian National Health System in 2015. **Epidemiologia E Servicos De Saude: Revista Do Sistema Unico De Saude Do Brasil**, v. 27, n. 1, p. e20172124, 2018.

RIBEIRO, C. M.; SILVA, G. A. E. Assessment of the production of cervical cancer care procedures in the Brazilian National Health System in 2015. **Epidemiologia E Servicos De Saude: Revista Do Sistema Unico De Saude Do Brasil**, v. 27, n. 1, p. e20172124, 2018.

RODRIGUES, M.; MORAES, M. Exame citopatológico do colo uterino: descrição dos principais indicadores em um município nordestino. **Revista Ciência Plural**, v. 6, n. 3, p. 108–122, 2020.

SANTOS, T. L.S.; SILVEIRA, M.B.; REZENDE, H. H. A. A importância do exame citopatológico na prevenção do câncer do colo uterino. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.16 n.29, p. 1947, 2019.

SANTOS, T. L.S.; SILVEIRA, M.B.; REZENDE, H. H. A. A importância do exame citopatológico na prevenção do câncer do colo uterino. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.16 n.29, p. 1947, 2019.

SEEFOÓ-JARQUÍN, P.; SOSA-JURADO, F.; MAYCOTTE-GONZÁLEZ, P. Epidemiological panorama of cervical dysplasia in a first-level care unit. **Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social**, v. 61, n. 2, p. 155–162, 2023.

SEEFOÓ-JARQUÍN, P.; SOSA-JURADO, F.; MAYCOTTE-GONZÁLEZ, P. Epidemiological panorama of cervical dysplasia in a first-level care unit. **Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social**, v. 61, n. 2, p. 155–162, 2023.

SILVA, G. A. E. et al. Avaliação das ações de controle do câncer de colo do útero no Brasil e regiões a partir dos dados registrados no Sistema Único de Saúde. **Cadernos de saude publica**, v. 38, n. 7, p. e00041722, 2022.

SILVA, R. C. G. DA et al. Profile of women with cervical cancer attended for treatment in oncology center. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 18, n. 4, p. 695–702, 2018.

SILVEIRA, B. J. et al. Adesão à imunização contra o papilomavírus humano na saúde pública do Brasil. **Espaç. saúde (Online)**, p. 157–164, 2017.

SOARES JUNIOR, J. M. et al. Adolescents' knowledge of HPV and sexually transmitted infections at public high schools in São Paulo: A cross-sectional study. **Clinics (Sao Paulo, Brazil)**, v. 77, n. 100138, p. 100138, 2022.

SOUZA, G. R. M. de; CARDOSO, A. M.; PÍCOLI, R. P.; MATTOS, I. E. **Perfil do rastreamento do câncer do colo do útero em Campo Grande, Mato Grosso do Sul: um estudo avaliativo do período 2006-2018**. **SciELO Preprints**, 2022. DOI: 10.1590/S2237-96222022000200018. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4372>. Acesso em: 2 mar. 2025.

STUQUI, B. et al. Condyloma acuminata: An evaluation of the immune response at cellular and molecular levels. **PloS one**, v. 18, n. 4, p. e0284296, 2023.

TANZI, E. et al. Detection of human papillomavirus in fresh and dried urine through an automated system for cervical cancer screening in low- and middle-income countries. **Journal of medical virology**, v. 95, n. 5, p. e28802, 2023.

TAVARES DE OLIVEIRA, JL, PINHEIRO RODRIGUES, NC, & O'DWYER, G. (2023). Perfil sociodemográfico e citológico de mulheres em investigação de neoplasia cérvico-uterina em um serviço secundário. **Enfermagem (São Paulo)**, 26 (303), 9854–9860. <https://doi.org/10.36489/nursing.2023v26i303p9854-9860>.

TOLEDO, H. H. Prevenção de câncer de colo uterino das usuárias dos serviços no município de Bueno Brandão – Minas Gerais: Plano de Intervenção. **Trabalho de Tese de Conclusão de Curso**. Aprovado em Belo Horizonte, 2015.

TORTORA, Gerard J. Principios de anatomia e fisiologia. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019, 1201 p. MONTEIRO, D. DA S. A. et al. Limitation of cytology and the impact on reduction of cervical cancer. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 34, 2022.

TRECO, I. C. et al. Prevalence and factors associated to cervical changes in units from the Single Health System. **Revista gaucha de enfermagem**, v. 42, p. e20200233, 2021.

VASSILAKOS, P. et al. Telecytologic diagnosis of cervical smears for triage of selfsampled human papillomavirus-positive women in a resource-limited setting: concept development before implementation. **Journal of the American Society of Cytopathology**, v. 12, n. 3, p. 170–180, 2023.

VILLA, L. L.; RICHTMANN, R. HPV vaccination programs in LMIC: is it time to optimize schedules and recommendations? **Jornal de pediatria**, v. 99 Suppl 1, p. S57–S61, 2023.

WAHEED, D.-E.-N. et al. Planning, implementation, and sustaining high coverage of human papillomavirus (HPV) vaccination programs: What works in the context of lowresource countries? **Frontiers in public health**, v. 11, p. 1112981, 2023.

ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J.; ECHEIMBERG, J. D. O.; LEONE, C. Research methodology topics: Cross-sectional studies. **Journal of Human Growth and Development**, v. 28, n. 3, p. 356–360, 2018. Acesso em: 31 maio. 2023.