

## **Frequência da representatividade da Zona de Transformação/Junção Escamo Colunar (ZT/JEC) e de lesões em exames citopatológicos cérvicovaginais, no Laboratório de Cito e Anatomopatologia (LACIAN), do Município de Caruaru Estado de Pernambuco (PE), Brasil**

**Frequency of representation of the Transformation Zone/Squamocolumnar Junction (ZT/JEC) and lesions in cervicovaginal cytopathological exams, at the Cytology and Anatomopathology Laboratory (LACIAN), in the Municipality of Caruaru, State of Pernambuco (PE), Brazil**

**Frecuencia de representación de la Zona de Transformación/Unión Escamocolumnar (ZT/JEC) y lesiones en exámenes citopatológicos cervicovaginales en el Laboratorio de Citología y Anatomopatología (LACIAN) del Municipio de Caruaru, Estado de Pernambuco (PE), Brasil**

Recebido: 18/06/2024 | Revisado: 29/06/2024 | Aceitado: 02/07/2024 | Publicado: 04/07/2024

**Cassia Vilar de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7302-8093>  
Centro Universitário Tabosa de Almeida, Brasil  
E-mail: [cassiavilar@hotmail.com](mailto:cassiavilar@hotmail.com)

**Jefferson Moreira da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0573-9479>  
Centro Universitário Tabosa de Almeida, Brasil  
E-mail: [jeffersoncitofarma@gmail.com](mailto:jeffersoncitofarma@gmail.com)

**Renner Artur da Silva Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3972-9695>  
Centro Universitário Tabosa de Almeida, Brasil  
E-mail: [renner.artur.pereira@gmail.com](mailto:renner.artur.pereira@gmail.com)

**Ana Cecilia Cavalcante de Albuquerque**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1349-6426>  
Centro Universitário Tabosa de Almeida, Brasil  
E-mail: [ceciliaalbuquerque@asces.edu.br](mailto:ceciliaalbuquerque@asces.edu.br)

### **Resumo**

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, documental, do tipo transversal descritivo, onde foram avaliados os exames citológicos cervicovaginais do Laboratório Municipal de Caruaru-PE, realizados no período de outubro a dezembro de 2022. O objetivo do estudo é determinar a frequência da representação da zona de transformação/JEC e de lesões nos exames citopatológicos cervicovaginais de mulheres atendidas no município de Caruaru-PE. Durante a análise foram observadas as seguintes variáveis: idade, inspeção do colo, epitélios representados na amostra e presença ou ausência de lesão. Os dados foram armazenados na plataforma Google Forms, transformados em gráficos pelo Excel 2016. Um total de 3.953 amostras foram avaliados, todavia 1.170 foram insatisfatórias para a realização do exame citológico. Dos 2.783 exames incluídos para pesquisa, apenas 1.590 apresentavam a representação da Zona de Transformação/JEC e 152 mostraram algum tipo de lesão. Dessas 152 mulheres que apresentaram lesão, 131 tinham no exame a representação da Zona de Transformação/JEC, corroborando com a literatura, que mostra o quanto é importante a presença da representação da Zona de Transformação/JEC nas amostras citológicas cérvicovaginais, para um diagnóstico de lesão. Diante dos resultados obtidos nessa pesquisa percebe-se a importância de todas as fases do exame citopatológico, onde evidenciou-se que a coleta impacta diretamente na sensibilidade e interpretação do exame, sendo para isso necessário a capacitação dos profissionais de saúde sobre o rastreamento do câncer de colo de útero em unidades básicas de saúde, capacitação essa que deve ser periódica devido à alta rotatividade de profissionais no âmbito do SUS. **Palavra-chave:** Colo do útero; Controle de qualidade; Lesões pré-cancerosas.

### **Abstract**

This is a quantitative, documentary, descriptive cross-sectional study, in which the cervicovaginal cytology exams of the Municipal Laboratory of Caruaru-PE, carried out between October and December 2022, were evaluated. The aim of the study was to determine the frequency of representation of the transformation zone/JEC and lesions in the cervicovaginal cytopathology exams of women seen in the municipality of Caruaru-PE. During the analysis, the

following variables were observed: age, inspection of the cervix, epithelia represented in the sample and presence or absence of lesions. The data was stored on the Google Forms platform and transformed into graphs using Excel 2016. A total of 3,953 samples were evaluated, but 1,170 were unsatisfactory for cytological examination. Of the 2,783 tests included for research, only 1,590 showed a representation of the Transformation Zone/JEC and 152 showed some kind of lesion. Of these 152 women who had a lesion, 131 had a representation of the Transformation Zone/JEC in the test, corroborating the literature, which shows how important the presence of a representation of the Transformation Zone/JEC in cervicovaginal cytology samples is for a diagnosis of a lesion. In view of the results obtained in this study, the importance of all the phases of the cytopathological examination can be seen. It has been shown that collection has a direct impact on the sensitivity and interpretation of the examination, which requires training for health professionals on cervical cancer screening in basic health units, which should be periodic due to the high turnover of professionals within the SUS.

**Keywords:** Cervical cancer; Quality control; Pre-cancerous lesions.

### Resume

Se trata de un estudio cuantitativo, documental, descriptivo de corte transversal, que evaluó exámenes citológicos cervicovaginales realizados en el Laboratorio Municipal de Caruaru-PE entre octubre y diciembre de 2022. El objetivo del estudio fue determinar la frecuencia de representación de la zona de transformación/JEC y lesiones en exámenes citopatológicos cervicovaginales de mujeres atendidas en el municipio de Caruaru-PE. Fueron analizadas las siguientes variables: edad, inspección del cuello uterino, epitelios representados en la muestra y presencia o ausencia de lesiones. Los datos fueron almacenados en la plataforma Google Forms y transformados en gráficos utilizando Excel 2016. Se evaluaron 3.953 muestras, pero 1.170 no fueron satisfactorias para el examen citológico. De las 2.783 pruebas incluidas para la investigación, solo 1.590 mostraron una representación de la Zona de Transformación/JEC y 152 mostraron algún tipo de lesión. De estas 152 mujeres que presentaban una lesión, 131 tenían una representación de la Zona de Transformación/JEC en la prueba, corroborando la literatura, que muestra lo importante que es la presencia de una representación de la Zona de Transformación/JEC en las muestras citológicas cervicovaginales para el diagnóstico de una lesión. En vista de los resultados obtenidos en este estudio, se puede ver la importancia de todas las fases del examen citopatológico, y se ha demostrado que la recolección tiene un impacto directo en la sensibilidad e interpretación de la prueba. Para ello, es necesario capacitar a los profesionales de salud en la detección del cáncer de cuello uterino en las unidades básicas de salud, y esta capacitación debe ser periódica debido a la alta rotación de profesionales dentro del SUS.

**Pavabras clave:** Cáncer de cuello de útero; Control de calidad; Lesiones pré-cancerosas.

## 1. Introdução

No Brasil, excluídos os de tumores de pele não melanoma, o câncer do colo do útero é o terceiro tipo de câncer mais incidente entre as mulheres. Para o ano de 2023 foram estimados 17.010 casos novos, o que representa um risco considerado de 13,25 casos a cada 100 mil mulheres. Para o rastreamento deste tipo de câncer o preventivo, Papanicolau ou também conhecido como o exame de lâmina é o método responsável pela detecção de lesões em sua fase inicial, onde são chamadas de lesões precursoras. Este exame é composto por fases, ao qual, depende que as suas etapas sejam realizadas dentro dos padrões exigidos pelo ministério da saúde, garantindo assim que o nível de sensibilidade e especificidade sejam mantidos (Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva [INCA], 2022).

A transição entre os epitélios da porção interna e externa do colo do útero é chamada de Junção escamo colunar (JEC), composta pela transição entre o epitélio endocervical e escamoso, chamado de metaplásico. A parte externa chamada de ectocérvice, revestido pelo epitélio escamoso, estratificado não queratinizado, composto por células escamosas basais, parabasais, intermediárias e superficiais, onde a principal função desse epitélio escamoso é a proteção (Consolaro & Maria-Engler, 2014).

O exame citopatológico do colo do útero, como todos os outros exames laboratoriais estão suscetíveis à fatores que podem comprometer a sua eficácia, geralmente estão relacionados a problemas na fase de preparação pré-analítica. Um aspecto crucial nesse contexto é a inadequada confecção dos esfregaços, que está diretamente ligada à forma como as amostras foram coletadas (Barros et al., 2021).

É fundamental garantir a representação adequada da zona de transformação/junção escamo colunar (ZT/JEC) nos esfregaços cervicovaginais para assegurar a eficácia do exame citopatológico, uma vez que essa é a região mais propensa a

apresentar lesões pré-cancerígenas e cancerosas. Essa área do colo do útero é particularmente vulnerável a infecções pelo HPV, que é um fator de risco conhecido para o desenvolvimento do câncer cervical (Gasparin et al., 2016).

A zona de transformação/ junção escamo colunar (ZT/JEC) é uma região do colo do útero onde ocorrem mudanças celulares que podem levar ao desenvolvimento de lesões precursoras. A representação desta região deve ser adequadamente capturada nos exames citopatológicos, para que a sua sensibilidade seja mantida em detectar precocemente essas lesões, evitando a progressão para o câncer. A falta das células da zona de transformação em exames citopatológicos do colo do útero não é utilizada para classificar a amostra como insatisfatória, mas pode demonstrar a necessidade de monitoramento constante e qualificação dos profissionais ao realizarem a coleta do exame preventivo (Chhieng, 2018).

Diante da importância de se aprimorar a qualidade diagnóstica do exame citopatológico do colo uterino, ponto benéfico não apenas para a população, mas também para os profissionais de saúde e sabendo que a representatividade da zona de transformação/JEC é um indicador de qualidade para se identificar lesões, o objetivo do estudo é determinar a frequência da representação da zona de transformação/JEC e de lesões nos exames citopatológicos cervicovaginais de mulheres atendidas no município de Caruaru-PE.

## 2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, documental, descritiva e retrospectiva, baseada na metodologia descrita por Estrela (2018). Sendo analisados dados referentes ao exame citopatológico cervicovaginal de mulheres das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Caruaru-PE, atendidas no período de outubro a dezembro de 2022.

A pesquisa foi realizada nos meses de maio e junho no Laboratório de Cito e Anatomopatologia (LACIAN), que recebe as lâminas citológicas coletadas nas UBS's do município. O LACIAN foi fundado no ano de 2006 e recebe em média 1.400 lâminas por mês, e atualmente encontra-se situado no complexo municipal de saúde Jacqueline Fernandes da Costa Silva, em Caruaru-PE.

A coleta de dados foi realizada nos citogramas dos exames citológicos cervicovaginais, de acordo com os critérios de elegibilidade. Para a avaliação dos dados, foram utilizados como critérios de inclusão, pacientes na faixa etária preconizada pelo INCA, que é entre 25 e 64 anos de idade (BRASIL, 2016), sendo excluídos os exames que tiveram amostra rejeitada; diagnóstico insatisfatório para avaliação; colo ausente (anomalias congênitas ou retirado cirurgicamente); colo não visualizado durante a coleta e campo de inspeção do colo não assinalada.

Nas fichas dos exames citopatológicos foram analisadas as variáveis: idade, inspeção do colo, epitélios representados na amostra e presença ou ausência de lesão. Para análise da frequência em relação a presença ou ausência da zona de transformação/junção escamo colunar (ZT/JEC), assim como de lesão foi utilizado o cálculo em que o número de exames citopatológicos do colo do útero com as variáveis supracitadas na amostra avaliada, é multiplicado por 100, em razão do número total de amostras satisfatórias provenientes dos exames citopatológicos avaliados no período (INCA, 2014).

Os dados foram adicionados e armazenados na plataforma Google Forms, representados posteriormente em gráficos por meio do programa Excel 2016.

O trabalho foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA), sob o número do parecer: 6.196.003.

## 3. Resultados e Discussões

No período de outubro a dezembro de 2022, o Laboratório de Cito e Anatomopatologia (LACIAN), avaliou 3.953 exames citopatológicos do colo do útero de mulheres atendidas pelas UBS's do município de Caruaru-PE. Destas, 3.205 (81,07%) estavam dentro do critério de inclusão do estudo, que era apresentar uma idade de 25 a 64 anos, porém, 422 exames

foram excluídos, por apresentarem algum critério, como: amostras insatisfatórias, colo ausente, colo não visualizado, inspeção de colo não assinalada e amostra rejeitada, fazendo parte do estudo, portanto, 2.783 exames.

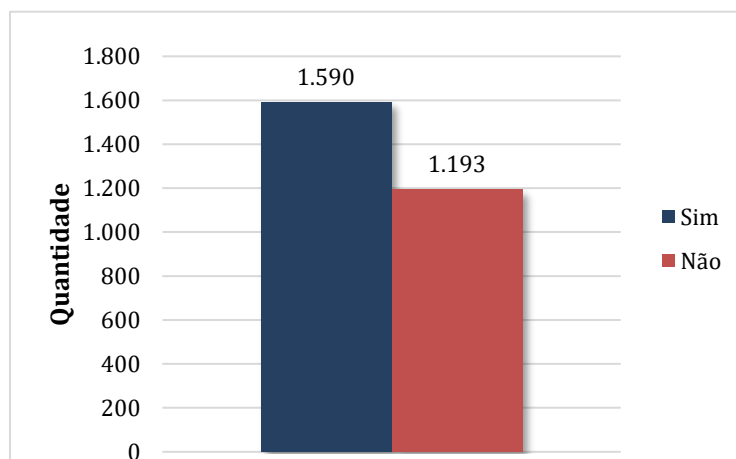
De acordo com a ficha técnica de indicadores das ações de controle do câncer do colo do útero, o percentual para o parâmetro faixa etária de rastreamento (25 a 64 anos), não deve ser menor que 80%, porcentagem estabelecida para o grupo mais beneficiado pelo exame, conforme as Diretrizes Nacionais (INCA, 2014). Dessa forma, observa-se que o estudo cumpriu com essas recomendações, pois 81,07% estavam em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Saúde, para a faixa etária indicada para o rastreamento do câncer do colo do útero. Essa constatação sugere que a maioria dos exames foi realizada dentro do período recomendado para a faixa etária alvo, o que é positivo do ponto de vista da adesão às diretrizes de saúde pública. Isso indica que grande parte das mulheres na faixa etária apropriada está sendo submetida aos exames citopatológicos do colo do útero no momento adequado, o que é essencial para a detecção precoce de lesões pré-cancerosas e câncer cervical (Santos & Silva, 2022).

No entanto, é importante destacar que, para uma avaliação completa, seria necessário considerar outros fatores, como a cobertura do programa de rastreamento, a qualidade dos exames e a continuidade da adesão das mulheres ao longo do tempo. Os resultados demonstram que a faixa etária alvo está sendo amplamente atingida em termos de adesão ao rastreamento, mas a eficácia global do programa de rastreamento é dependente desses outros fatores também (Moreira & Carvalho 2020).

A proporção de exames citopatológicos do colo do útero que apresentam a representatividade da zona de transformação/junção escamo colunar (ZT/JEC) pode variar significativamente dependendo de diversos fatores, incluindo a técnica de coleta de amostras, a experiência do profissional de saúde que realiza o exame, a qualidade da amostra coletada e a idade da população em questão. No entanto, em geral, espera-se que a maioria dos exames citopatológicos do colo do útero seja capaz de fornecer amostras representativas da zona de transformação, pois essa é uma parte importante do colo do útero a ser examinada (Gasparin et al., 2016). Segundo o INCA, a representatividade da junção escamo colunar (JEC) ocorre pela presença dos epitélios metaplásico e/ou glandular, onde é considerado um indicador de qualidade de coleta, pois esses elementos celulares fazem parte de uma região onde é mais suscetível o surgimento das lesões pré-cancerosa do colo do útero (BRASIL, 2013).

O estudo encontrou que dos 2.783 exames satisfatórios para a análise citopatológica, a maioria apresentava a representatividade da ZT/JEC (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Distribuição do número de exames citopatológicos satisfatórios para avaliação, coletados no período de outubro a dezembro de 2022, avaliados pelo LACIAN, Caruaru-PE, segundo presença e ausência da zona de transformação/junção escamo colunar (ZT/JEC).



Fonte: Autores.

Apesar da maioria apresentar a representatividade da ZT/JEC, observa-se uma prevalência de 57,13% (1.590/2.783) de exames com essa representatividade em mulheres com uma faixa etária de 25 a 49 anos de idade, estando abaixo do que as orientações do Ministério da Saúde recomendam, que é de 80%, pois é um indicador que desempenha um papel crucial na avaliação da qualidade da coleta de exames citopatológicos do colo do útero (INCA, 2014). A presença do epitélio da Zona de Transformação nesses exames aumenta significativamente a probabilidade de identificar lesões, uma vez que é nessa região, que a maioria das lesões cervicais tem início (Costa et al., 2018).

No estudo realizado por Ribeiro et al. (2020) foram encontrados números semelhantes, apontando que a representação da zona de transformação (ZT) também estava consistentemente abaixo dos 80%. O autor analisou dados de diferentes anos, na cidade de Pato Branco, Paraná e estratificou os pacientes por faixa etária. Os resultados mostraram que, entre os pacientes com idade de 10 a 24 anos, a representação média da ZT foi de 67,3%; na faixa etária de 25 a 64 anos, foi de 59,2% e entre os pacientes com igual ou mais de 64 anos, a representação média da ZT foi substancialmente mais baixa, com uma média de 30,5%. Na ampla pesquisa de Costa & Guerreiro (2022), dos 119.610 exames realizados durante o período de 2018 a 2021, no estado do Pará, foi revelado que, em média, a zona de transformação (ZT) estava presente em aproximadamente 74,31% das lâminas analisadas. Um estudo realizado por Assis et al. (2023) evidenciou que o percentual de representação da zona de transformação atingiu apenas 40,7%, entre os anos de 2014 e 2020 na cidade Altamira, no estado do Pará.

Um estudo realizado por Almeida (2023), envolvendo 28.326 exames, também encontraram resultados que corroboraram com os dados mencionados anteriormente por outros autores, onde 44,7% (12.661) dos exames evidenciaram apenas a presença do epitélio escamoso nas amostras examinadas, enquanto em 55,3% (15.652) dos casos, foi identificado o epitélio glandular/metaplásico na amostra em questão.

Diante dos achados, verificou-se que o percentual da representatividade da ZT/JEC do referido estudo foi menor que 80%, corroborando com outros autores na literatura, mostrando que a representatividade da ZT/JEC não está atingindo às recomendações necessárias para o rastreamento do câncer do colo do útero (INCA, 2014). Isso pode ter implicações na interpretação dos resultados dos exames citopatológicos do colo uterino, principalmente em mulheres mais velhas, pela dificuldade durante a coleta de células dessa região (Beckes et al., 2019).

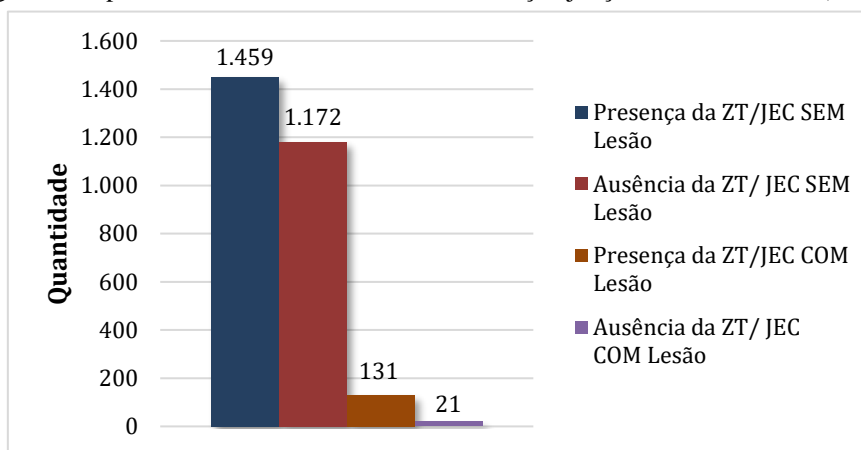
O Resultado falso negativo se apresenta como um dos fatores limitadores da citologia cérvicovaginal convencional estando diretamente relacionada com as fases Pré-analítica e a fase analítica respectivamente. Entre os principais problemas estão: Execução da coleta de forma inadequada, baixa representatividade da zona de transformação/JEC, dessecação da amostra, má fixação, sangue e polimorfonucleares em excesso na amostra. Todos esses interferentes contribuem para a baixa sensibilidade do teste. Sobre a fase analítica a principal falha do citologista é a interpretação de células neoplásicas como benignas. Contudo a capacitação dos profissionais envolvidos na coleta bem como adotar na rotina medidas como controle de qualidade interno como medidas de prevenção, visando reduzir o número de exames falso negativos dentro da rotina laboratorial (Costa et al., 2021).

Essa situação pode ser preocupante, pois a falta de representatividade da ZT/JEC nos exames pode levar a falsos negativos, ou seja, a não detecção de lesões ou alterações celulares que podem ser precursoras do câncer cervical. Essa constatação aponta para a necessidade de revisar e aprimorar os procedimentos de coleta de amostras e as práticas de coleta dos profissionais de saúde, responsáveis pelos exames citopatológicos, sendo necessárias capacitações desses profissionais para garantir uma detecção mais precisa e eficaz de lesões cervicais (Abreu, 2020).

As células da ZT/JEC, que é a área do colo do útero mais propensa a desenvolver lesões pré-cancerígenas e cancerosas, podem apresentar alterações morfológicas no exame de Papanicolau. Essas alterações podem incluir células displásicas, que são células anormais, que podem ser um sinal de lesões cervicais (Almeida, 2023). Das 2.783 amostras avaliadas, verificou-se que

5,46% apresentaram algum tipo de lesão, sendo que a maioria das lesões foi oriunda das amostras que tinham a representatividade da ZT/JEC (Gráfico 2).

**Gráfico 2** - Presença de Lesões nos exames citopatológicos avaliados pelo LACIAN, Caruaru-PE, no período de outubro a dezembro de 2022, segundo à representatividade da zona de transformação/junção escamo colunar (ZT/JEC).



Fonte: Autores.

O resultado encontrado está de acordo com as orientações estabelecidas pelas diretrizes brasileiras, que recomendam uma porcentagem igual ou superior a 3% de exames positivos para algum tipo de alteração celular ou lesão em cada local e durante um determinado período (INCA, 2014).

Apesar do estudo ter sido feito em uma amostragem pequena, comparado a totalidade da rotina anual do laboratório, pôde-se notar que dentre os exames que mostraram algum tipo de lesão, 86,2% tinham a representatividade da ZT/JEC, reforçando assim a importância da avaliação dessa região pelo exame. No estudo de Costa & Guerreiro (2022) foram encontrados dados semelhantes que ratificam uma associação previamente estabelecida. Os autores encontraram que mais de 92% das amostras com alterações do epitélio escamoso (LSIL, HSIL) continham células da ZT/JEC. A presença da ZT/JEC também foi notável em mais de 80% das atípicas escamosas de significado indeterminado (ASC-US, ASC-H) e em 96% das atípicas glandulares de significado indeterminado (AGC-SOE, AGC-NEO), uma tendência que se repetiu consistentemente em várias outras lesões analisadas no estudo.

O estudo realizado no LACIAN verificou que dos 1.590 exames que apresentavam a representatividade da ZT/JEC foram encontrados algum tipo de lesão em 131 exames, enquanto dos 1.200 exames que não apresentavam a representatividade, apenas 21 tinham algum tipo de lesão. Esses dados podem estar associados a falsos negativos, visto que a detecção de lesão é mais visualizada em um epitélio que apresenta à representatividade da zona de transformação/junção escamo colunar (ZT/JEC) (Silva et al., 2017)

Souza et al. (2023) conduziram uma análise similar abrangendo um total de 1.091 exames. Dentre esses, 6,7% (673 exames) tiveram a zona de transformação (ZT) representada, sendo que 66 deles apresentaram alguma forma de alteração, enquanto 607 não mostraram quaisquer alterações. Por outro lado, dos 418 exames nos quais não foram possíveis representar a zona de transformação (ZT), apenas 10 exames evidenciaram alguma alteração. Na pesquisa envolvendo 119.610 colpocitologias oncológicas, conforme abordado por Costa & Guerreiro (2022), uma correlação notável também foi estabelecida. Foi constatado que 11.044 laudos, o que equivale a 9,23% do total, exibiram alterações que se relacionam com lesões precursoras do câncer do colo do útero, sendo que, 9.667 laudos (87,5%) apresentavam o epitélio característico do canal endocervical, enquanto 1.377 laudos (12,5%) eram compostos exclusivamente de epitélio escamoso.

#### 4. Conclusão

Um pouco mais da metade das amostras satisfatórias para a realização do exame apresentava a representação da ZT/JEC, não atendendo às exigências do Ministério da Saúde, onde acarreta a presença da ZT/JEC à qualidade da amostra. Apesar de ter sido encontrado a representação da ZT/JEC em mais de 80% dos exames que mostraram alguma lesão, observou-se um número reduzido de lesões em amostras sem a representação. Salientando que a presença da ZT/JEC reflete em um diagnóstico mais fidedigno, pois a chance de se verificar a presença de lesões precursoras, é maior. Diante disso, evidencia-se que a coleta impacta diretamente na sensibilidade e interpretação dos resultados, assim como uma maior completude dos dados clínicos da requisição, auxiliando a análise do citologista.

O estudo enfatiza a necessidade da capacitação dos profissionais de saúde responsáveis pela coleta do exame preventivo do câncer de colo de útero nas Unidades Básicas de Saúde, qualificação essa que deve ser periódica, devido à alta rotatividade de profissionais no âmbito do SUS. Diante dos resultados obtidos, sugere-se para futuras pesquisas uma maior representação de pacientes e amplitude na cobertura em outras regiões do país, contribuindo na identificação de áreas que necessitam de maior atenção ao combate do câncer do colo do útero.

#### Referências

- Abreu, K. C. A. C. (2020). *Avaliação da adequabilidade da amostra sobre a detecção das lesões precursoras do câncer do colo do útero em uma unidade básica de saúde* (Tese de Mestrado). Universidade Nove de Julho – UNINOVE.
- Almeida, K. A. (2023). *Avaliação da qualidade e cobertura do Programa de Rastreamento do Câncer do Colo do Útero em Sergipe (Trabalho de Conclusão de Curso)*. Universidade Federal de Sergipe – Campus Professor Antônio Garcia Filho.
- Assis, C. F. M.N., Colaça, B. A., & Llanco, Y. S. C. (2023). *Análise do perfil epidemiológico dos exames citopatológico do colo do útero em Altamira no período de 2014 a 2020: Dados a partir do SISCAN*. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 27, 813-828.
- Backes, L. T. H., Mezzomo, L. C., Buffon, A., & Calil, L. N. (2019). *Análise citomorfológica de esfregaços citológicos cervicais de mulheres com idade superior a 60 anos*. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 51(1), 1-6.
- Barros, K. C. S., Silva, A. F., & Suwa, U. F. (2021). *Erros pré-analíticos na técnica citológica ginecológica papanicolaou e suas consequências no diagnóstico: uma revisão sistemática*. *Brazilian Journal of Development*, 7(10), 100331-100343. DOI:10.34117/bjdv7n10-375.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2013). *Controle dos cânceres do colo do útero e da mama*. *Cadernos de Atenção Básica*, 13, 1-116.
- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. (2016). *Manual de gestão da qualidade para laboratório de citopatologia*. Rio de Janeiro: Inca.
- Chhieng, D. C., Elsheikh, T. M., Cibas, E. S., & Ducatman, B. S. (2018). *Sistema Bethesda para relato de citologia cervical: definições, critérios e notas explicativas* (3a ed.). Livromed.
- Consolaro, M. E. L., & Maria-Engler, S. S. (2014). *Citologia clínica cérvico-vaginal: Texto e atlas*. Roca.
- Costa, D. B., Carvalho, A. R. B. A., Chaves, M. A. F., Plewka, J., & Turkiewicz, M. (2018). *Patient safety in cervical cytology testing: the impact of complete information in requisition orders*. *Journal of Patient Safety and Infection Control*, 1(1), 401-406.
- Costa, D. L. S. & Guerreiro, R. N. (2022). *A influência da representatividade do epitélio glandular sobre a detecção de lesões precursoras do câncer cervical (Trabalho de Conclusão de Curso)*. Universidade Federal do Pará - UFPA.
- Costa, M. C. O., Melo, C. M. S., Lima, E. S., Cunha, J. C. R., Serejo, A. P.M., Morais, H. A. (2021). *Fatores que provocam resultado falso-negativos nos exames de citologia oncológica: uma revisão integrativa*. *Research, Society and Development*, 10(10), e361101019079. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i10.19079>.
- Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa*. Editora Artes Médicas.
- Gasparin, V. A., Ptilin, E. B., Bedin, R., Metelski, F. K., Geremia, D. S., & Silva Filho, G. C. (2016). *Fatores associados à representatividade da zona de transformação em exames citopatológicos do colo uterino*. *Cogitare Enfermagem*, 21(2), 01-09. <https://doi.org/10.5380/ce.v21i2.44241>
- INCA. (2022). *Estimativa 2023: incidência do Câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA. Recuperado em 28 de novembro de 2022, de <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa>.
- Ministério da Saúde Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. (2014). *Ficha Técnica de Indicadores das Ações de Controle do Câncer do Colo do Útero* (Ficha Técnica No. 1). <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/fichatecnicaindicadorescolo14.pdf>.
- Moreira A. P. L. & Caravvalho A. T. (2020). *Tendência de Realização da Citologia Oncológica e Fatores Associados em Mulheres de 25 a 64 anos*. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 24 (1): 17-28.

Ribeiro, B. C., Skonieczny, N. E., Bortoli, C. F. C. & Massafera, G. I. (2020). *Rastreamento do câncer de colo do útero em um município do sudoeste do Paraná. R. Saúde Pública.* 3(1):41-50.

Santos, W. P. S. & Silva, V. F. (2022). *Citopatologia: Rastreamento do câncer de colo uterino pelo exame de Papanicolaou (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Potiguar -UnP.*

Silva, G. P. F., Cristovam, P. C., & Vidotti, D. B. (2017). *The impact of the pre-analytical phase on the cervical smears quality. Revista Brasileira de Análises Clínicas,* 49(2), 135-140.

Souza, E. C. S., Medrado, A. M. S., Marson, M. G., Valente, M. M. Q. P., Silva, A. C. C., & Evangelista, D. R. (2023). *A adequabilidade dos seguimentos de mulheres com laudos alterados em um estado da Amazônia Legal. Revista Enfermagem Atual in Derme,* 97, 1-10.