

Análise da tendência da incidência de câncer de colo do útero entre 2013 e 2023 em Uberlândia - MG

Analysis of the trend in the incidence of cervical cancer between 2013 and 2023 in Uberlândia - MG

Aryanne Araújo

Marcela Panoff Silva Costa

Maria Eduarda Fonseca Leocádio

Márcio Aurélio da Silva

e-mail: aryanne.araujo@aluno.imepac.edu.br

DOI: <https://doi.org/10.47224/revistamaster.v10i20.680>

Resumo

Introdução: O câncer de colo do útero destaca-se como o segundo tipo de neoplasia que mais atinge mulheres no mundo e sua incidência está relacionada com a não realização dos métodos preventivos. **Objetivo:** O objetivo do estudo consiste em analisar a quantidade de casos de câncer de colo uterino da cidade de Uberlândia (MG) no período de 2013 a 2023, bem como averiguar a associação entre a faixa etária e o número de casos, o método e a duração do tratamento no mesmo período. **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico retrospectivo realizado a partir de dados secundários da plataforma DATASUS. Foi realizado um modelo de regressão quadrática para investigar a relação entre faixa etária e o número de casos diagnosticados de câncer de colo uterino e as demais variáveis foram analisadas através do software Excel. **Resultados e Discussão:** Percebe-se uma tendência de queda no percentual de neoplasias de colo uterino entre 2016 a 2019, com leve aumento entre 2019 a 2021 e posterior queda a partir de 2021. Além disso, o modelo é representativo da realidade, principalmente nas idades intermediárias, sendo o pico da incidência da doença entre a faixa etária de 45 a 49 anos. **Conclusão:** Nota-se uma tendência de declínio do câncer de colo uterino em comparação a outras neoplasias nos anos de 2013 a 2023 em Uberlândia - MG. Entretanto, ainda há a necessidade de educação em saúde e maior cobertura preventiva tendo em vista que é uma doença evitável.

Palavras-chave: câncer de colo do útero; incidência; papilomavírus humano; epidemiologia

Abstract

Introduction: Cervical cancer stands out as the second most common type of neoplasm that affects women worldwide, and its incidence is related to the lack of preventive methods. **Objective:** The objective of the study is to analyze the number of cases of cervical cancer in the city of Uberlândia (MG) from 2013 to 2023, as well as to investigate the association between age group and the number of cases, the method and duration of treatment during the same period.

Methodology: This is a retrospective analytical study based on secondary data from the DATASUS platform. A quadratic regression model was used to investigate the relationship between age group and the number of diagnosed cases of cervical cancer, and the other variables were analyzed by Excel software. **Results and Discussion:** There is a downward trend in the percentage of cervical neoplasms between 2016 and 2019, with a slight increase between 2019 and 2021, followed by a decline from 2021 onwards. Additionally, the model is representative of reality, especially in the middle ages, with the peak incidence of the disease occurring in the age group of 45 to 49 years. **Conclusion:** There is a noticeable decline in cervical cancer compared to other neoplasms from 2013 to 2023 in Uberlândia - MG. However, there is still a need for health education and increased preventive coverage, considering that it is a preventable disease.

Keywords: cervical cancer; incidence; human papillomavirus; epidemiology

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma doença crônica não transmissível que se encontra entre as principais causas de morte no mundo. Ele se destaca cada vez mais como um problema de saúde pública devido ao crescimento da sua incidência e mortalidade, causada principalmente pelo envelhecimento populacional e pelo aumento da exposição a fatores de risco (Cabral *et al.*, 2022). Nesse sentido, em 2020, as estimativas do Global Cancer Observatory (Globocan), elaboradas pela International Agency for Research on Cancer (Iarc), apontam que ocorreram 19,3 milhões de casos novos de câncer no mundo (INCA, 2022).

Em relação ao câncer de colo do útero, é o segundo tipo de neoplasia maligna que mais atinge mulheres na população mundial, com cerca de 530 mil casos novos em 2020 e 256 mil óbitos. Já no Brasil, é a terceira neoplasia primária mais incidente no sexo feminino, ficando atrás somente de câncer de mama e câncer intestinal, com um risco estimado de 17,11 casos a cada 100 mil mulheres (Silva *et al.*, 2020). Além disso, a incidência varia de acordo com a localização, sendo o norte a região com maior incidência (20,48/100.000) e o sudeste com a menor (12,93/100.000) (INCA, 2022).

Esta afecção é causada, majoritariamente, por infecção persistente via subtipos oncogênicos do Papilomavírus Humano (HPV), sendo os tipos 16 e 18 mais relacionados à malignidade, e responsável por cerca de 70% dos cânceres cervicais. Ademais, há fatores ambientais e genéticos que favorecem o aparecimento desta patologia, tais como promiscuidade, não uso de preservativos, múltiplos parceiros sexuais, não adesão ao protocolo vacinal e alterações genéticas que facilitam as lesões virais (Lopes, Ribeiro, 2019). Outro fator de risco a ser destacado é a idade, já que a ocorrência desse câncer é mais frequente entre 40 e 50 anos (INCA, 2019). Visto que a maioria das infecções pelo HPV são adquiridas na juventude, mas seu tempo de progressão para o câncer de colo de útero leva em média 15 anos (UPTODATE, 2024)

É de fundamental importância ressaltar que ele é o único tipo de câncer que pode ser prevenido através de rastreamento. Desta maneira, sua incidência está relacionada à população mais socialmente vulnerável, já que esta está sujeita ao menor acesso aos programas de saúde e, consequentemente, a não realização dos métodos preventivos da doença (INCA, 2016).

A prevenção da progressão da doença é realizada através da coleta periódica de material citopatológico para a realização do exame de papanicolau. Este deve ser feito anualmente por dois anos consecutivos a partir dos 25 anos de idade em mulheres que já iniciaram a vida sexual e, não apresentando alterações, posteriormente realizado a cada 3 anos até os 64 anos de idade. Ele detecta alterações nas células do colo a fim de avaliar a presença de lesões precursoras de câncer de colo de útero (Dias *et al.*, 2021). A prevenção do contágio é feita pela vacinação contra o vírus HPV, que deve ser realizada em meninos e meninas de 9 a 14 anos de idade e da educação em saúde, por meio de orientação do uso de preservativos nas relações sexuais (o que reduz o risco de contaminação).

Vale ressaltar que a maioria dos casos são assintomáticos, o que contribui para a conscientização acerca da importância de realizar os preventivos, já que a espera pelo início dos sintomas contribui para estágios mais avançados da doença.

Portanto, tendo em vista a importância desse tipo de câncer como problema de saúde pública mundial e nacional, essa pesquisa objetiva analisar a quantidade de casos de câncer de colo uterino da cidade de Uberlândia (MG) no período de 2013 a 2023, bem como averiguar a associação entre a faixa etária e o número de casos e verificar o método e a duração do tratamento no mesmo período. Sendo assim, esta é muito relevante pois possibilita o acompanhamento da progressão do número de casos no município de Uberlândia segundo faixa etária, permitindo direcionamento para ações preventivas da doença e informações de cunho educativo.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico com dados retrospectivos coletados no DATASUS e gerados a partir das notificações. Para isso, foram utilizadas as informações referentes ao período de diagnóstico de 2013 a 2023 de neoplasia maligna de colo de útero em mulheres de todas as idades do município de Uberlândia - MG.

A associação entre a faixa etária e o número de casos de câncer de colo de útero foi calculada por meio do coeficiente de correlação de Pearson e posteriormente feito um modelo de regressão quadrática, no qual a faixa etária representa a variável independente e o número de casos a variável dependente.

As faixas etárias utilizadas foram agrupadas considerando de 0 a 19 anos a primeira faixa, seguida de intervalos de 5 em 5 anos, sendo a última faixa 80 anos ou mais, somando 14 grupos de idade.

Além disso, foi descrito o perfil epidemiológico das mulheres com câncer de colo de útero na cidade de Uberlândia durante o período descrito, através das variáveis: sexo das pessoas com câncer, faixa etária da população com câncer, faixa etária das pacientes com câncer de colo de útero, estadiamento, tempo de tratamento e modalidade terapêutica dos cânceres de colo uterino.

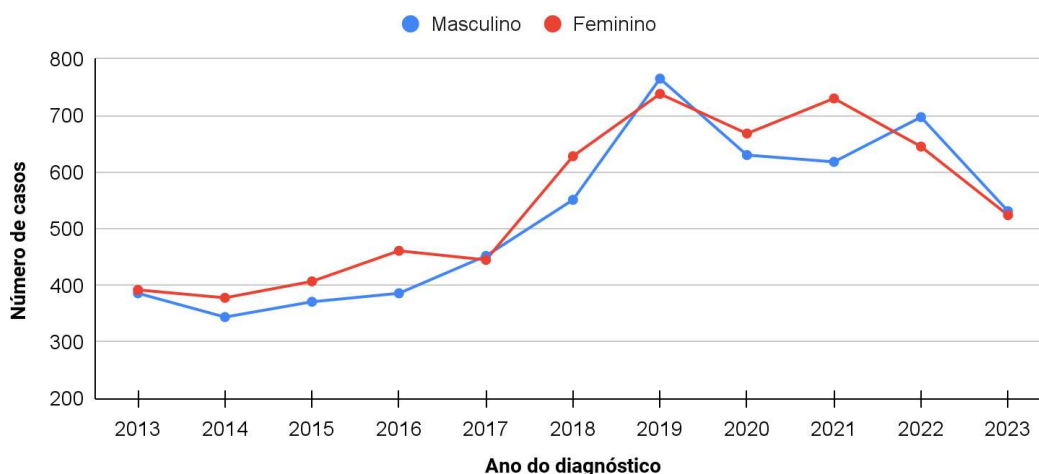
O ajuste do modelo foi avaliado e aplicado no programa estatístico Bioestat versão 5.3. Para organização dos dados em planilhas e para confecção dos gráficos, foi utilizado o software Microsoft Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o levantamento dos dados colhidos no DATASUS, fornecidos pelo Ministério da Saúde, dividiu-se em dois grupos principais: neoplasias malignas gerais e neoplasias de colo uterino. Diante dos dados obtidos acerca das neoplasias gerais, foram analisados a proporção de casos entre os sexos e a faixa etária do paciente. Já diante dos dados sobre o câncer de colo uterino, foco principal deste trabalho, as informações trabalhadas envolveram faixa etária, estadiamento, tempo de tratamento e modalidade terapêutica.

Inicialmente, considerou-se o número de casos por ano de diagnóstico das neoplasias malignas gerais segundo sexo na população de Uberlândia - Minas Gerais. O sexo feminino apresentou maior número de diagnósticos de neoplasias na grande maioria dos anos, com exceção dos anos de 2017, 2019, 2022 e 2023. Além disso, percebe-se uma tendência de aumento dos diagnósticos entre os anos de 2013 e 2019 com posterior queda no número, conforme observa-se no gráfico 1.

Gráfico 1 - Número de casos por ano de diagnóstico de neoplasias malignas segundo sexo na população do município de Uberlândia



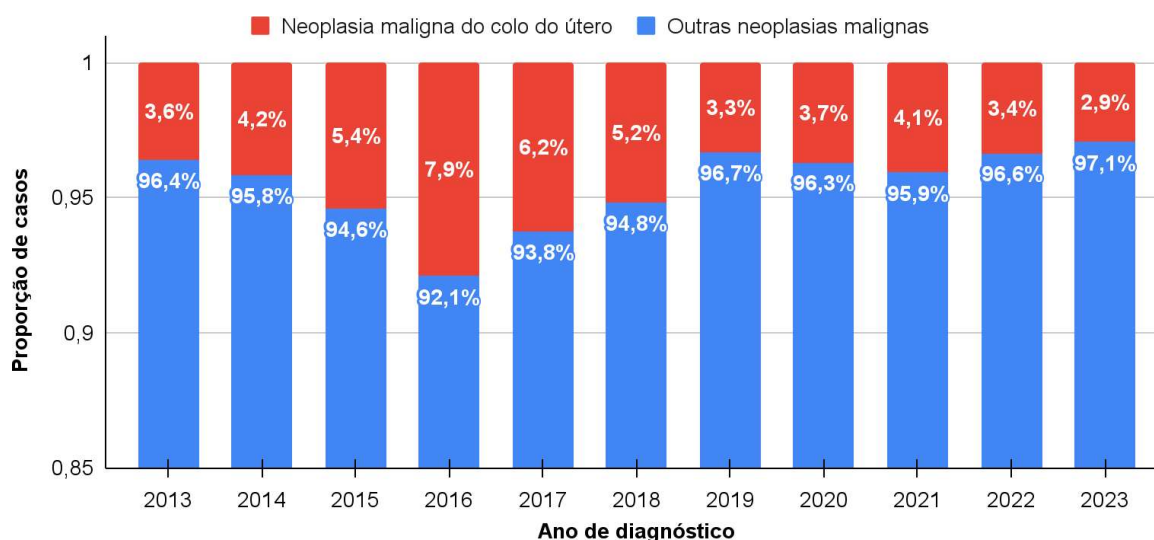
Fonte: SISCAN/DATASUS.

A diferença na incidência de neoplasias entre os sexos masculino e feminino pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo distinções genéticas, hormonais, ambientais e comportamentais. Nesse sentido, as mulheres podem ter uma maior incidência, como visto no gráfico na grande maioria dos anos, devido a ação dos hormônios progesterona e estrogênio e fatores reprodutivos que podem desempenhar um papel significativo em alguns tipos de câncer, como o de mama (THE LANCET, 2019), e diferenças biológicas e genéticas onde o cromossomo Y, exclusivo dos homens, tem sido associado a um menor risco de desenvolver certos tipos de câncer (Gudmundsson, 2015).

Ademais, evidencia-se um aumento na tendência de diagnóstico de neoplasias até o ano de 2019, o que segundo a literatura científica pode ser relacionado ao envelhecimento populacional, já que a incidência de vários cânceres aumentam com a idade (Bray, 2018), mudanças no estilo de vida advindos com a urbanização como tabagismo, dietas inadequadas, exposição a agentes carcinogênicos e sedentarismo (Islami, 2018), melhoria nas tecnologias de diagnóstico (Miller, 2019) e melhoria nos sistemas de registros de cânceres (Bray, 2018). Em contrapartida, a partir de 2020 nota-se uma queda nesse número, o que pode ser explicado através da influência da pandemia de COVID-19 no acesso aos serviços de saúde, limitação dos serviços de triagem (Kaufman, 2020), e ainda alterações no comportamento dos pacientes em relação à busca de cuidados médicos devido o crescente medo de contrair o vírus (Maringe, 2020).

A partir dos dados comparativos entre o número de diagnósticos de câncer de colo uterino e de neoplasias gerais, percebe-se uma avaliação do percentual representativo da neoplasia maligna de colo.

Gráfico 2 - Percentual de casos de neoplasia por ano diagnóstico no município de Uberlândia - MG



Fonte: SISCAN/DATASUS.

A proporção de neoplasias de colo uterino com os casos diagnosticados de cânceres no geral variaram de 2,9% a 7,9% entre os anos de 2013 e 2023, com maior valor no ano de 2016 e menor valor no ano de 2023. Nota-se uma tendência de queda no percentual de 2016 a 2019, com leve aumento entre 2019 a 2021 e posterior queda a partir de 2021 (Gráfico 2).

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde 2019, apenas 81,3% das mulheres de 25 a 64 anos de idade informaram terem realizado o exame citopatológico nos últimos 3 anos, enquanto 6,1% alegaram nunca terem feito (IBGE, 2021). O quadro 1 mostra o principal motivo dessas mulheres para a não realização do exame preventivo.

Quadro 1 - Distribuição das mulheres de 25 a 64 anos de idade, segundo o principal motivo de nunca ter feito exame preventivo

Principal motivo de nunca ter feito o exame preventivo	%
Não acha necessário	45,1%
Não foi orientada para fazer o exame	14,8%
Tem vergonha	13,1%
Nunca teve relações sexuais	8,8%
O serviço de saúde era distante, demorado ou com horário de funcionamento incompatível com o da mulher	7,3%
Outro	5,2%
Fez cirurgia de retirada do útero/histerectomia	2,3%
Tem dificuldades financeiras	2,1%
Está marcado, mas ainda não realizou	1,4%

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2019.

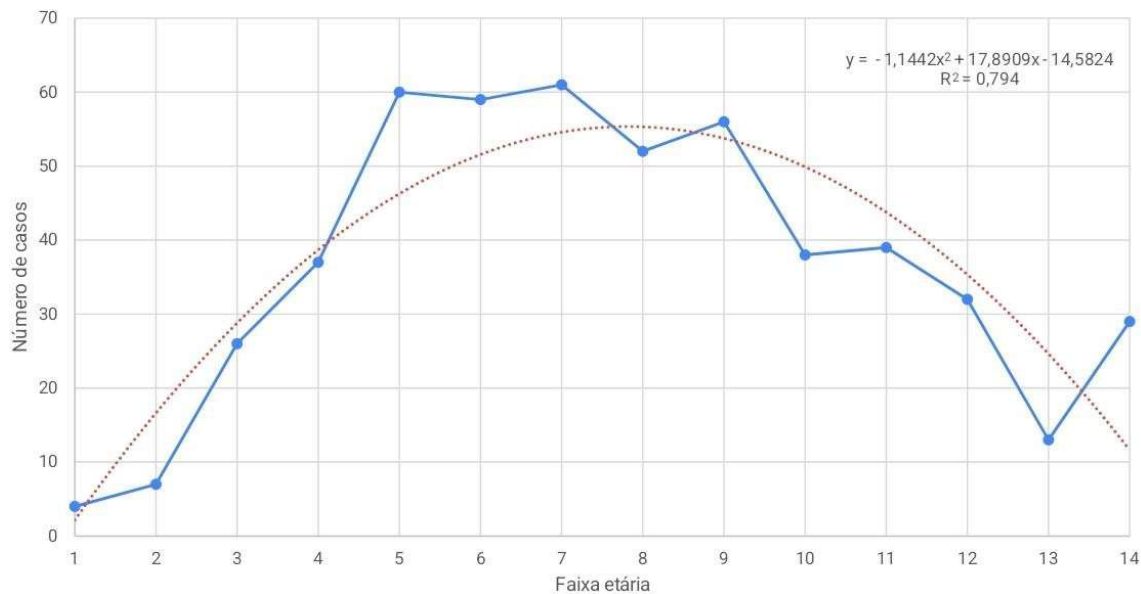
Sendo assim, a falta de informação por parte das mulheres que nunca realizaram o papanicolau é evidenciada pela parcela expressiva que julga não necessária a realização de um exame que previne uma lesão maligna. Essa percepção equivocada reflete, em grande parte, uma lacuna significativa na educação e na conscientização sobre a saúde feminina, já que a prevenção do câncer cervical depende fundamentalmente da regularidade e da cobertura abrangente desse exame, que, quando feito periodicamente, reduz drasticamente a mortalidade associada à doença.

O Gráfico 3 apresenta a comparação do número de casos diagnosticados de neoplasia maligna de colo uterino com o modelo criado de acordo com a faixa etária da paciente.

No modelo de regressão quadrática, o coeficiente de correlação múltipla (R) obtido foi de 0,8911 enquanto o coeficiente de determinação múltipla (R²) foi 0,794, com um nível de significância (p-valor) de 0,0003. A equação que representa a relação estimada entre a faixa etária e a quantidade de casos é $y = 1,1442x^2 + 17,8909x - 14,5824$.

Um valor de R de 0,8911 indica uma correlação forte e positiva entre as variáveis, sugerindo que há uma relação significativa entre a faixa etária e o número de casos diagnosticados. Um R² de 0,794 significa que 79,4% da variação no número de casos de câncer de colo uterino pode ser explicada pela faixa etária. Isso sugere que o modelo tem um bom ajuste e que a faixa etária é uma variável explicativa importante para o número de casos diagnosticados.

Gráfico 3 - Associação entre faixa etária e número de casos de neoplasia maligna do colo do útero

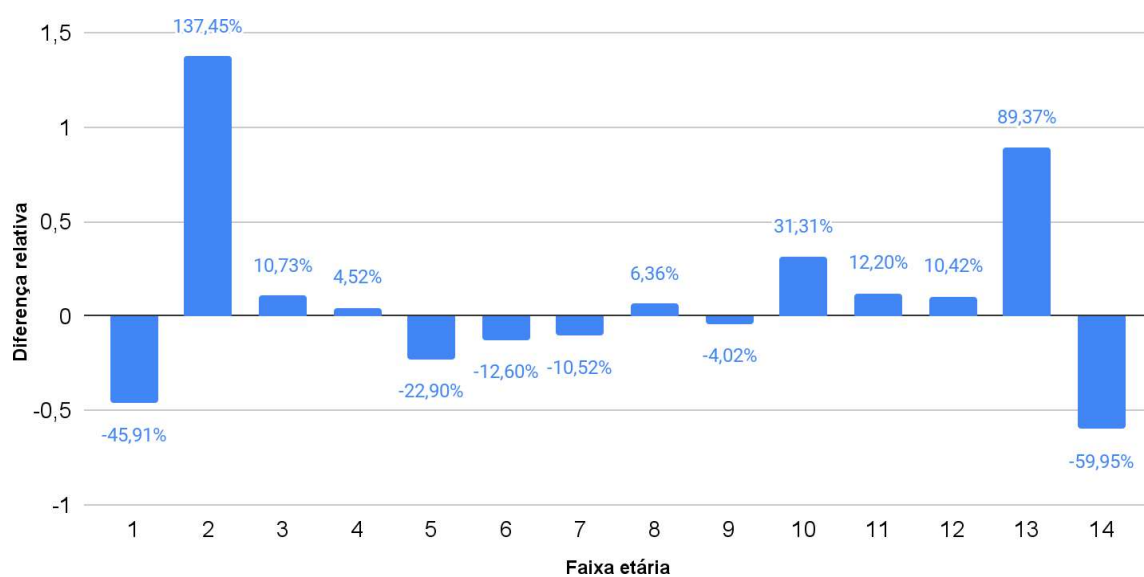


Fonte: SISCAN/DATASUS.

O gráfico 3 revela uma tendência crescente nos casos de acordo com o aumento da idade, alcançando o pico na faixa etária de 45 a 49 anos e, a partir dessa idade, há um decréscimo nas taxas, exceto na faixa etária acima de 80 anos, na qual ocorre um aumento súbito no número de casos. Este cenário entra em conformidade com o perfil epidemiológico brasileiro, no qual também há maior prevalência da doença entre 45 e 49 anos (INCA, 2023).

As diferenças entre os valores dos dados reais e dos valores obtidos a partir do modelo são demonstrados no Gráfico 4. Sua análise demonstra maior fidedignidade dos valores nas faixas etárias centrais e maior divergência nos extremos, tornando o modelo menos confiável quando aplicado nas extremidades.

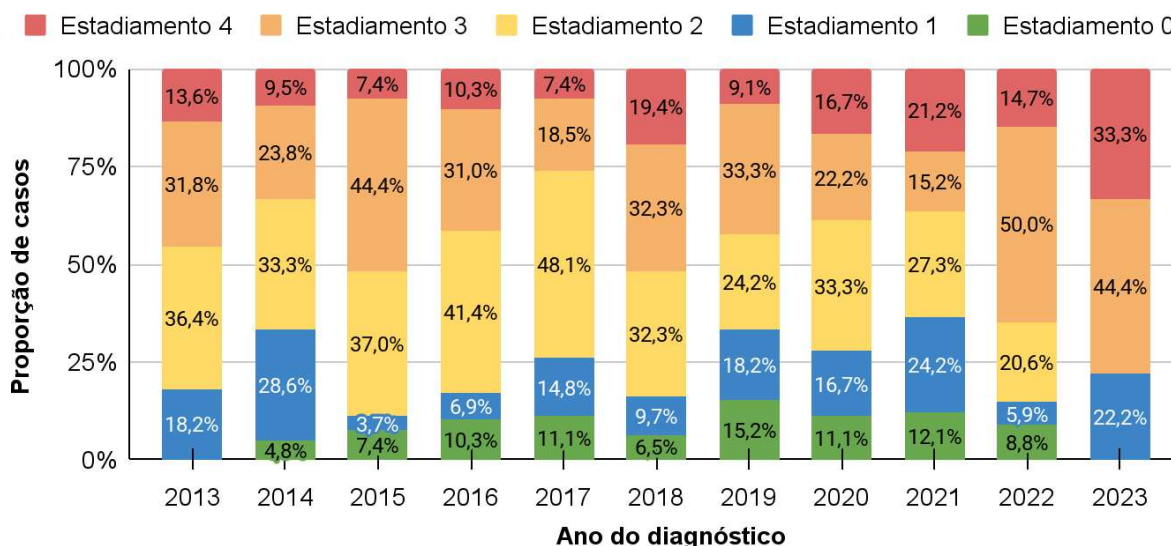
Gráfico 4 - Diferença relativa entre os dados reais e o modelo



Fonte: SISCAN/DATASUS.

Os dados acerca do estadiamento da Neoplasia Maligna de Colo Uterino foram representados no gráfico 5. Nele, nota-se valores mais elevados no número de diagnósticos em estadiamento 0 no ano de 2019, enquanto em 2023 percebe-se a maior quantidade de diagnósticos em estadiamento 4.

Gráfico 5 - Estadiamento da neoplasia maligna do colo do útero segundo o ano de diagnóstico



Fonte: SISCAN/DATASUS.

Segundo a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (BAHTLA et.al, 2021), a lesão neoplásica de colo uterino pode ser classificada em quatro estágios, sendo eles:

- Estágio 0: o carcinoma é detectado apenas na camada celular superior do tecido que reveste o colo do útero. Também chamado de câncer in situ.
- Estágio 1: carcinoma estritamente confinado ao colo mas que já invadiu mais do que a camada superior do tecido.
- Estágio 2: o carcinoma se estende além do colo uterino, para os tecidos adjacentes, mas não até o terço inferior da vagina ou parede pélvica.
- Estágio 3: o carcinoma envolve o terço inferior da vagina e/ou atinge a parede pélvica e/ou causa hidronefrose ou rim não funcionante e/ou envolve linfonodos pélvicos e/ou paraórticos.
- Estágio 4: o carcinoma se estende além da pelve verdadeira ou a mucosa da bexiga ou do reto.

Percebe-se que em 2019 obteve-se o maior número de diagnósticos em estadiamento 0 dos últimos anos e uma das justificativas para este resultado deve-se ao fato de esse ter sido o ano com maior número de coletas de Papanicolau desde 2013, totalizando a porcentagem de 83,65% de mulheres da população alvo (25 a 64 anos) em Minas Gerais (INCA, 2023). Sendo assim, o aumento da cobertura do exame preventivo possibilitou maior número de diagnósticos em estágios mais precoces da doença (gráfico 5).

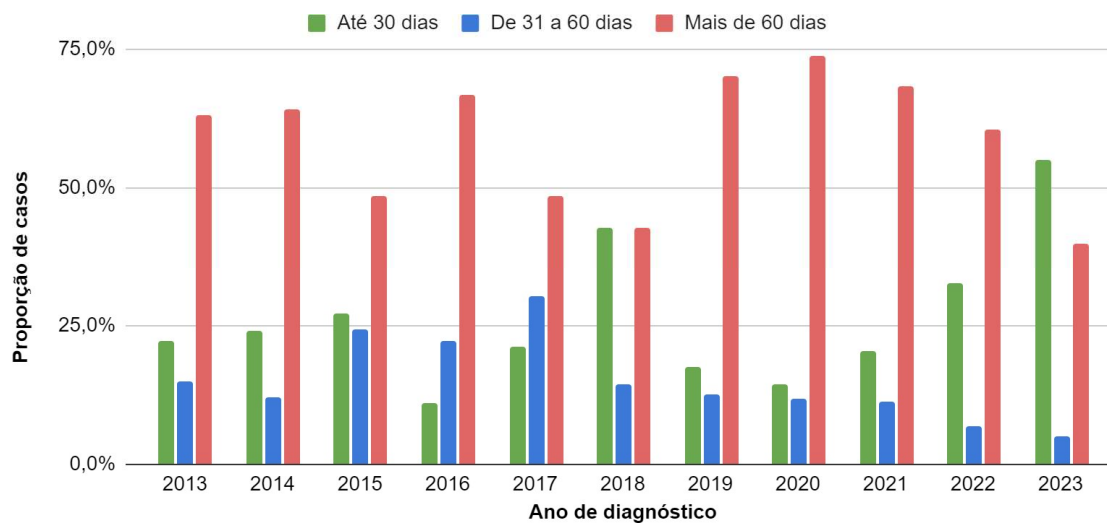
Em contrapartida, em 2021, apesar de ter sido um ano pandêmico devido ao COVID-19, foi um dos anos com maior índice de coleta de Papanicolau, totalizando 85,86% de mulheres da população alvo em Minas Gerais (INCA, 2023), e foi o ano em que houve maior número de diagnósticos em estágio 4 dos últimos 10 anos. Isso mostra que a pandemia não ocasionou a queda de diagnósticos de câncer de colo uterino na cidade de Uberlândia como foi visto nos demais tipos de neoplasia no Brasil. Com isso, deve haver melhor investigação de quais fatores levaram ao diagnóstico em estágios mais avançados nessa população neste período de tempo (Gráfico 5).

Por fim, em 2022 observa-se um alto índice de diagnósticos em estadiamento 3, ano este que teve 86,59% de mulheres da população alvo realizando a coleta do exame preventivo em Minas Gerais (MG), sendo o ano com maior cobertura dentre os últimos (INCA, 2023) (Gráfico 5).

Desta forma, a alta taxa de malignidade visualizada nestes últimos anos pode ser devido a hábitos de vida não saudáveis, como sedentarismo, consumo de álcool, obesidade e devido ao envelhecimento populacional, que são fatores de risco para o desenvolvimento do câncer (Simões *et al.*, 2021).

A partir do Gráfico 6 observa-se que o tempo de tratamento para os casos de neoplasia maligna do colo uterino varia de acordo com o ano de diagnóstico. Notam-se altos valores de internações superiores a 60 dias na grande maioria dos anos entre 2013 e 2022, enquanto que no ano de 2023 houve uma mudança significativa: grande aumento no número de internações em até 30 dias.

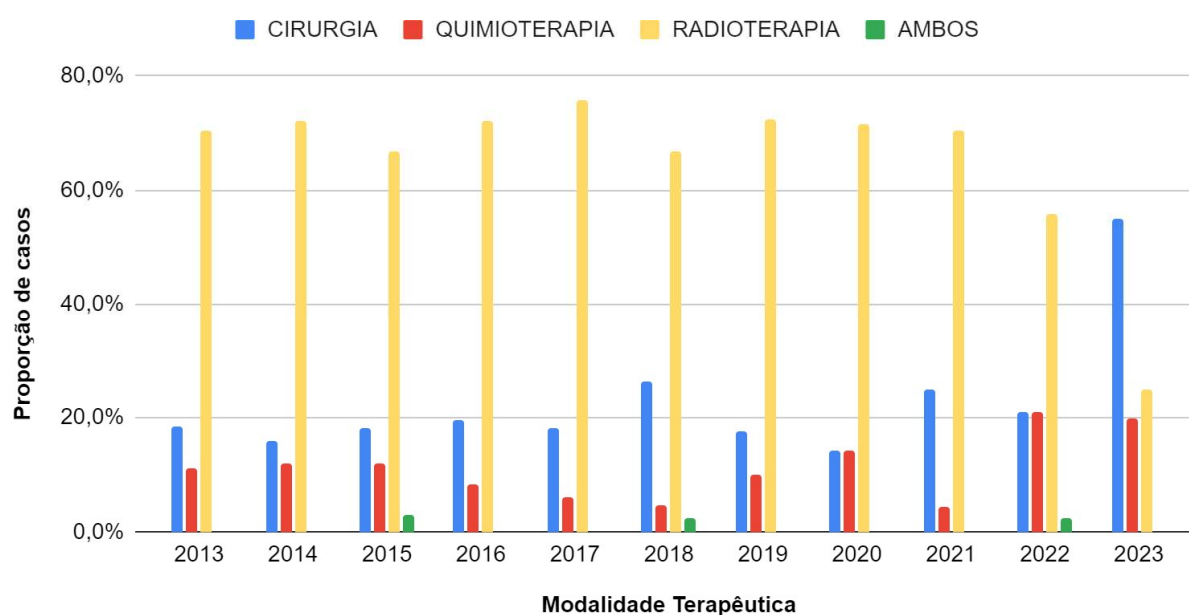
Gráfico 6 - Tempo de tratamento de neoplasia maligna do colo do útero segundo o ano de diagnóstico



Fonte: SISCAN/DATASUS.

O Gráfico 7 demonstra as modalidades terapêuticas utilizadas para o tratamento, de acordo com os anos. Percebe-se que até o ano de 2022 o tratamento radioterápico foi o mais utilizado. Já no ano de 2023, houve um aumento significativo no tratamento cirúrgico, o que justifica a diminuição do tempo de tratamento neste ano (evidenciado no gráfico 6).

Gráfico 7 - Modalidade terapêutica por ano de diagnóstico



Fonte: SISCAN/DATASUS.

A partir da análise dos dados acima, pode-se fazer uma correlação com o gráfico 5, permitindo avaliar o tratamento segundo o estadiamento em cada ano. Os dados obtidos no DATASUS apresentam divergências em relação às recomendações de tratamento. De 2013 até 2022, o tratamento mais realizado foi a radioterapia, mesmo nos anos de 2013, 2014 e 2021, nos quais a maior parte das lesões diagnosticadas apresentavam-se no estágio I, que tem por recomendação a realização da cirurgia. Outro dado que não vai de consonância com a literatura ocorreu no ano de 2023, no qual a maioria das lesões apresentavam-se no estágio 4, que deve ser tratado, segundo protocolos internacionais, com a combinação de radioterapia e quimioterapia, porém, o tratamento cirúrgico representou mais da metade das modalidades terapêuticas.

As informações contrárias ao esperado encontradas podem ser explicadas, talvez, pelo baixo número de procedimentos cirúrgicos ofertados, se comparados à quantidade de pacientes que necessitam de tal. O Sistema Único de Saúde apresenta os princípios de universalidade, equidade e integralidade, que resumindo, garantem que todo cidadão brasileiro tem direito. Devido à alta incidência do câncer de colo uterino, o SUS não é capaz de fornecer a quantidade de cirurgias indicadas.

O tratamento da lesão está intimamente relacionado com o estadiamento. Para tratamento do carcinoma in situ (estágio 0) a cirurgia a laser é a escolha. O estágio I, em que os carcinomas estão confinados estritamente ao colo, são divididos em lesões com profundidade inferior a 5 mm e maior que 5 mm. O tratamento cirúrgico é o de escolha para essas situações, sendo que em lesões com profundidade inferior a 5 mm, a conização e a histerectomia total são as opções terapêuticas (Wright et.al 2010; Yoneda et.al 2015) enquanto nas lesões com profundidade superior a 5 mm a histerectomia radical associada à linfadenectomia pélvica bilateral é o tratamento indicado. (Guo et.al 2020; Ramirez et.al 2018).

Nas doenças classificadas como estágio II, III e IV, a radioterapia e a quimioterapia representam o tratamento de escolha, desde o ano 2008, a partir de publicações feitas pela Food and Drug Administration. A quimioterapia de escolha é a partir do uso de cisplatina 40 mg/m²/semana por seis semanas, concomitantemente à radioterapia (Rose et.al 1999). A cirurgia após realização do tratamento conjunto radioterápico e quimioterápico é indicado, apenas, quando a doença apresenta evidências clínicas de doenças persistentes (Hass et.al 2017).

4 CONCLUSÕES

A proporção de casos de câncer de colo uterino em relação ao total de neoplasias malignas apresenta uma tendência de declínio nos últimos 10 anos na cidade de Uberlândia. Entretanto, considerando que é uma doença prevenível, há a necessidade de intensificação dos esforços em diminuir a quantidade de casos. A cidade apresenta altas taxas de lesões em estágio avançado, o que indica a não realização das medidas preventivas e do rastreio em tempo hábil. A ausência de entendimento sobre a importância do exame citopatológico aponta para uma falha crítica nos programas de saúde pública.

Desta forma, ressalta-se a importância de campanhas de conscientização para educar a população acerca da necessidade do papanicolau a fim de rastrear lesões precursoras de câncer de colo de útero e de identificar os casos já existentes para tratá-los o mais precocemente possível. As campanhas também devem abordar a importância dos hábitos saudáveis, como evitar tabagismo e etilismo, realizar atividades físicas e ter uma alimentação saudável. Além disso, é necessário assegurar a disponibilidade e o acesso aos tratamentos adequados para todas as pacientes, conforme os protocolos estabelecidos.

Futuras pesquisas devem focar na identificação dos obstáculos específicos que impedem a realização de exames preventivos na cidade e no desenvolvimento de estratégias eficazes para superá-los. Investigações adicionais sobre as barreiras ao acesso a tratamentos cirúrgicos podem ajudar a otimizar a distribuição dos recursos de saúde e melhorar os resultados clínicos para as pacientes com câncer de colo uterino. Espera-se que essas ações resultem em uma redução significativa na incidência e mortalidade do câncer de colo uterino, contribuindo para a melhoria da saúde pública em Uberlândia.

5 REFERÊNCIAS

BHATLA N, AOKI D, SHARMA DN, SANKARANARAYANAN R. Cancer of the cervix uteri: 2021 update. *Int J Gynaecol Obstet*. 2021 Oct;155 Suppl 1(Suppl 1):28-44. doi: 10.1002/ijgo.13865. PMID: 34669203; PMCID: PMC9298213.

BRAY, F., FERLAY, J., SOERJOMATARAM, I., SIEGEL, R. L., TORRE, L. A., & JEMAL, A.(2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*, 68(6), 394-424.

CABRAL, J. F. *et al*. Análise de tendência da incidência e da mortalidade por câncer de pulmão na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2000 a 2016. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 25, 2022.

COLLABORATIVE GROUP ON HORMONAL FACTORS IN BREAST CANCER. (2019). Type and timing of menopausal hormone therapy and breast cancer risk: individual participant meta-analysis of the worldwide epidemiological evidence. *The Lancet*, 394(10204), 1159-1168.

DIAS, E. G. *et al*. Atuação do enfermeiro na prevenção do câncer do colo de útero em Unidades de Saúde. *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 9, n. 1, p. 1-6, 2021.

GUDEMUNDSSON, J., SULEM, P., GUDBJARTSSON, D. F., MASSON, G., PETURSDOTTIR, V., HARDARSON, S., ... & THORSTEINSDOTTIR, U. (2015). A study based on whole-genome sequencing yields a rare variant at 8q24 associated with prostate cancer. *Nature Genetics*, 47(6), 609-613.

GUO C, TANG X, MENG Y, ZHANG Y, ZHANG X, GUO J, LEI X, QIU J, HUA K. Effect of the surgical approach on survival outcomes in patients undergoing radical hysterectomy for cervical cancer: A real-world multicenter study of a large Chinese cohort from 2006 to 2017. *Cancer Med*. 2020 ;9(16):5908–21.

HASS P, EGGEMANN H, COSTA SD, IGNATOV A. Adjuvant hysterectomy after radiochemotherapy for locally advanced cervical cancer. *Strahlenther Onkol*. 2017;193(12):1048-55

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2019**: ciclos de vida: Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/wp-content/uploads/2021/12/liv101846.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Câncer do colo do útero**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/colo-do-utero>>. Acesso em fev. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero**. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA; 2016. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_para_o_rastreamento_do_cancer_do_colo_do_utero_2016_corrigido.pdf. Aceso em: 12 jun. 2024

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **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: 12 jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Dados e números sobre câncer do colo do útero**: relatório anual 2023. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em:

<https://www.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/dados-e-numeros-sobre-cancer-do-colo-do-utero-relatorio-anual-2023>. Acesso em: 11 jun. 2024.

ISLAMI, F., GODING SAUER, A., MILLER, K. D., SIEGEL, R. L., FEDEWA, S. A., JACOBS, E. J.,... & JEMAL, A. (2018). Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. **CA: a cancer journal for clinicians**, 68(1), 31-54.

KAUFMAN, H. W., CHEN, Z., NILES, J., FESKO, Y. (2020). Changes in the Number of US Patients With Newly Identified Cancer Before and During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. **JAMA Network Open**, 3(8), e2017267.

LOPES, Viviane Aparecida Siqueira; RIBEIRO, José Mendes. Fatores limitadores e facilitadores para o controle do câncer de colo de útero: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3431-3442, 2019.

MARINGE, C., SPICER, J., MORRIS, M., PURUSHOTHAM, A., NOLTE, E., SULLIVAN, R., ... & RACHET, B. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. **The Lancet Oncology**, 21(8), 1023-1034.

MILLER, K. D., NOGUEIRA, L., MARIOTTO, A. B., ROWLAND, J. H., YABROFF, K. R., ALFANO, C. M.,... & JEMAL, A. (2019). Cancer treatment and survivorship statistics, 2019. **CA: a cancer journal for clinicians**, 69(5), 363-385.

RAMIREZ PT, FRUMOVITZ M, PAREJA R, LOPEZ A, VIEIRA M, RIBEIRO R, *et al*. Minimally invasive versus abdominal radical hysterectomy for cervical cancer. *N Engl J Med*. 2018;379(20):1895–904.

ROSE PG, BUNDY BN, WATKINS EB, THIGPEN JT, DEPPE G, MAIMAN MA, *et al*. Concurrent cisplatin-based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. *N Engl J Med*. 1999;340(15):1144–53.

SILVA, M. L. *et al*. Conhecimento de mulheres sobre câncer de colo do útero: Uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7263-7275, 2020.

SIMÕES, T. C. *et al*. Prevalências de doenças crônicas e acesso aos serviços de saúde no Brasil: evidências de três inquéritos domiciliares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 3991-4006, 2021.

UPTODATE. Disponível em:

<https://www.uptodate.com/contents/invasive-cervical-cancer-epidemiology-risk-factors-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=cme_selection>. Acesso em: 6 jun. 2024.

WRGHT JD, NATHAVITHARANA R, LEWIN SN, SUN X, DEUTSCH I, BURKE WM, *et al*. Fertilityconserving surgery for young women with stage IA1 cervical cancer: safety and access. **Obstet Gynecol**. 2010;115(3):585–90.

YONEDA JY, BRAGANCA JF, SARIAN LO, BORBA PP, CONCEIÇÃO JC, ZEFERINO LC. Surgical treatment of microinvasive cervical cancer: analysis of pathologic features with implications on radicality. **Int J Gynecol Cancer**. 2015;25(4):694–8.