

Câncer de colo uterino no período de 2013 a 2021: uma análise epidemiológica no Brasil

Rubens Barbosa Rezende (rubensrezende420@gmail.com)
Especialista em Citologia Oncótica, Universidade Federal de São Paulo

DOI: 10.18226/25253824.v7.n12.06

Submetido em: 20/07/2022 Revisado em: 09/07/2023 Aceito em: 27/07/2023

Resumo: O câncer decorre de mutações genéticas, ou seja, alterações no DNA das células, que passam a receber instruções erradas para as suas atividades. Com evolução lenta, o curso natural do câncer de colo de útero é descrito como uma lesão benigna inicial, que sofre transformação intraepitelial progressiva, podendo evoluir para um carcinoma invasor. Objetivou-se analisar os casos reportados de neoplasia maligna de colo de útero no Brasil, associando as variáveis diagnóstico detalhado, faixa etária, unidade federativa do diagnóstico, ano do diagnóstico e modalidade terapêutica, por meio de um estudo epidemiológico descritivo e de caráter quantitativo, utilizando os dados disponíveis no banco de notificação oficial do Ministério da Saúde, o DATASUS. O acesso a esses dados não necessita de aprovação do Comitê de Ética, uma vez que são de domínio público. No Brasil, foram notificados 113.542 casos de neoplasia maligna de colo de útero no período de 2013 a 2021; destes, 13.784 casos (12,14%) eram prevalentes na faixa etária 40-44 e 188 na 0-19, faixa etária em que é menos prevalente, e os maiores registros no triênio 2018-2020, com 50.780 casos (44,72%). São Paulo foi o estado mais prevalente em casos, com 19.989, seguidos dos estados de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro, com 10.047, 8.675 e 7.332 ocorrências, respectivamente. Além disso, a modalidade terapêutica mais utilizada para essa neoplasia foi a radioterapia, com 43.929 casos, seguida da quimioterapia e da cirurgia, com 27.550 e 18.318, respectivamente. Contudo, fica evidente que o estudo demonstrou uma amostra relevante de casos notificados e que os mais prevalentes foram na faixa etária 40-44 anos, sendo radioterapia a modalidade terapêutica mais utilizada.

Palavras-Chave: Colo de útero, Doenças de colo de útero, Epidemiologia, Neoplasias, Neoplasias uterinas.

Abstract: Cancer stems from genetic mutations, which are changes in the DNA of cells, which start receiving wrong instructions for their activities. With a slow evolution, the natural course of cervical cancer is described as an initial benign lesion that undergoes progressive intraepithelial transformation and may evolve into an invasive carcinoma. The aim of this study was to analyze the reported cases of cervical malignancy in Brazil, associating the variables: detailed diagnosis, age group, federative unit of diagnosis, year of diagnosis, and therapeutic modality. Through a descriptive epidemiological study of a quantitative nature, using the data available in the official notification bank of the Ministry of Health, DATASUS. The access to these data does not require approval from the ethics committee since they are in the public domain. In Brazil, 113,542 cases of malignant neoplasm of the cervix were reported in the period from 2013 to 2021, and of these, 13,784 cases (12.14%) were prevalent in the age group 40-44, and less prevalent in 0-19, with 188, having higher records in the triennium 2018-2020, with 50,780 cases (44.72%). São Paulo was the most prevalent state in cases, with 19,989, followed by the states of Minas Gerais, Paraná, and Rio de Janeiro, with 10,047, 8,675, and 7,332 cases, respectively. Moreover, the most used therapeutic modality for this neoplasm was radiotherapy with 43,929 cases, followed by chemotherapy and surgery, with 27,550 and 18,318 cases, respectively. However, it is evident that the study showed a relevant sample of notified cases, as well as the most prevalent were in the age group 40-44 years, having therapeutic modality, radiotherapy the most used.

Keywords: Cervix, Cervical diseases, Epidemiology, Neoplasms, Uterine neoplasms.

Introdução

Câncer é um termo que abrange mais de 100 tipos diferentes de doenças malignas. A característica comum dessas doenças é o crescimento celular desordenado, que pode invadir tecidos ou órgãos próximos. Essas células se dividem rapidamente e geralmente são muito agressivas e incontroláveis, causando a formação de tumores que podem se espalhar para outras partes do corpo [1, 2].

Muitos tipos de cânceres correspondem a diferentes tipos de células do corpo. Quando começam nos tecidos epiteliais, como pele ou mucosas, são chamados de carcinomas. Se o ponto de partida for o tecido conjuntivo, como osso, músculo ou cartilagem, é denominado sarcoma. Outras características que distinguem os diferentes tipos de cânceres são a velocidade de proliferação celular e a capacidade de invasão tecidual e órgãos próximos ou distantes, denominada metástase [1-10].

De acordo com o Ministério da Saúde [2], o câncer decorre de mutações genéticas, ou seja, alterações no DNA das células,

que passam a receber instruções erradas para as suas atividades. Com evolução lenta, o curso natural do câncer de colo de útero (CCU) é descrito como uma lesão benigna inicial, que sofre transformação intraepitelial progressiva, podendo evoluir para um carcinoma invasor [3]. Por requerer anos de desenvolvimento, é considerada rara em mulheres com menos de 30 anos e sua incidência aumenta gradativamente até atingir o pico na faixa de 45 a 50 anos [11].

O processo de formação do câncer é denominado oncogênese ou carcinogênese. Em geral, ocorre muito lentamente, podendo levar muitos anos para que as células cancerosas se proliferem e formem tumores visíveis. Diferentes carcinógenos ou o efeito cumulativo de carcinógenos são responsáveis pela ocorrência, promoção, progressão e supressão de tumores [1-10].

Portanto, devido ao fato de as neoplasias malignas de colo de útero ou câncer de colo de útero serem um preocupante problema de saúde pública mundial – excetuando-se o câncer de pele não melanoma, é o terceiro tumor maligno mais comum

no sexo feminino (atrás do câncer de mama e do colorretal) e a quarta causa de óbitos em mulheres por câncer no Brasil [2] –, torna-se necessário o estudo.

Dessa forma, objetivou-se analisar os casos reportados de neoplasia maligna de colo de útero no Brasil, associando as variáveis: diagnóstico detalhado, faixa etária, unidade federativa do diagnóstico, ano do diagnóstico e modalidade terapêutica.

1. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo que tem como finalidade a avaliação da incidência ou da prevalência de uma doença ou condição ligada à saúde que oscila de acordo com determinadas características, tais como: idade, sexo, renda, escolaridade, entre outras [12]. É de caráter quantitativo, uma vez que se utiliza a quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento das informações, adotando-se técnicas estatísticas e tendo como objetivo os resultados que evitam prováveis distorções de interpretação e análise, proporcionando uma maior margem de segurança [13].

Utilizou-se dos dados disponíveis no banco de notificação oficial do Ministério da Saúde/Brasil, o DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde). Por se tratar de dados secundários e de domínio público, não foi necessária a submissão do presente trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

O Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) teve início em 1991, com a criação da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), perante o Decreto nº 100, de 16 de abril de 1991, publicado no D.O.U. de 17 de abril de 1991 e retificado conforme publicado no D.O.U. de 19 de abril de 1991. É atuante em todas as regiões do país por meio das regionais que realizam as atividades de fomento e cooperação técnica em informática nos principais estados brasileiros com entidades de pesquisa e ensino para prospecção e transferência de tecnologia e metodologias de informação e informática em saúde [14]. Além disso, mantém o acervo das bases de dados fundamentais ao sistema de informações em saúde e aos sistemas internos de gestão institucional [15]. Já o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) incorpora os dados sobre os óbitos, adicionando informações a respeito de suas causas e condições, como também características sociodemográficas, entre outras [15].

No que diz respeito aos dados utilizados para o presente trabalho, foram tabuladas as informações associando as variáveis faixa etária, unidade federativa do diagnóstico, ano do diagnóstico, diagnóstico detalhado e modalidade terapêutica sobre o CCU, CID 10-C53, que se atribui à neoplasia maligna de colo de útero, no período de 2013 a 2021. Os dados foram analisados e extraídos do DATASUS e, em seguida, transformados em planilhas no Excel®, a partir das quais foram criadas as tabelas.

2. Resultados e discussão

De acordo com o Ministério da Saúde [2], o câncer decorre de mutações genéticas, ou seja, alterações no DNA das células, que passam a receber instruções erradas para as suas atividades. Podem ocorrer alterações em genes especiais chamados de proto-oncogenes, que são inicialmente inativos nas células normais. Quando ativados, os proto-oncogenes tornam-se oncogenes, encarregados de transformarem células normais em células cancerosas [1, 3].

O processo de formação do câncer é denominado oncogênese ou carcinogênese. Em geral, ocorre muito lentamente, podendo levar muitos anos para que as células cancerosas se proliferem e formem tumores visíveis. Diferentes carcinógenos ou o efeito cumulativo de carcinógenos são responsáveis pela ocorrência, promoção, progressão e supressão de tumores [1-10].

O útero é um órgão muscular fibroso em formato de pera invertido, acima da vagina, entre a bexiga e o reto. Recebe a tuba uterina na parte superior e se conecta à vagina na parte inferior, geralmente formando um ângulo de 90 graus com a vagina. Três partes podem ser determinadas a partir da forma e da função [16, 17]:

1. corpo do útero, que inclui os dois terços superiores do órgão, aparece no sentido anteroposterior e possui três camadas – a interna ou de revestimento, chamada de endométrio, a serosa, uma camada de tecido que cobre a parte externa do útero, e uma espessa camada de músculos internos, o miométrio, necessária durante o parto;
2. istmo do útero, a parte mais estreita, com morfologia cilíndrica e inferior;
3. colo do útero, também chamado de cérvix, que se conecta à vagina e está parcialmente contida nela – a parte intravaginal do colo do útero também é chamada de *portio vaginalis*.

De acordo com o período investigado, observou-se um total de 113.542 casos de neoplasia maligna de colo de útero no período de 2013 a 2021, sendo mais prevalente no triênio 2018-2020, com 50.780 casos (44,72%) (Tabela 1).

Tabela 1. Notificação dos casos de neoplasia maligna de colo de útero por ano do diagnóstico segundo diagnóstico detalhado.

Ano	2018	2019	2020
Casos	14839	18.184	17.757
Total	50.780		

Fonte: O autor (2023).

Além disso, em 2020 obteve-se uma diminuição na notificação devido à, acredita-se, subnotificação dos casos em razão da pandemia do novo Coronavírus (SARS-COV-2) [18].

Com evolução lenta, o curso natural do câncer de colo de útero é descrito como uma lesão benigna inicial, que sofre transformação intraepitelial progressiva, podendo evoluir para um carcinoma invasor [3]. Por requerer anos de desenvolvimento, é considerada rara em mulheres com menos de 30 anos e sua incidência aumenta gradativamente até atingir o pico na faixa de 45 a 50 anos [10, 11].

Sua incidência se deve à exposição das mulheres a fatores de risco e à eficiência do programa de rastreamento [19]. Em 99,7% dos casos o papilomavírus humano (HPV) está associado ao câncer cervical [20, 21]. Infecções persistentes dos tipos carcinogênicos HPV-16 e HPV-18 causam aproximadamente 70% dos casos de câncer cervical invasivo [5, 6, 7, 8, 9, 10, 22].

Os tipos de HPV 31, 33, 45, 52 e 58, juntos, representam 15% dos cânceres cervicais. O HPV-6 e o HPV-11 são os dois principais tipos de “baixo risco” (não cancerosos) que causam verrugas anogenitais. Uma mulher infectada com um tipo também pode ser infectada com outros tipos ao mesmo tempo. A infecção persistente com tipos de HPV de alto risco está intimamente associada à progressão do câncer cervical. Em todas as regiões do mundo, a prevalência de HPV foi maior em homens (21%), com um pico de idade ligeiramente maior do que em mulheres. Em particular, a prevalência de qualquer tipo de HPV foi de 18,7% no pênis, 13,1% no escroto e 7,9% na região perineal. Homens com pelo menos três parceiras ao longo da vida tiveram 4,5 vezes mais chances de serem infectados com qualquer tipo de HPV do que homens com menos parceiras [23].

Além da infecção por HPV (tipo, carga viral, infecções únicas ou múltiplas), tabagismo, múltiplos parceiros sexuais, uso de contraceptivos orais, nascimentos múltiplos, baixa ingestão de vitaminas, início prematuro da atividade sexual e agentes infecciosos como a *Chlamydia trachomatis* e o vírus da imunodeficiência humana (HIV) são outros fatores de risco para o desenvolvimento dessa patologia [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 24].

Desde 2014, o Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza gratuitamente a vacina quadrivalente contra o HPV para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos. Ela trabalha na prevenção de lesões genitais pré-cancerosas cervicais e verrugas genitais em mulheres e homens. A vacina contra o HPV estimula o organismo a produzir anticorpos para combater o vírus. Portanto, prioriza-se a vacinação na idade em que se acredita não ter iniciado a atividade sexual e não tenha tido contato com o vírus [25].

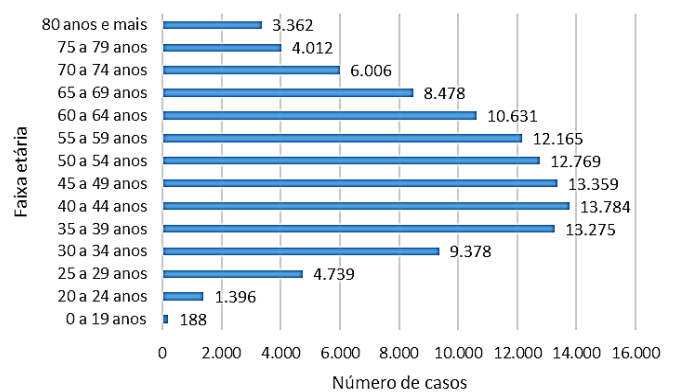
O Ministério da Saúde (MS) recomenda que as mulheres que já iniciaram a atividade sexual comecem o rastreamento do CCU aos 25 anos. O intervalo entre os exames deve ser de três anos, após dois exames com resultados negativos, com intervalo de um

ano. O exame deve perdurar até os 64 anos de idade e, se a mulher tiver passado dessa idade com pelo menos dois exames negativos consecutivos nos últimos cinco anos, será interrompido [1-3].

O diagnóstico precoce por meio de exames preventivos (Papanicolaou ou citopatológico) relacionados ao tratamento das lesões precursoras é fundamental para prevenir e reduzir a mortalidade desse tipo de câncer [1, 3].

De acordo com a Figura 1, a faixa etária em que o câncer de colo de útero foi mais prevalente foi a de 40-44 anos, com 13.784 casos (12,14%), e menos prevalente na 0-19, com 188 casos. Percebe-se que os casos aumentam significativamente a partir da faixa etária 25 a 29 anos e voltam a cair na de 55 a 59.

Figura 1. Notificação dos casos de CCU por diagnóstico detalhado segundo faixa etária.



Fonte: O autor (2023).

O início precoce das relações sexuais aumenta o risco do CCU [3, 21], e essa relação é plausível porque a zona transformada do epitélio cervical é mais proliferativa durante a puberdade e a adolescência (período frágil) bem como principalmente suscetível a alterações causadas por agentes transmissores, principalmente o HPV. Durante a adolescência essa infecção viral tem maior probabilidade de se tornar um processo crônico, o que significa maior risco de câncer de colo de útero. Ao mesmo tempo, programas de atenção específicos para adolescentes precisam ser implementados para reduzir a progressão das lesões precursoras de colo de útero [1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Em relação à unidade federativa do diagnóstico, São Paulo foi o estado com a maior prevalência durante o período analisado, com 19.989 casos, seguidos dos estados de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro, com 10.047, 8.675 e 7.332 ocorrências, respectivamente. Além disso, e conforme a Tabela 2, a modalidade terapêutica mais utilizada para o CCU foi a radioterapia, com 43.929 casos, seguida da quimioterapia e cirurgia, com 27.550 e 18.318, respectivamente.

Tabela 2. Notificação dos casos de CCU por modalidade terapêutica segundo diagnóstico detalhado.

Modalidade terapêutica	Cirurgia	Quimioterapia	Radioterapia	Ambos	Sem informação de tratamento
Casos	18.318	27.550	43.929	4.946	18.799
Total	113.542				

Fonte: O autor (2023).

O rastreamento regular do CCU por meio de exames citopatológicos é a estratégia de prevenção mais utilizada no Brasil e no mundo. O exame deve ser realizado principalmente em mulheres entre 25 e 64 anos, pois as taxas de mortalidade fora dessa faixa etária são menores [9, 10, 17]. Acredita-se que o benefício de atender a essa recomendação de idade seja substancial, porque, além da menor incidência de CCU em mulheres com menos de 24 anos, a maioria desses casos é diagnosticada no estágio I e o rastreamento é menos eficiente para detectá-lo [8, 9, 10, 16, 17].

Conclusão

Os resultados reforçam que a incidência e a prevalência de CCU têm-se elevado nos últimos anos, bem como a faixa etária 40 a 44 anos foi a mais prevalente, obtendo 13.784 casos, sendo o maior índice no período analisado e entre as demais faixas etárias.

Além disso, fazem-se necessárias intervenções no intuito de melhorar as ações de saúde que impulsionem o acesso ao tratamento e ao diagnóstico precoce, sendo estes, em especial, relevantes na minimização dos casos de CCU. Também são necessárias pesquisas para a identificação do desenvolvimento do câncer no decorrer do tempo, associando fatores de risco e mecanismos causais ao crescimento do tumor.

Referências

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. (2011b). *Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer.
- [2] Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. (2022, 31 de maio). *O que é câncer?* Recuperado de <https://www.inca.gov.br/o-que-e-cancer>
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. (2002). *Falando sobre câncer do colo do útero*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer.
- [4] Fowler, W. & Mutch, D. (2008). Management of endometrial cancer. *Women's health*, 4(5), 479–489. <https://doi.org/10.2217/17455057.4.5.479>
- [5] Dobrzycka, B. & Terlikowski, S. J. (2010). Biomarkers as prognostic factors in endometrial cancer. *Folia histochemica et cytobiologica*, 48(3), 319–322. <https://doi.org/10.2478/v10042-10-0061-8>
- [6] Johnson, C. A., James, D., Marzan, A. & Armaos, M. (2019). Cervical cancer: an overview of pathophysiology and management. *Seminars in oncology nursing*, 35(2), 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.02.003>
- [7] Passarello, K., Kurian, S. & Villanueva, V. (2019). Endometrial cancer: an overview of pathophysiology, management, and care. *Seminars in oncology nursing*, 35(2), 157–165. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.02.002>
- [8] Zhou, P., Chen, D. & Shi, L. (2020). Cervical cancer mortality in younger women. *Journal of general internal medicine*, 35(2), 592. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05183-4>
- [9] Agarwal, P., Bakshi, P. & Verma, K. (2021). Liquid-based cytology of amoebic cervicitis clinically mimicking cervical cancer. *Diagnostic cytopathology*, 49(3), 433–435. <https://doi.org/10.1002/dc.24628>
- [10] Abou-Foul, A. K., Ross, E., Abou-Foul, M. & George, A. P. (2021). Cervical lymphadenopathy following coronavirus disease 2019 vaccine: clinical characteristics and implications for head and neck cancer services. *The Journal of laryngology and otology*, 135(11), 1025–1030. <https://doi.org/10.1017/S0022215121002462>
- [11] . Brasil. Ministério da Saúde. (2011a). *Estimativa 2012: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer.
- [12] Lima-Costa, M. F. & Barreto, S. M. (2003). Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 12(4), 189–201. <https://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742003000400003>
- [13] Diehl, A. A. (2004). *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall.
- [14] Brasil. Ministério da Saúde. (2021). *DATASUS*. Recuperado de <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus/>
- [15] Brasil. Ministério da Saúde. (2001). *Manual de procedimentos do sistema de informações sobre mortalidade*. Brasília: Fundação Nacional de Saúde.
- [16] Potikul, C. et al. (2016). Uterine sarcoma: clinical presentation, treatment and survival outcomes in Thailand. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17(4), 1759–1767.
- [17] Ricci, S.; Stone, R. L. & Fader, A. N. (2017). Uterine leiomyosarcoma: epidemiology, contemporary treatment strategies and the impact of uterine morcellation. *Gynecologic Oncology*, 145(1), 208–216.



[18] Baloch, S., Baloch, M. A., Zheng, T. & Pei, X. (2020). The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 250(4), 271–278.

[19] Feitosa, T. M. P. & Almeida, R. T. (2007). Perfil de produção do exame citopatológico para controle do câncer do colo do útero em Minas Gerais, Brasil, em 2002. *Cadernos de Saúde Pública*, 23(4), 907–917.

[20] Walboomers, J. M. *et al.* (1999). Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *Journal of Pathology*, 189(1), 12–19.

[21] Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. (2012). *HPV: Perguntas e respostas mais frequentes*. Recuperado de http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=327

[22] World Health Organization. (2010). *Human papillomavirus and related cancers in Brazil*. Information Centre on Human Papilloma Virus (HPV) and Cervical Cancer. Recuperado de www.who.int/hpvcentre

[23] Organização Pan-Americana da Saúde. (2022). *Vacina contra o Vírus do Papiloma Humano (HPV)*. Recuperado de <https://www.paho.org/pt/vacina-contravirus-do-papiloma-humano-hpv>

[24] Munoz, N. *et al.* (2003). Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *New England Journal of Medicine*, 348(6), 518–527.

[25] Brasil. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. [s.d]. Vacina contra HPV já está disponível para meninas de 9 a 11 anos. Recuperado de <https://bvsmms.saude.gov.br/vacina-contrahpv-ja-esta-disponivel-para-meninas-de-9-a-11-anos/>