

Aspectos epidemiológicos dos casos de câncer de colo de útero no Brasil de 2016 a 2021

Epidemiological aspects of cervical cancer cases in Brazil from 2016 to 2021

Aspectos epidemiológicos de los casos de cáncer cervical en Brasil de 2016 a 2021

Recebido: 22/08/2022 | Revisado: 04/09/2022 | Aceito: 07/09/2022 | Publicado: 16/09/2022

Delza Correia Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8471-4075>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: delzalima1999@hotmail.com

Ayla Gabriella Silva Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0809-0923>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: aylaribeiro01@gmail.com

Lúisa Teixeira Silveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1325-3296>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: luisa.tsilveira@gmail.com

Fabiana Ramos Viana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3819-5862>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: fabianaramosvoana2021@gmail.com

Eduardo Paulo de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6933-1583>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: eduardopsouza@outlook.com.br

Rafael da Silva Lemos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5613-1876>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: rafaaelemos@hotmail.com

Marina de Pádua Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3936-7470>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: marinapnogueira@yahoo.com.br

Resumo

Objetivo: caracterizar a situação epidemiológica dos casos de câncer de colo de útero no Brasil de 2016 a 2021, afim de analisar as notificações diagnósticas das lesões precursoras e dos óbitos. **Métodos:** trata-se de um estudo epidemiológico observacional descritivo, com abordagem quantitativa através de dados secundários a partir de informações de saúde obtidas na base de dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e o Sistema de Informações do Câncer (SISCAN). **Resultados/Discussão:** observou-se entre os anos de 2016 a 2021 um número de 28.789 casos notificados de neoplasias em pacientes com idade entre 15 a 29 anos no Brasil. Ao analisar o perfil dos indivíduos com câncer de colo de útero, constatou-se que a maioria apresenta NIC I e na faixa etária entre 25-29 anos. Com relação aos óbitos, a faixa etária mais prevalente foi de 25-29 anos, em mulheres pardas e na região Sudeste. Em Sergipe, a faixa de maior incidência foi de 25-29 anos. **Conclusão:** os dados analisados colaboram para compreensão da epidemiologia do câncer de colo de útero no Brasil, além de direcionar ações de promoção, prevenção e de reabilitação da saúde. Por fim, é de suma importância que hajam novos estudos epidemiológicos principalmente nas regiões de maior incidência e nas regiões com poucos dados documentados.

Palavras-chave: Câncer de colo de útero; Epidemiologia; Mortalidade.

Abstract

Objective: To characterize the epidemiological situation of cervical cancer cases in Brazil from 2016 to 2021, in order to analyze the diagnostic notifications of precursor lesions and deaths. **Methods:** This is a descriptive observational epidemiological study with a quantitative approach through secondary data from health information obtained from the SUS Hospital Information System database (SIH/SUS) and the Cancer Information System (SISCAN). **Results/Discussion:** between 2016 and 2021, there were 28,789 reported cases of neoplasms in patients aged 15 to 29 years in Brazil. When analyzing the profile of individuals with cervical cancer, it was found that most have CIN I and are aged between 25-29 years. Regarding deaths, the most prevalent age group was 25-29 years old, in brown women and in the Southeast region. In Sergipe, the highest incidence range was 25-29 years. **Conclusion:** the analyzed data

collaborate to understand the epidemiology of cervical cancer in Brazil, in addition to directing health promotion, prevention and rehabilitation actions. Finally, it is extremely important that there are new epidemiological studies, especially in regions with the highest incidence and in regions with little documented data.

Keywords: Cervical cancer; Epidemiology; Mortality.

Resumen

Objetivo: Caracterizar la situación epidemiológica de los casos de cáncer de cuello uterino en Brasil de 2016 a 2021, para analizar las notificaciones diagnósticas de lesiones precursoras y muertes. **Métodos:** Se trata de un estudio epidemiológico observacional descriptivo con enfoque cuantitativo a través de datos secundarios de informaciones de salud obtenidas de la base de datos del Sistema de Información Hospitalaria del SUS (SIH/SUS) y del Sistema de Información del Cáncer (SISCAN). **Resultados/Discusión:** entre 2016 y 2021, hubo 28.789 casos notificados de neoplasias en pacientes de 15 a 29 años en Brasil. Al analizar el perfil de las personas con cáncer de cuello uterino, se encontró que la mayoría tienen NIC I y tienen entre 25 y 29 años. En cuanto a las defunciones, el grupo etario más prevalente fue el de 25 a 29 años, en mujeres morenas y en la región Sudeste. En Sergipe, el rango de mayor incidencia fue de 25 a 29 años. **Conclusión:** los datos analizados colaboran para comprender la epidemiología del cáncer de cuello uterino en Brasil, además de orientar acciones de promoción, prevención y rehabilitación de la salud. Finalmente, es de suma importancia que existan nuevos estudios epidemiológicos, especialmente en regiones con mayor incidencia y en regiones con pocos datos documentados.

Palabras clave: Cáncer cervical; Epidemiología; Mortalidad.

1. Introdução

O câncer de colo de útero (CCU) é o terceiro tipo de câncer mais prevalente em mulheres entre 15 e 44 anos e a quarta causa mais frequente de mortalidade no Brasil (INCA, 2019; ICO/IARC, 2021). O câncer uterino, também chamado de câncer cervical, é causado pela infecção persistente por alguns tipos do Papilomavírus Humano (HPV), sendo relacionados principalmente aos tipos: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56 e 59. Destes, os números 16 e 18 são os que estão mais associados com o câncer de colo de útero (Carvalho et al., 2019).

O desenvolvimento de lesões precursoras e do câncer no colo uterino é multifatorial, como: idade, multiparidade, tabagismo, atividade sexual precoce e infecções sexualmente transmissíveis. Essas lesões evoluem de forma lenta, em média 10 a 20 anos, e assintomática nas fases iniciais (Lima et al., 2021).

O Ministério da Saúde define que o rastreamento do câncer cervical e suas lesões precursoras deve ser feito através do exame citopatológico, ou Papanicolaou, em mulheres a partir dos 25 anos com atividade sexual e até os 64 anos, se houver pelo menos dois exames negativos consecutivos nos últimos cinco anos (Brasil, 2016).

O exame histopatológico é utilizado como diagnóstico padrão-ouro, além de classificar os tipos e graus histológicos. O tratamento para o câncer cervical nas fases iniciais pode ser realizado através de cirurgia e radioterapia, e radioterapia/quimioterapia em casos mais avançados (Carvalho et al., 2017).

Dessa forma, o objetivo desse estudo é conhecer o perfil epidemiológico no Brasil das pacientes diagnosticadas com CCU para o rastreamento e diagnóstico precoce, permitindo novas estratégias efetivas na prevenção e redução de complicações e óbitos.

2. Metodologia

Trata-se de estudo epidemiológico descritivo sobre o câncer de colo de útero no Brasil compreendendo o período de 2016 a 2021. Segundo Lima-Costa et al (2003) estudos epidemiológicos descritivos identificam como a prevalência ou a incidência de uma doença varia de acordo com características como sexo, idade, raça, entre outros. Assim, as informações foram coletadas a partir do Sistema de Informações do Câncer (SISCAN) e do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (TabNet - DataSUS), no endereço eletrônico (<http://www.data-sus.gov.br>). A pesquisa ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro.

A população estudada foi selecionada na faixa etária entre 15 a 29 anos e por meio da notificação diagnóstica das

lesões precursoras do câncer do colo do útero e do CCU e da notificação na Declaração de Óbito com causa imediata da morte classificada pelo CID-10 sob o código C53 (Neoplasia maligna do colo do útero) e D06 (Carcinoma in situ do colo do útero). A partir desse dado, os resultados foram analisados sob os critérios de “faixa etária”, “região”, “raça/cor” e “período”. Com essas informações foram construídas tabelas no programa Microsoft Excel.

Não houve necessidade de o estudo ser submetido a apreciação do Comitê de Ética por tratar-se de análise de banco de dados disponibilizado em plataforma de domínio público.

3. Resultados e Discussão

A partir da análise dos dados obtidos, observou-se entre os anos de 2016 a 2021 um número de 28.789 casos notificados de neoplasias em pacientes com idade entre 15 a 29 anos no Brasil (tabela 1). Na tabela 1 se evidencia a evolução dos casos por tipo histopatológico destacando as Neoplasias Intraepiteliais Cervicais I (NIC I), registrando-se 14.172 casos, seguido das Neoplasias Intraepiteliais Cervicais III (NIC III) com 7.259 casos e as Neoplasias Intraepiteliais Cervicais II (NIC II) com 6.712 casos; Adenocarcinoma in situ com 87 casos. Estes dados a respeito da incidência da NIC I foram condizentes com os achados encontrados em pesquisa realizada em território brasileiro. Houve mudança em relação a incidência da NIC II, a qual aumentou em comparação ao NIC III no presente estudo (Barros et al., 2015). A incidência do carcinoma Epidermoide apresentou valor significativamente menor, 516 casos, que os outros tipos, mas ainda superior ao Adenocarcinoma invasor com 43 casos (Tabela 1). Fato este semelhante ao obtido por Marques et al (2011) e, portanto, sendo a conduta preconizada encaminhar a paciente a Unidade de Referência para colposcopia imediata.

Tabela 1: Quantitativo de neoplasias notificadas no Brasil.

Laudo histopatológico	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Total	5.072	5.780	5.439	5.294	3.575	3.629	28.789
Carcinoma Epidermoide	71	91	86	106	71	91	516
Adenocarcinoma invasor	6	5	13	4	7	8	43
Adenocarcinoma in situ	12	12	21	18	19	5	87
NIC III / Carc. in situ	1.177	1.313	1.333	1.387	1.034	1.015	7.259
NIC II	1.225	1.305	1.276	1.293	829	784	6.712
NIC I	2.581	3.054	2.710	2.486	1.615	1.726	14.172

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

Com relação a faixa etária, houve maior número de casos entre a população de 25-29 anos (15.489), seguida pela faixa etária de 20-24 anos (10.245) e a menor ocorrência deu-se entre 15-19 anos (3.055), condizente com outros estudos realizados em território brasileiro (Thuler et al., 2012). Segundo Donaire et al (2021), no Brasil, o câncer de colo uterino apresenta seu pico de incidência na faixa etária entre 40-60 anos. Apesar do nosso estudo abranger somente a faixa etária entre 15-29 anos, é importante ressaltar que, no Brasil, segundo recomendações do Ministério da Saúde, é indicado iniciar o exame citopatológico do colo uterino preventivo apenas entre 25 a 64 anos. Assim, ainda que seja um número de casos menor, a faixa etária entre 15-24 anos apresentou um número significativo de mulheres diagnosticadas fora da faixa etária prioritária do programa. Além disso, observou-se que o maior número de casos foi no subtipo NIC I na faixa etária de 25-29 anos (6.210), seguido da faixa etária de 20-24 anos (5.686); e no subtipo NIC III na faixa etária 25-29 anos (5.022) (Tabela 2). Entretanto,

não foram achados dados na literatura que corroborassem com os dados encontrados neste estudo.

Tabela 2: Casos confirmados por laudo histopatológico por faixa etária no Brasil.

Laudo histopatológico	Entre 15 a 19 anos	Entre 20 a 24 anos	Entre 25 a 29 anos	Total
Total	3.055	10.245	15.489	28.789
Carcinoma Epidermoide	6	103	407	516
Adenocarcinoma invasor	-	9	34	43
Adenocarcinoma in situ	2	20	65	87
NIC III / Carcinoma in situ	198	2.039	5.022	7.259
NIC II	573	2.388	3.751	6.712
NIC I	2.276	5.686	6.210	14.172

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

Dentre os laudos histopatológicos, no estado de Sergipe, no período de 2016 a 2021 e na faixa etária de 15 a 29 anos, destacam-se NIC I com 593 casos, seguido do NIC II com 121 casos, NIC III com 116 casos, Carcinoma epidermoide com oito casos e Adenocarcinoma in situ com apenas um caso. Também, observa-se que, o pico de casos de NIC I ocorreu no ano de 2016, seguido por 2018 e o menor número de casos ocorreu em 2020 (Tabela 3).

Tabela 3: Casos confirmados por laudo histopatológico por ano de diagnóstico em Sergipe.

Laudo histopatológico	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Total	208	170	173	82	89	117	839
Carcinoma Epidermoide	2	1	-	2	2	1	8
Adenocarcinoma in situ	-	-	1	-	-	-	1
NIC III / Carc. in situ	21	27	23	8	18	19	116
NIC II	33	21	21	13	17	16	121
NIC I	152	121	128	59	52	81	593

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

Com relação a faixa etária da população sergipana, a mais acometida foi entre 25-29 anos (415), seguida entre 20-24 anos (302) e a menos acometida foi a de 15-19 anos. Além disso, observou-se que o subtipo NIC I na faixa etária de 25-29 anos teve maior número de casos (249), seguido da faixa etária de 20-24 anos (235) e na faixa etária de 15-19 anos (109) (Tabela 4). No entanto, não foram encontrados dados comparativos na literatura que corroborassem com o presente estudo.

Tabela 4: Casos confirmados por laudo histopatológico por faixa etária em Sergipe.

Laudo histopatológico	Entre 15 a 19 anos	Entre 20 a 24 anos	Entre 25 a 29 anos	Total
Total	122	302	415	839
Carcinoma Epidermoide	-	2	6	8
Adenocarcinoma in situ	-	1	-	1
NIC III / Carc. in situ	3	32	81	116
NIC II	10	32	79	121
NIC I	109	235	249	593

Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

Os óbitos notificados entre 2016 e 2021 no Brasil decorrentes de Neoplasia maligna do Colo de Útero e Carcinoma in situ de Colo de Útero tinham como a faixa etária mais acometida entre 25 a 29 anos, com 419 óbitos, seguido pela faixa de 20 a 24 anos, com 106 óbitos, e, por último, a faixa de 15 a 19 anos com 11 óbitos. Nesse sentido, uma investigação epidemiológica aponta que, ao analisar a mortalidade por neoplasias entre 15-29 anos, identificou-se que o câncer de colo de útero foi a principal causa de óbito dessa faixa etária no Brasil (Balmant et al., 2017). É importante ressaltar apenas um caso de óbito foi diagnosticado como Carcinoma in situ (Tabela 5).

Tabela 5: Percentual de óbitos confirmados por faixa etária entre os anos de 2016 a 2021 no Brasil.

Lista Morb CID-10	15 a 19 anos	20 a 24 anos	25 a 29 anos	Total
Neoplasias (tumores)	11 (2,05%)	106 (19,78%)	419 (78,17%)	536 (100%)
Neoplasia maligna do colo do útero	11 (2,05%)	106 (19,7%)	418 (78,1%)	535 (99,8%)
Carcinoma in situ de colo do útero	-	-	1 (1,86%)	1 (1,86%)

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Com relação a cor/raça dos óbitos por Neoplasia maligna do Colo de Útero e Carcinoma in situ de Colo de Útero, a maioria das mulheres que morreram entre 2016 e 2021 no Brasil eram pardas (50,3%), seguido das brancas (39,3%); pretas (5,05%); amarelas (2,7%); e das indígenas (0,4%). Contudo, estes resultados discordam com obtidos por Fonseca et al (2021) — 53,6% das mulheres eram negras — e por Dantas et al (2020) que relatam a raça negra com maior taxa de mortalidade, em um estudo epidemiológico sobre a distribuição dos óbitos por CCU no Brasil. Assim, ao analisar artigos sobre a mortalidade em relação a cor/raça, essa discrepância pode ser justificada pela maioria dos estudos não considerar a variável (Souza, 2019). Outro aspecto relevante é o pico de óbitos independente da raça/cor no ano de 2019 (Tabela 6).

Tabela 6: Percentual de óbitos confirmados por cor/raça entre os anos de 2016 a 2021 no Brasil.

Cor/raça	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	71 (14,9%)	78 (16,4%)	75 (15,7%)	91 (19,1%)	82 (17,2%)	68 (14,3%)	475 (100%)
Branca	31	32	28	34	31	31	187 (39,3%)
Preta	3	7	2	6	3	3	24 (5,05%)
Parda	36	39	42	45	45	32	239 (50,3%)
Amarela	1	-	3	6	2	1	13 (2,7%)
Indígena	-	-	-	-	1	1	2 (0,4%)

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Dentre as regiões do país, entre 15 e 29 anos, no período de 2016 a 2021, com relação às neoplasias malignas do colo do útero e aos carcinomas in situ de colo do útero, a região Sudeste teve maior número de óbitos com 208 (39,5%), seguido da região Nordeste com 150 (28,5%) óbitos; a região Sul com 80 (15,2%) óbitos; a região Norte com 55 (10,4%) óbitos; e a região Centro-Oeste com 33 (6,2%) óbitos. O estudo realizado por Tallon et al., (2020), avaliou a mortalidade por câncer do colo uterino no Brasil em períodos anteriores (2012-2016) e encontraram das taxas de mortalidade semelhantes as encontradas no presente estudo. Em contrapartida, Fonseca et al., (2021) e Meira et al., (2020) apontam que a região Norte apresentou as maiores taxas de mortalidade, seguido da região Nordeste. Assim, é importante apontar a existência de divergências em relação ao acesso aos serviços de saúde entre as regiões do país, indicando que as condições socioeconômicas ainda se caracterizam como um obstáculo para o sistema de saúde brasileiro (Fonseca et al., 2021). Além disso, é importante ressaltar que em 2019 houve o maior índice de mortalidade (Tabela 7). Dessa maneira, outro estudo realizado entre 2010 a 2019 também relatou 2019 como o ano com maior número de óbitos por câncer de colo de útero (Fonseca et al., 2021).

Tabela 7: Percentual de óbitos confirmados por região entre os anos de 2016 a 2021.

Região	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
TOTAL	75 (14,2%)	87 (16,5%)	84 (15,9%)	107 (20,3%)	95 (18%)	78 (14,8%)	526 (100%)
Região Norte	7	9	8	14	10	7	55 (10,4%)
Região Nordeste	18	30	26	33	25	18	150 (28,5%)
Região Sudeste	31	36	31	36	44	30	208 (39,5%)
Região Sul	16	8	11	16	13	16	80 (15,2%)
Região Centro-Oeste	3	4	8	8	3	7	33 (6,2%)

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Com relação aos óbitos em Sergipe entre 2016 a 2021 na faixa etária 15-29 anos por neoplasias malignas do colo do útero e aos carcinomas in situ de colo do útero, foi registrado apenas dois óbitos na faixa etária entre 25-29 anos (Tabela 8). Esses dados corroboram com estudo de Martins et al., (2021), uma vez que lesões graves se tornam mais frequentes em mulheres a partir da faixa etária de 20 anos. Fato que pode ser justificado pelo longo tempo de desenvolvimento do câncer de colo uterino resultando no aumento da incidência de acordo com o avanço na idade. Em comparação com o estado Alagoas, segundo o INCA (2021), o número de óbitos entre 2016 a 2020 foi 50 vezes maior que os dados coletados em Sergipe.

Tabela 8: Óbitos confirmados em Sergipe entre os anos de 2016 a 2021.

Lista Morb CID-10	25 a 29 anos	Total
TOTAL	2	2
02 Neoplasias (tumores)	2	2
Neoplasia maligna do colo do útero	2	2

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

4. Conclusão

O presente estudo traçou os aspectos epidemiológicos dos casos de câncer de colo de útero, sendo analisado que o maior número de casos foi do subtipo Neoplasias Intraepiteliais Cervicais I (NIC I) e em mulheres entre 25-29 anos no Brasil e no estado de Sergipe. Entre os óbitos, foi evidenciado que a maior número ocorreu na faixa etária de 25-29 anos, em mulheres pardas e na região Sudeste. No que concerne os óbitos em Sergipe, a faixa etária de maior incidência foi de 25-29 anos.

Os dados analisados podem colaborar para compreensão da epidemiologia do câncer de colo de útero no Brasil, além de direcionar ações de promoção, prevenção e de reabilitação da saúde. Por fim, sugere-se que hajam novos estudos epidemiológicos sobre o câncer de colo de útero no Brasil, principalmente nas regiões de maior incidência e nas regiões com poucos dados documentados para melhor caracterizar a epidemiologia da doença.

Referências

- Barros, N.K.S. et al. (2015). Neoplasias intraepiteliais cervicais: faixa etária no momento do diagnóstico citológico / Cervical intraepithelial neoplasia: age group in the moment of the cytological diagnosis. *Rev. bras. anal. clin.*; 47(1-2): 22-24, 2015.
- Barros, S. S., Resende, A. K. F., Silva, D. de O., Silva, M. da, Sousa, M. R. N., Oliveira, A. P. M., Araújo, S. S. F. de, Freitas, A. P., Souza, A. S., Fontoura, G. M. G., Andrade, E. S., Souza, D. S., Melo, F. M. M., Rocha, G. M. de M., & Leal, E. S. (2021). Fatores de risco que levam o câncer do colo do útero: Uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(4), e9610413873. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13873>
- Bezerra, L. L. O., Santos, S. M. P. dos, Silva Júnior, J. A. da, Oliveira, A. E. V. M. de, Golçalves, R. L., Brandão, G. C. G., & Noronha, J. A. F. (2020). Conhecimento de discentes de enfermagem sobre rastreamento e diagnóstico precoce do câncer do colo do útero. *Research, Society and Development*, 9(7), e976974847. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4847>
- Bicca G. et al. (2014). Infecção por HPV e câncer cervical: uma revisão de triagem e estratégias preventivas nos países desenvolvidos e políticas brasileiras. *DST - J bras Doenças Sex Transm*, 2013; 25(3): 157.
- BRASIL (2016). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. (2a ed.), INCA, 2016.
- Carvalho, J.P. et al. (2017). Rastreamento, diagnóstico e tratamento do câncer de colo de útero. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria (FEBRASGO), 2017
- Carvalho, K.F. et al. (2019). A relação entre HPV e câncer de Colo de Útero: Um panorama a partir da produção bibliográfica da área. *Revista Saúde em Foco – Edição no 11 – Ano: 2019*.
- Casanova, R., Chuang, A., Goepfert, A. R., Hueppchen, N. A., Weiss, P. M., & American College of Obstetricians and Gynecologists,. (2019). Beckmann and Ling's obstetrics and gynecology.
- Dantas, D. B., da Luz Costa, T., da Silva, A., de Campos Gomes, F., & de Melo-Neto, J. S. (2020). Mortality from cervical cancer in Brazil: an ecological epidemiologic study of a 22-year analysis. *Ecancermedicalscience*, 14, 1064. <https://doi.org/10.3332/ecancer.2020.1064>
- Fonseca, T.A.A, Silva D.T.A, Silva M.T.A. (2021). Distribuição dos óbitos por câncer de colo do útero no Brasil. *J Health Biol Sci*. 2021; 9(1):1-6. <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v9i1.4009.p1-6.2021>
- Hoffman, B.L., Schorge J.O., Schaffer J.I., Halvorson L.M., Bradshaw K.D., Cunningham F.G. Ginecologia de Williams. 2a. Ed. Porto Alegre: McGraw-Hill Artmed; 2013.
- INCA. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Atlas On-line de Mortalidade [internet]. 2019. Brasília, DF: Ministério da Saúde. [acesso em 2021 mar 6]. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>
- INCA. Instituto Nacional De Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/deteccao-precoce-do-cancer> (abre em nova janela).
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Parâmetros técnicos para rastreamento do câncer de mama. / Instituto Nacional de Câncer. José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2021. 28 p. : il. color. ISBN 978-65-88517-25-3
- Lima-Costa, Maria Fernanda, & Barreto, Sandhi Maria. (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>
- Lima, D.C., Mendonça, M. N., Ribeiro, A. G., Silveira, L. T., Costa, T. A., Menezes, M. D., & Viana, B. N. (2021). Avaliação da dor em pacientes com diagnóstico de câncer de colo do útero em Sergipe.
- Marques, J.P.H. et al. (2011). Células glandulares atípicas e câncer de colo uterino: revisão sistemática. *Revista da Associação Médica Brasileira*, Volume 57, Issue 2, 2011, Pages 234-238, ISSN 0104-4230.
- Martins, M. de C. V., Carregosa, K. R. S., Anchieta, M. C. M., Batista, J. F. C., Andrade, T. R. S. F., Santos, I. H. A., Ferrari, Y. A. C., Jesus, C. V. F. de, Góis, R. M. O. de, Galotti, F. C. M., & Lima, S. O. (2021). Tendência temporal da mortalidade por Câncer de Colo do Útero em Sergipe. *Research, Society and Development*, 10(1), e29510111680. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11680>
- Meira, K. C., Silva, G., Dos Santos, J., Guimarães, R. M., de Souza, D., Ribeiro, G., Dantas, E., Carvalho, J., Jomar, R. T., & Simões, T. C. (2020). Analysis of the effects of the age-period-birth cohort on cervical cancer mortality in the Brazilian Northeast. *PLoS one*, 15(2), e0226258. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226258>
- Silva, R. M. G. da, Knupp, V. M. de A. O., Dantas, C. de C., Regazzi, I. C. R., Goulart, M. de C. e L., Garcia, L. R., Lopes, E. B., Silveira, S. S. D. da ., & Silva, M. T. da. (2022). Detecção precoce do câncer do colo do útero no Brasil: um estudo dos indicadores de cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais. *Research, Society and Development*, 11(3), e48511326714. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26714>

Silveira, L.T., Cardoso, G.D., Lima, D.C., Teixeira, A.M., Krauss, G.P., Ramos, M.L., Oliveira, L.A., & Nogueira, M.D. (2022). Avaliação dos custos relacionados às medidas preventivas e ao tratamento do câncer de colo de útero no Brasil / Evaluation of the costs related to preventive measures and treatment of cervical cancer in Brazil. *Brazilian Journal of Health Review*.

Tallon, B. et al. (2020). Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012-2016). *Saúde em Debate* [online]. 44(125). <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012506>

Thuler, L. C. S., Bergmann, A., & Casado, L. (2012). Perfil das Pacientes com Câncer do Colo do Útero no Brasil, 2000-2009: Estudo de Base Secundária. *Revista Brasileira De Cancerologia*, 58(3), 351–357. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2012v58n3.583>.