



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR NEOPLASIAS MALIGNAS DO COLO DO ÚTERO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2014 À 2024

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CASES OF HOSPITAL ADMISSIONS FOR MALIGNANT NEOPLASMS OF THE CERVIX IN THE NORTHERN REGION OF BRAZIL BETWEEN THE YEARS 2014 AND 2024

Mhalhanny Lourenço MORAIS

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: mhalhanny_morais@hotmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-7647-164X>

Francihellen Dantas Rego GUIDA

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: francirego18@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5029-2203>

Hellen Mathelly Silva da COSTA

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: hellenmathelly@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0494-6664>

RESUMO

O câncer cervical é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre mulheres no mundo, com destaque para a região Norte do Brasil, onde os índices de incidência e mortalidade são elevados. Este estudo epidemiológico analisou dados de hospitalização por neoplasia do colo do útero entre 2014 e 2024 na região Norte, com foco em número de casos, faixa etária, óbitos e custos gerados. Os resultados mostraram que o Pará, Amazonas e Rondônia concentram a maior parte dos casos, sendo a faixa etária de 40 a 49 anos a mais afetada. O número de óbitos durante o período foi de 2.974, com maior impacto nos estados do Pará e Amazonas. Além disso, os custos gerados pelas internações somaram mais de 33 milhões de reais. A análise sugere que a implementação de políticas públicas de prevenção, como a vacinação contra o HPV e o rastreamento precoce, é crucial para reduzir a incidência e mortalidade da doença, além de diminuir os custos com tratamento.

Palavras-chave: Câncer Cervical. HPV. Rastreamento. Vacinação. Região Norte do Brasil.

ABSTRACT

Cervical cancer is one of the leading causes of morbidity and mortality among women worldwide, with particular emphasis on the Northern region of Brazil, where incidence and mortality rates are high. This epidemiological study analyzed hospitalization data for cervical neoplasms between 2014 and 2024 in the Northern region, focusing on the number of cases, age groups, deaths, and associated costs. The results showed that Pará, Amazonas, and Rondônia accounted for the majority of cases, with the 40-49 age group being the most affected. The number of deaths during the period was 2,974, with the highest impact in the states of Pará and Amazonas. Additionally, the costs incurred by these hospitalizations amounted to over 33 million reais. The analysis suggests that the implementation of public health policies, such as HPV vaccination and early screening, is crucial for reducing the incidence and mortality of the disease, as well as decreasing treatment-related costs.

Keywords: Cervical Câncer. HPV. Screening. Vaccination. Northern Brazil.

INTRODUÇÃO

O câncer cervical, ou neoplasia maligna do colo do útero, é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre mulheres em todo o mundo. Com uma incidência global de aproximadamente 604.000 casos anuais, representa a quarta neoplasia mais comum entre as mulheres e a quarta principal causa de morte por câncer feminino, segundo dados mais recentes da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Bray et al, 2021). O câncer do colo do útero é predominantemente causado pela infecção persistente com tipos de alto risco do *Papilomavírus Humano* (HPV), com destaque para os tipos 16 e 18, que são responsáveis por cerca de 70% dos casos diagnosticados mundialmente (de Sanjosé et al, 2018).

A infecção pelo HPV é um fator essencial no desenvolvimento do câncer cervical, mas não é suficiente por si só para levar ao câncer. A progressão de uma infecção persistente para uma neoplasia invasiva envolve uma série de alterações

genéticas e epigenéticas nas células do epitélio cervical, o que pode levar à displasia e, eventualmente, ao câncer (Kjaer et al, 2021). Além disso, fatores imunológicos, como a deficiência no sistema imunológico, podem aumentar a probabilidade de persistência da infecção por HPV e subsequente progressão para o câncer (Fitzmaurice et al, 2017).

Os fatores de risco para o câncer cervical são bem estabelecidos e incluem a infecção por HPV, início precoce da atividade sexual, múltiplos parceiros sexuais, tabagismo, imunossupressão e antecedentes de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) (Wright et al, 2020). A prevalência da infecção por HPV é alta em mulheres sexualmente ativas, mas a maioria das infecções é autolimitada. A persistência da infecção por HPV de alto risco, no entanto, pode levar à formação de lesões precoces e progressão para o câncer (Arbyn et al, 2020).

Nos últimos anos, grandes avanços têm sido feitos na prevenção do câncer cervical. O desenvolvimento e a implementação de vacinas contra o HPV têm sido um marco importante. As vacinas de HPV, como a bivalente, quadrivalente e nonavalente, têm mostrado eficácia significativa na prevenção de infecções persistentes e lesões precursoras do câncer cervical, especialmente nos tipos 16 e 18, que são os mais associados ao desenvolvimento da doença (Gonzalez et al, 2021). Esses progressos têm o potencial de reduzir significativamente a incidência de câncer cervical, especialmente em países de alta renda, onde a cobertura vacinal é ampla.

Além da vacinação, o rastreamento periódico, através do teste de Papanicolau e mais recentemente o teste de HPV, tem sido uma ferramenta essencial na detecção precoce de lesões precursoras, o que permite o tratamento eficaz antes que o câncer se desenvolva. O uso do teste de HPV, especialmente em mulheres com mais de 30 anos, tem sido adotado como uma estratégia de triagem mais sensível, permitindo a detecção de infecções de alto risco e a realização de follow-up adequado para prevenir a progressão para o câncer (Arbyn et al, 2020). Em contrapartida, em países de baixa e média renda, onde a infraestrutura para triagem e vacinação pode ser limitada, o câncer cervical continua sendo um importante problema de saúde pública, com altas taxas de incidência e mortalidade (Torre et al, 2020).

O diagnóstico do câncer cervical é tradicionalmente feito por exames clínicos e citológicos, mas as técnicas moleculares, como a detecção do DNA do HPV, têm se

mostrado promissoras na identificação precoce de mulheres em risco de desenvolver a doença. Além disso, os avanços na medicina personalizada e nas terapias alvo, como os inibidores de checkpoint imunológico, estão começando a revolucionar o tratamento de pacientes com câncer cervical metastático, oferecendo novas perspectivas de tratamento para essas pacientes (Zhao et al, 2021).

REFERENCIAL TEÓRICO

Infecção pelo HPV

O Papilomavírus Humano (HPV) é amplamente reconhecido como o principal agente etiológico do câncer cervical. Existem mais de 200 tipos de HPV, dos quais aproximadamente 40 afetam a região genital humana, com destaque para os tipos 16 e 18, que estão fortemente associados ao desenvolvimento de lesões precursoras e câncer cervical (Dunne et al, 2019). O HPV é transmitido principalmente por contato sexual, sendo a infecção uma das doenças sexualmente transmissíveis mais comuns no mundo. Em grande parte das infecções, o sistema imunológico da mulher é capaz de eliminar o vírus de maneira espontânea; no entanto, a infecção persistente por tipos de HPV de alto risco pode levar ao desenvolvimento de neoplasias intraepiteliais cervicais (NIC), que podem evoluir para o câncer cervical invasivo se não tratadas adequadamente (Castle et al, 2018).

Estudos demonstram que a persistência da infecção por HPV está associada a fatores como tabagismo, co-infecção com HIV, múltiplos parceiros sexuais e falta de rastreio adequado, que contribuem para a progressão das lesões precoces (Schiffman et al, 2020). Embora a infecção por HPV seja um fator necessário para o desenvolvimento do câncer cervical, a infecção isolada não é suficiente para causar a doença; fatores adicionais, como a duração da infecção e a presença de outras condições clínicas, são determinantes no risco de progressão para o câncer (Syryjänen, 2018).

Rastreio, Lesões Sugestivas de Câncer e Seguimento Colpocitológico

O rastreio cervical é um método eficaz na detecção precoce de lesões precursoras do câncer cervical, o que permite a intervenção precoce e a prevenção da

progressão para a neoplasia invasiva. Tradicionalmente, a citologia cervical (Papanicolau) tem sido a principal ferramenta utilizada para rastrear as alterações celulares no colo do útero. Este exame visa detectar células displásicas ou malignas, indicativas de infecção persistente por HPV e risco de progressão para o câncer (Ronco et al, 2018). Apesar de ser amplamente utilizado, o exame de Papanicolau possui limitações em termos de sensibilidade, especialmente em mulheres com infecção assintomática por HPV, o que justifica a busca por métodos complementares e mais sensíveis.

Nos últimos anos, o teste de HPV, que detecta a presença de tipos de HPV de alto risco, tem sido cada vez mais utilizado em programas de rastreio, uma vez que tem maior sensibilidade para a detecção de infecções persistentes (Arbyn et al, 2021). O uso combinado do teste de HPV com o Papanicolau, denominado co-testagem, tem mostrado ser altamente eficaz, especialmente em mulheres com mais de 30 anos (Cuschieri et al, 2019). A colposcopia é indicada quando os testes de rastreio indicam anormalidades, permitindo a visualização detalhada do colo do útero e a coleta de biópsias para confirmar o diagnóstico e estadiar a lesão (Santos et al, 2019). O seguimento adequado das lesões precursoras, como as displasias de alto grau (NIC 2/3), é essencial para prevenir a progressão para o câncer cervical invasivo.

Vacinação contra o HPV

A vacinação contra o HPV tem se mostrado uma das estratégias mais eficazes para a prevenção do câncer cervical, especialmente em programas de imunização em larga escala. As vacinas disponíveis oferecem proteção contra os tipos de HPV mais comuns, com foco principal nos tipos 16 e 18, responsáveis pela maior parte dos cânceres cervicais (Lu et al, 2020). A vacina quadrivalente, que também protege contra os tipos 6 e 11 (responsáveis por verrugas genitais), e a vacina nonavalente, que inclui mais cinco tipos de HPV de alto risco, têm sido amplamente recomendadas para meninas e meninos a partir dos 9 anos (Garland et al, 2021).

Estudos demonstram que a vacinação em idades mais jovens, antes do início da atividade sexual, resulta em uma proteção mais eficaz contra a infecção por HPV, prevenindo o desenvolvimento de lesões precursoras e câncer cervical. A vacina tem mostrado reduzir as taxas de infecção por HPV, as lesões precoces e, mais

recentemente, a incidência de câncer cervical (Tota et al, 2020). Nos últimos anos, muitos países adotaram programas nacionais de vacinação, resultando em uma diminuição observada das taxas de câncer cervical em populações vacinadas, especialmente em jovens mulheres (Bouvard et al, 2019). A vacinação contra o HPV também tem mostrado um efeito positivo na redução de verrugas genitais e de outras lesões relacionadas ao HPV, contribuindo para a saúde sexual de forma abrangente.

Tipos Mais Comuns de Neoplasia e Seus Fatores de Risco

O câncer cervical é predominantemente composto por dois tipos histológicos: o carcinoma espinocelular (ou carcinoma de células escamosas) e o adenocarcinoma. O carcinoma espinocelular é o tipo mais comum, representando cerca de 80-90% dos casos, enquanto o adenocarcinoma, que se origina das células glandulares do canal cervical, representa uma proporção menor, embora sua incidência tenha aumentado nos últimos anos (Carter et al, 2019).

A principal causa do câncer cervical é a infecção persistente por HPV de alto risco, mas vários fatores de risco adicionais estão associados ao aumento da probabilidade de desenvolvimento da doença. Esses fatores incluem a iniciação precoce da atividade sexual, múltiplos parceiros sexuais, histórico de doenças sexualmente transmissíveis, tabagismo, uso prolongado de contraceptivos orais e imunossupressão (Syrjänen, 2018). Mulheres com HIV ou que utilizam medicamentos imunossupressores apresentam risco aumentado de infecção persistente por HPV e progressão para lesões precursoras de câncer (Sá et al, 2020). Fatores genéticos e ambientais, como a exposição a substâncias carcinogênicas, também desempenham um papel importante na carcinogênese cervical.

Diagnóstico e Tratamento

O diagnóstico do câncer cervical envolve uma combinação de exames clínicos, testes laboratoriais e exames de imagem. O exame colposcópico, aliado à biópsia, é essencial para confirmar o diagnóstico de câncer cervical e determinar a extensão da lesão. A histopatologia da biópsia ajuda a classificar as lesões como carcinoma in situ ou carcinoma invasivo, o que é fundamental para o planejamento terapêutico (Cuschieri et al, 2019).

O tratamento do câncer cervical depende do estadiamento da doença e pode incluir cirurgia, radioterapia e quimioterapia. Nos casos iniciais, procedimentos como a conização ou a histerectomia simples são utilizados para remover as lesões e preservar a saúde reprodutiva da paciente. Nos casos mais avançados, a radioterapia e a quimioterapia são frequentemente combinadas, com o objetivo de eliminar as células tumorais e evitar a disseminação metastática (Biewenga et al, 2021). Nos casos de câncer cervical metastático, a imunoterapia e terapias-alvo têm emergido como novas opções de tratamento, oferecendo uma abordagem mais personalizada e eficaz (Torre et al, 2020).

OBJETIVOS

Objetivos Gerais

Identificar o número de casos de pacientes hospitalizados por neoplasia do colo uterino na região Norte entre os anos de 2014 a 2024.

Objetivos Específicos

Apresentar um panorama dos casos de hospitalização por neoplasia do colo do útero por estados da região norte, faixa etária, óbitos e custos gerados por paciente.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter quantitativo, realizado por meio de dados secundários através de uma consulta ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) sobre as notificações acerca dos casos de hospitalização por neoplasia do colo uterino entre os anos de 2014 e 2024 na região Norte do país. Para a pesquisa, as variáveis analisadas foram: casos confirmados por estados de notificação na região norte, faixa etária, óbitos e custos gerados por paciente.

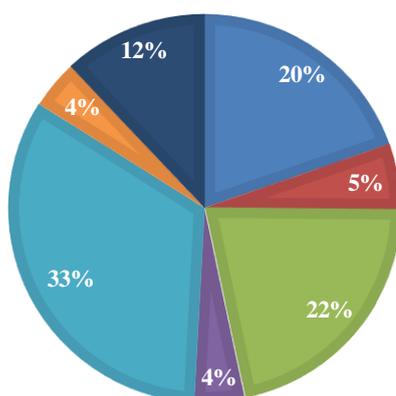
RESULTADOS E DISCURSÕES

Após a análise dos dados por meio da plataforma DATASUS, observou-se que o número de notificações de pacientes hospitalizados por neoplasia maligna do colo uterino nos estados correspondentes a região Norte do Brasil totalizou em 18.982 para o intervalo de 2014 a 2024. Dentre os estados, os que tiveram os maiores números foram o Pará com 6.292 (33,14%) casos, seguidos do Amazonas com 4.090 (21,5%) e de Rondônia com 3.728 (19,6%).

Ainda assim, para o mesmo intervalo de tempo, o estado do Tocantins obteve 2.264 (12,01%), o Acre notificou 1.046 (5,51%) e os estados com os menores índices foram Amapá com 776 (4,01%) e Roraima com 786 (4,14%) casos notificados.

Nº TOTAL DE CASOS DE INTERNAÇÕES POR NEOPLASIA MALIGNA DO COLO DO ÚTERO ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024.

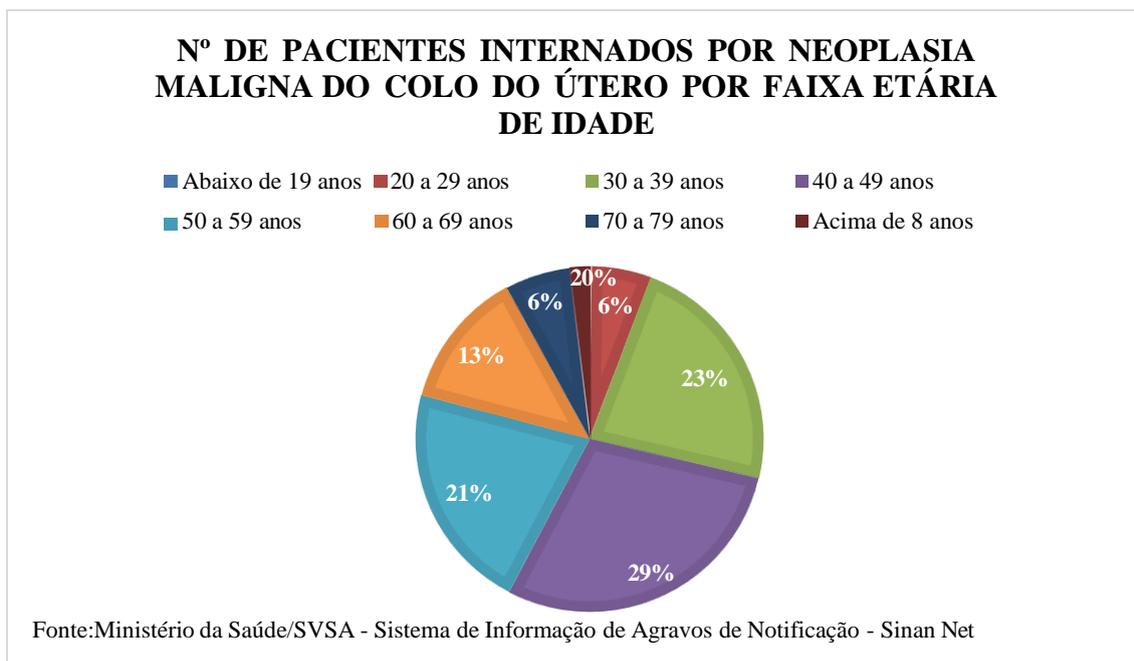
■ Rondônia ■ Acre ■ Amazonas ■ Roraima ■ Pará ■ Amapá ■ Tocantins



Fonte:Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

No que diz respeito a faixa etária de idade, observou-se um maior índice de casos entre as mulheres de 40 a 49 anos com cerca de 5.509 (29%) casos, seguido da faixa etária de 30 a 39 anos com 4.349 (23%) e da faixa de 50 a 59 anos com 4069 (21,4%), o que confirma ser uma patologia de acometimento de pacientes com idades mais avançadas. Em números menores, observou-se que para esse mesmo período 2.464 (13%) pacientes apresentavam de 60 a 69 anos, 1.148 (6%) entre 70 a 79 anos,

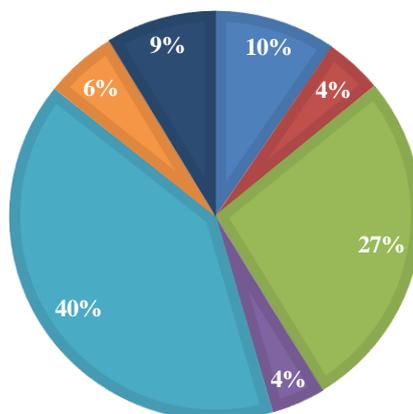
1.043 (5,5%) entre 20 a 29 anos, 356 (2%) possuíam mais de 80 anos e cerca de 46 (0,24%) pacientes possuíam menos de 19 anos.



Já para a variável número de óbitos, para o período que correspondente aos anos de 2014 a 2024 foram observados um total de 2.974 mortes, com destaque para o estado do Pará com 1.195 (40,2%) notificações, seguido do estado do Amazonas com cerca de 810 (27,2%) casos e Rondônia com 284 (9,55%), destacando-se como os 3 estados que mais tiveram óbitos para esse período. Por sua vez o estado do Tocantins notificou 257 (8,64%) morte, Amapá 168 (5,65%), Acre 134 (4,5%) e Roraima com 126 (4,24%) óbitos para essa década em questão.

Nº DE ÓBITOS POR NEOPLASIA MALIGNA DO COLO UTERINO ENTRE 2014 A 2024 NA REGIÃO NORTE.

■ Rondônia ■ Acre ■ Amazonas ■ Roraima ■ Pará ■ Amapá ■ Tocantins



Fonte:Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

422

No que tange aos custos gerados por essas internações, foram gastos nesse período de 10 anos um total 33.739.608,74 reais para a toda a região Norte do Brasil, havendo uma maior destinação dessa verba para o estado do Pará com 15.084.568,25 reais, estado esse que notificou o maior número de mortes para esse período.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que O câncer cervical continua sendo um desafio significativo de saúde pública, especialmente na região Norte do Brasil, onde os índices de incidência e mortalidade são elevados. Este estudo evidenciou que, entre 2014 e 2024, os estados da região Norte apresentaram um total de 18.982 casos de hospitalização por neoplasia do colo uterino, com destaque para o Pará, Amazonas e Rondônia, que concentraram a maior parte dos casos. A análise da faixa etária revelou que a maior prevalência ocorre em mulheres entre 40 e 49 anos, reforçando a necessidade de estratégias de rastreamento e prevenção direcionadas a essa população.

A mortalidade associada ao câncer cervical também permanece alta, com 2.974 óbitos registrados no período, e os custos gerados por essas internações são substanciais, totalizando mais de 33 milhões de reais para a região Norte. Esses dados destacam a relevância de programas de prevenção e diagnóstico precoce, como a

vacinação contra o HPV e o rastreamento regular com exames de Papanicolau e testes de HPV, que podem contribuir para a redução da incidência e mortalidade da doença.

É fundamental, portanto, intensificar as políticas públicas de saúde, focando não apenas na melhoria da cobertura vacinal, mas também na capacitação das unidades de saúde para realizar um rastreamento eficaz e proporcionar um acompanhamento adequado para as mulheres diagnosticadas com lesões precursoras. A integração de iniciativas de prevenção, rastreamento e tratamento precoce pode ser crucial para reduzir o impacto do câncer cervical na saúde das mulheres da região Norte, contribuindo para a diminuição das taxas de mortalidade e dos custos relacionados à doença.

REFERÊNCIAS

ARBYN, M. et al. "Epidemiology of cervical cancer: Global burden, risk factors and screening." **European Journal of Cancer**, vol. 132, 2020, pp. 35-44.

BIEWENGA, M. et al. "**Management of locally advanced cervical cancer: a review of the current literature.**" *Gynecologic Oncology*, vol. 163, no. 3, 2021, pp. 510-520.

BOUVARD, V. et al. "The Global Burden of Cancer in Women: The Role of HPV Vaccination." **International Journal of Cancer**, vol. 144, no. 10, 2019, pp. 2022-2029.

BRAY, F. et al. "Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries." **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, vol. 71, no. 3, 2021, pp. 209-249.

CARTER, J. et al. "Histological subtypes and molecular features of cervical cancer: Implications for treatment and prognosis." **Journal of Clinical Oncology**, vol. 37, no. 11, 2019, pp. 953-964.

CUSCHIERI, K. et al. "**HPV screening in cervical cancer prevention: New perspectives.**" *Cervical Cancer Prevention and Treatment*, 2019, pp. 49-63.

DE SANJOSÉ, S. et al. "**Human papillomavirus and cervical cancer: the need for primary and secondary prevention.**" *The Lancet*, vol. 391, no. 10132, 2018, pp. 1686-1699.

DUNNE, E. F. et al. "**Prevalence of HPV infection in women: A systematic review and meta-analysis.**" *The Lancet Infectious Diseases*, vol. 19, no. 4, 2019, pp. 376-384.

FITZMAURICE, C. et al. "**Global cancer burden and trends: an update.**" *The Lancet Oncology*, vol. 18, no. 11, 2017, pp. 1317-1324.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR NEOPLASIAS MALIGNAS DO COLO DO ÚTERO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2014 À 2024. Mhalhanny Lourenço MORAIS; Francihellen Dantas Rego GUIDA; Hellen Mathelly Silva da COSTA. *JNT Facit Business and Technology Journal*. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE MARÇO - Ed. 60. VOL. 01. Págs. 413-424. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

GARLAND, S. M. et al. "**Human papillomavirus vaccination and its impact on cervical cancer incidence.**" *The Lancet Oncology*, vol. 22, no. 8, 2021, pp. 1069-1079.

GONZALEZ, A. et al. "**Impact of HPV vaccination on cervical cancer incidence: A review of studies.**" *Vaccine*, vol. 39, no. 17, 2021, pp. 2359-2365.

KJAER, S. K. et al. "**Cervical cancer prevention and control: A review of vaccines, cytology, and HPV testing.**" *Lancet Oncology*, vol. 22, no. 10, 2021, pp. 1431-1444.

LU, B. et al. "**Human papillomavirus vaccination: An update.**" *Vaccine*, vol. 38, no. 6, 2020, pp. 729-736.

RONCO, G. et al. "HPV testing for primary cervical cancer screening." **International Journal of Cancer**, vol. 143, no. 9, 2018, pp. 2689-2695.

SA, G. et al. "**The Impact of HIV on the Progression of HPV-Induced Cervical Lesions.**" *Cervical Cancer Studies*, vol. 14, no. 5, 2020, pp. 110-118.

SCHIFFMAN, M. et al. "Cervical cancer prevention and the role of HPV vaccination." **Journal of Clinical Oncology**, vol. 38, no. 12, 2020, pp. 1371-1379.

SYRJÄNEN, K. "**Human papillomavirus infections and risk factors for cervical cancer.**" *Oncology Reports*, vol. 40, no. 3, 2018, pp. 1339-1346.

TORRE, L. A. et al. "Global cancer statistics, 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries." **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, vol. 68, no. 6, 2020, pp. 394-424.

TOTA, J. et al. "Impact of the HPV vaccine on cervical cancer rates: **The changing landscape.**" **Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention**, vol. 29, no. 2, 2020, pp. 310-315.

WRIGHT, T. C. et al. "**Cervical cancer: Risk factors, screening and prevention.**" *JAMA*, vol. 324, no. 8, 2020, pp. 771-779.

ZHAO, S. et al. "**Advances in targeted therapy for cervical cancer.**" *OncoTargets and Therapy*, vol. 14, 2021, pp. 1365-1376.