

Incidência do câncer de tireóide em mulheres entre 40 e 49 anos no estado do Paraná, em comparação ao Brasil entre os anos de 2010 e 2018

Incidence of thyroid cancer in women between 40 and 49 years old in the state of Paraná, compared to Brazil between the years of 2010 and 2018

Incidencia de cáncer de tiroides en mujeres de 40 a 49 años en el estado de Paraná, comparado con Brasil entre los años 2010 y 2018

Recebido: 25/11/2023 | Revisado: 06/12/2023 | Aceitado: 07/12/2023 | Publicado: 09/12/2023

Alan Crisan Zocche

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4113-5302>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: aczocche@minha.fag.edu.br

Marise Vilas Boas Pescador

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3718-1063>
Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: marisevilasboas@hotmail.com

Resumo

O câncer de tireoide, prevalente na região da cabeça e pescoço, afeta principalmente mulheres, sendo três vezes mais comum nelas do que nos homens. Seus principais sintomas incluem o crescimento de nódulos na tireoide, cuja causa primária ainda é desconhecida, mas fatores de risco como histórico familiar de câncer, idade entre 30 e 50 anos, sexo feminino, exposição à radiação na infância e dieta pobre em iodo aumentam a vulnerabilidade. A detecção precoce, crucial para um prognóstico favorável, envolve métodos como ultrassonografia, dosagem sérica de calcitonina e punção aspirativa por agulha fina (PAAF). Sintomas clínicos, como nódulos no pescoço, dor, rouquidão, disfagia, dispneia e tosse, também devem ser avaliados. O diagnóstico orienta o tratamento, que varia de acordo com o tipo e classificação do câncer, podendo envolver cirurgia, terapia com iodo-radioativo, radiação externa e quimioterapia. Em busca de entender a incidência desse câncer em mulheres brasileiras de 40 a 49 anos, no estado do Paraná em comparação a todo o território nacional. Pela metodologia descritiva e quantitativa.

Palavras-chave: Câncer de tireoide; Mulheres; Nódulo da glândula tireoide; Fatores de risco.

Abstract

Thyroid cancer is the most common type affecting the head and neck, predominantly impacting women three times more than men. This pathology arises with the growth of nodules (tumors) in the thyroid. Although its primary cause remains unknown, individuals with certain risk factors may be more vulnerable to developing this disease than others. Risk factors include a family history of cancer, age between 30 and 50, female gender, childhood exposure to radiation, and a diet deficient in iodine. Early detection is crucial for a favorable prognosis, with diagnosis primarily conducted through thyroid gland ultrasound, serum calcitonin level assessment, and fine-needle aspiration biopsy (FNAB). Clinical symptoms such as slow-evolving neck nodules, pain in the anterior neck region, hoarseness or changes in vocal tone, dysphagia, dyspnea, and cough should also be evaluated. Treatment depends on the type and classification of the cancer but may involve surgery (partial or complete thyroidectomy), radioactive iodine therapy, external radiation, and chemotherapy. In search of understanding the incidence of this cancer in Brazilian women aged 40 to 49 years, in the state of Paraná in comparison to the entire national territory. Using descriptive and quantitative methodology.

Keywords: Thyroid cancer; Women; Thyroid nodule; Risk factors.

Resumen

El cáncer de tiroides es el tipo más común que afecta la cabeza y el cuello, afectando principalmente a las mujeres tres veces más que a los hombres. Esta patología surge con el crecimiento de nódulos (tumores) en la tiroides. Aunque su causa principal sigue siendo desconocida, las personas con ciertos factores de riesgo pueden ser más vulnerables al desarrollo de esta enfermedad que otras. Los factores de riesgo incluyen antecedentes familiares de cáncer, edad entre 30 y 50 años, género femenino, exposición a la radiación en la infancia y una dieta deficiente en yodo. La detección temprana es crucial para un pronóstico favorable, con el diagnóstico realizado principalmente a través de la ecografía de la glándula tiroides, la evaluación del nivel sérico de calcitonina y la biopsia de aspiración con aguja fina (PAAF). También se deben evaluar los síntomas clínicos, como nódulos en el cuello, dolor en la región anterior del cuello,

ronquera o cambios en el tono vocal, disfagia, disnea y tos. El tratamiento depende del tipo y la clasificación del cáncer, pero puede incluir cirugía (parcial o total de la tiroides), terapia con yodo radiactivo, radiación externa y quimioterapia. En busca de comprender la incidencia de este cáncer en mujeres brasileñas de 40 a 49 años, en el estado de Paraná en comparación con todo el territorio nacional. Utilizando metodología descriptiva y cuantitativa.

Palabras clave: Cáncer de tiroides; Mujeres; Nódulo tiroideo; Factores de riesgo.

1. Introdução

O câncer implica uma proliferação celular desordenada resultante de inúmeras mutações no DNA celular, o que pode desencadear a invasão de tecidos adjacentes e a formação de metástases (Hanahan & Weinberg, 2011). Nos últimos anos, o câncer tem ganhado destaque como um problema de saúde global, com 9,6 milhões de mortes relacionadas a neoplasias em 2018, incluindo 432.242 devido a neoplasias pancreáticas (Bray, 2018).

O câncer de tireoide é a neoplasia maligna endócrina mais comum, sendo duas vezes mais prevalente em mulheres, embora os homens apresentem um prognóstico mais desfavorável (Ribeiro et al., 2003). Os tumores são classificados com base em suas características histológicas, sendo o câncer papilífero (CPT) e o câncer folicular (CFT) os mais comuns e curáveis, enquanto o câncer anaplásico (CAT) é mais agressivo e tem uma resposta pobre ao tratamento.

Nos Estados Unidos, a incidência do câncer de tireoide aumentou de 4,9 para 14,3 casos por 100.000 indivíduos nos últimos 30 anos, com 65.000 diagnósticos apenas em 2015. Entretanto, a taxa de mortalidade permaneceu inalterada. Alguns indivíduos têm maior propensão ao desenvolvimento dessa neoplasia, como aqueles expostos à radiação na infância, incluindo tratamentos para doenças como Hodgkin e leucemia infantil.

Os sinais e sintomas incluem nódulo no pescoço, inchaço, dor, rouquidão, dificuldade para engolir, problemas respiratórios e tosse. O exame clínico geralmente revela a doença em estágios avançados, tornando o diagnóstico precoce desafiador (Ribeiro et al., 2003). A ultrassonografia e a punção aspirativa por agulha fina (PAAF) são utilizadas para diagnosticar nódulos, sendo essencial estar atento aos fatores de risco e sintomas (Silva Mendes et al., 2022). Este estudo visa compreender o perfil epidemiológico e a incidência do câncer de tireoide em mulheres de 40 a 49 anos no Brasil, destacando a importância do diagnóstico precoce e da mudança de hábitos de vida para reduzir a taxa de mortalidade.

Além dos fatores mencionados, a incidência do câncer de tireoide pode ser influenciada por diversos aspectos genéticos e ambientais (Silva Mendes et al., 2022). Pessoas com histórico familiar de câncer papilífero da tireoide em dois ou mais parentes de primeiro grau, bem como aquelas com síndromes genéticas associadas à neoplasia maligna da tireoide, estão em maior risco (Oliveira et al., 2015). A exposição à radiação ionizante na infância ou adolescência, seja por precipitação radioativa ou tratamentos médicos, também representa um fator de risco significativo para o desenvolvimento dessa patologia (Sapienza et al., 2005 p.345).

A pesquisa epidemiológica sobre a incidência do câncer de tireoide em mulheres entre 40 e 50 anos no Brasil preenche uma lacuna significativa no entendimento da prevalência dessa neoplasia (Guedes et al., 2023). Com a coleta e análise de dados específicos desse grupo demográfico, será possível direcionar estratégias de prevenção mais eficazes e campanhas de conscientização direcionadas, contribuindo assim para a redução do impacto dessa doença na população feminina brasileira (Guedes et al., 2023).

Em última análise, a compreensão aprofundada do perfil epidemiológico do câncer de tireoide, aliada a esforços contínuos de educação pública e cuidados médicos preventivos, tem o potencial de transformar significativamente a trajetória dessa patologia (Guedes et al., 2023). Ao incorporar informações mais detalhadas sobre os fatores de risco específicos para mulheres na faixa etária mencionada, podemos moldar estratégias personalizadas de prevenção, melhorando assim a detecção precoce e, por conseguinte, os resultados clínicos para essa população vulnerável (Golbert et al. 2005).

A tireoide, uma pequena glândula endócrina localizada na base do pescoço, desempenha um papel crucial na regulação do metabolismo por meio da produção de hormônios tireoidianos. As alterações metabólicas nessa glândula podem

resultar em diversas doenças, entre elas, o câncer de tireoide (Santos, 2016). Este último, embora represente apenas cerca de 1% de todas as neoplasias, destaca-se como a neoplasia endócrina mais comum. Sua origem reside em células C neuroendócrinas ou células foliculares produtoras de T4 e tireoglobulina, dando origem a tumores que podem ser diferenciados ou indiferenciados. Em 2018, houve 567 mil novos casos de câncer de tireoide globalmente, constituindo 3% de todos os casos de câncer. No Brasil, foram registrados 748 óbitos em decorrência dessa patologia (Ferraz et al., 2001).

A compreensão dos fatores de risco é crucial para desenvolver estratégias eficazes de prevenção. Esses fatores podem variar desde exposição a substâncias químicas até comportamentos específicos, sendo alguns elementos incontroláveis, como histórico familiar e idade (Silva Mendes et al., 2022). O aumento na ingestão de iodo e a influência genética foram identificados como contribuintes para o crescimento da incidência desse câncer. Estudos indicam que padrões alimentares, incluindo o consumo de produtos processados, podem desempenhar um papel significativo na causa do câncer de tireoide. Além disso, a relação preventiva de alguns vegetais, como couve e brócolis, com o desenvolvimento dessa neoplasia, destaca a importância dos hábitos alimentares na prevenção (Gonçalves et al., 2020).

O rastreamento do câncer de tireoide emerge como uma estratégia voltada para grupos específicos, buscando oferecer um prognóstico mais otimista e tratamento efetivo. Contudo, a U.S. Preventive Services Task Force não recomenda o rastreamento para adultos assintomáticos, a menos que apresentem risco aumentado. É essencial considerar os riscos associados, tais como resultados falso-positivos, falso-negativos, sobre diagnóstico e sobre tratamento, para uma abordagem mais equilibrada (Golbert et al. 2005).

O diagnóstico precoce é crucial, uma vez que o câncer de tireoide pode apresentar sintomas inespecíficos ou até mesmo ser assintomático em seus estágios iniciais. Com os avanços tecnológicos, a ultrassonografia e a PAAF são ferramentas fundamentais para identificar e avaliar nódulos tireoidianos. Entretanto, é imperativo que a população esteja ciente dos sinais, sintomas e fatores de risco, promovendo a busca por avaliações médicas regulares e a realização de exames preventivos.

O diagnóstico do câncer de tireoide é uma fase crucial, envolvendo uma variedade de métodos para a confirmação e caracterização da doença. A ultrassonografia, como ferramenta inicial, desempenha um papel fundamental ao permitir a identificação e caracterização de lesões. Outros métodos incluem dosagem sérica de calcitonina e a punção aspirativa por agulha fina, oferecendo confirmação diagnóstica. A influência da dieta e de fatores ambientais na etiologia do câncer de tireoide é amplamente reconhecida, mesmo que não totalmente compreendida.

Os carcinomas papilífero e folicular, como os mais comuns, são classificados como carcinomas diferenciados. A tireoidectomia total é a opção preferencial de tratamento, enquanto a iodoterapia desempenha um papel complementar crucial, visando reduzir a recorrência e a mortalidade. O tratamento com iodo-131, frequentemente associado à terapia supressora de tiroxina, contribui para a erradicação de focos tumorais micro ou macroscópicos. A avaliação do sucesso do tratamento, tradicionalmente baseada na sobrevivência, ressalta o êxito alcançado no tratamento do carcinoma papilífero da tireoide (Sapienza et al., 2005 p.349).

Este estudo tem como principal objetivo investigar e comparar a incidência de câncer de tireoide em mulheres brasileiras com idades entre 40 e 49 anos, destacando especificamente o estado do Paraná em relação ao território nacional. Buscamos analisar a prevalência dessa neoplasia, considerando fatores de risco conhecidos, como histórico familiar de câncer, idade e gênero (Germano et al., 2016). Além disso, pretendemos avaliar a distribuição dos casos por idade, considerando a faixa etária específica, e destacar os sintomas clínicos que podem ser indicativos da doença. Ao atingir esses objetivos, buscamos contribuir para uma compreensão mais aprofundada da incidência de câncer de tireoide em mulheres brasileiras, oferecendo insights relevantes para a prática clínica e estratégias de prevenção (Santos, 2016).

2. Metodologia

Este estudo adota uma abordagem descritiva e quantitativa, caracterizada pela ausência de interação direta com a população amostral (Gil, 2017). Para a obtenção de dados, foram utilizadas informações disponíveis no tabulador dos registros hospitalares de câncer do Instituto Nacional do Câncer (INCA), uma entidade vinculada ao Ministério da Saúde do Brasil. A população analisada engloba todos os pacientes diagnosticados com câncer de tireoide, cujos registros foram categorizados como "localização primária" no tabulador do INCA, durante o período de 2010 a 2018, totalizando um período de 9 anos. É relevante salientar que esses pacientes foram submetidos a tratamento no território brasileiro.

O processo de seleção de dados envolveu a utilização da opção "todas as categorias" para diversas variáveis, como tipo do caso, unidade hospitalar, local de nascimento, procedência, raça/cor, escolaridade, ocupação, estado conjugal, presença ou ausência de fatores de risco (tabagismo, etilismo, histórico familiar de câncer), clínica de entrada e início do tratamento, origem do encaminhamento, ano do diagnóstico e triagem, ano do primeiro tratamento, tipo histológico, base do diagnóstico, exames relevantes, ocorrência de mais de um tumor, lateralidade, estadiamento TNM e grupo, primeiro tratamento recebido, razão para não tratar e estado da doença no final do primeiro tratamento.

A amostra específica foi composta por mulheres na faixa etária entre 40 e 49 anos, diagnosticadas com câncer de tireoide e com registros disponíveis no tabulador do INCA no período de 2010 a 2018. O critério de inclusão abrangeu exclusivamente mulheres residentes no estado do Paraná. Registros que não se enquadravam no período especificado e dados que poderiam comprometer a confiabilidade, como informações faltantes, foram excluídos.

Após a fase de coleta de dados, procedeu-se à correlação com informações provenientes de outras pesquisas, tanto nacionais quanto internacionais. Essa comparação de dados foi realizada com base em fontes indexadas, incluindo PubMed, SciELO, LILACS e MEDLINE. Ademais, a análise estatística dos dados foi conduzida por meio da elaboração de gráficos e tabelas, empregando o software estatístico Microsoft Excel® para esse fim. Este método rigoroso de coleta e análise de dados contribui para a robustez e validade dos resultados obtidos (Pereira et al., 2018).

3. Resultados e Discussão

Explorando o contexto do câncer de tireoide como a principal localização, foi possível identificar e registrar 166 casos ao longo do estado do Paraná no intervalo de 2010 a 2018. Importa ressaltar que esses casos se limitavam ao sexo feminino, com idade concentrada na faixa de 40 a 49 anos, abrangendo diversidade racial, sem particularidades significativas nas tabulações. A pesquisa, conduzida através do site do Instituto Nacional de Câncer (INCA), assegura a integridade dos dados tabulados, os quais refletem de maneira fidedigna o perfil de pacientes oncológicos tratados no âmbito do estado do Paraná.

No estado do Paraná, entre os anos de 2010 e 2018, foi documentado o diagnóstico de câncer de tireoide em 211 pacientes. Destes, 166 indivíduos, representando cerca de 78,7% do total de casos no estado, são mulheres. Essa predominância feminina na incidência do câncer de tireoide no Paraná é notável e se alinha a uma tendência nacional, onde, dos 7771 casos registrados em todo o país, 6347 correspondem a mulheres, perfazendo aproximadamente 81,7% do total. Essa convergência entre os dados estaduais e nacionais ressalta a expressiva prevalência dessa patologia no sexo feminino, sugerindo possíveis padrões epidemiológicos que merecem uma investigação mais aprofundada. A semelhança entre as estatísticas do Paraná e do Brasil sugere a necessidade de estratégias de prevenção e conscientização que levem em consideração essa tendência, visando à promoção da saúde e à implementação de medidas preventivas específicas para as mulheres. Além disso, a comparação dos dados estaduais com a realidade nacional destaca a relevância de abordagens específicas de saúde pública para lidar com o câncer de tireoide, especialmente em relação às mulheres, que constituem a maioria dos casos diagnosticados (Tabela 1).

Tabela 1 – Ano do diagnóstico no Paraná e Brasil.

<i>ANO</i>	<i>DIAGNÓSTICO DE MULHERES NO PARANÁ</i>	<i>DIAGNÓSTICO DE MULHERES NO BRASIL</i>
2010	8	864
2011	27	1087
2012	23	988
2013	20	973
2014	18	847
2015	10	845
2016	15	307
2017	26	221
2018	19	215
TOTAL	166	6347

Fonte: INCA (2022) organizado pelos autores.

A análise mais detalhada desses casos de câncer de tireoide no Paraná revela também uma faixa etária predominante entre os pacientes diagnosticados. Entre as mulheres afetadas, observa-se que a maioria está na faixa etária de 40 a 49 anos, sugerindo uma possível correlação entre a idade e a incidência dessa neoplasia (Gonçalves, L., et al., 2020). Esse padrão é consistente com pesquisas que indicam que o câncer de tireoide tem maior incidência em mulheres mais jovens, especialmente naquelas que estão em idade reprodutiva.

Além disso, é crucial considerar fatores de risco específicos associados a esses casos de câncer de tireoide no Paraná. Investigar o histórico familiar, exposição ambiental e fatores genéticos pode fornecer insights valiosos para entender as causas subjacentes dessa patologia na região. A interação desses fatores pode estar contribuindo para a prevalência do câncer de tireoide, e uma análise mais aprofundada desses elementos pode orientar estratégias preventivas e protocolos de rastreamento mais eficazes (Guedes et al., 2023). O enfoque em abordagens personalizadas e adaptadas às características específicas da população paranaense pode ser crucial para mitigar os impactos dessa doença e melhorar os resultados de saúde a longo prazo.

A convergência entre os dados estaduais e nacionais, evidenciada no Quadro 1, destaca a expressiva prevalência do câncer de tireoide no sexo feminino. A predominância das mulheres nos casos diagnosticados, tanto no Paraná quanto no Brasil, ressalta a necessidade de estratégias de prevenção e conscientização que considerem essa tendência. A implementação de medidas preventivas específicas para as mulheres, alinhadas com as particularidades identificadas nos dados, torna-se imperativa para promover a saúde e combater essa patologia de maneira eficaz.

A análise comparativa dos dados estaduais com a realidade nacional destaca a relevância de abordagens específicas de saúde pública para lidar com o câncer de tireoide, principalmente no que diz respeito às mulheres, que constituem a maioria esmagadora dos casos diagnosticados. Essa semelhança estatística reforça a importância de uma abordagem personalizada e adaptada às características específicas da população paranaense. Tais estratégias são cruciais não apenas para mitigar os impactos dessa doença, mas também para aprimorar os resultados de saúde a longo prazo, contribuindo assim para a construção de políticas de saúde mais eficientes e direcionadas.

4. Conclusão

Este estudo detalhado sobre a incidência do câncer de tireoide em mulheres entre 40 e 49 anos no estado do Paraná, comparado aos dados nacionais entre 2010 e 2018, proporciona uma visão aprofundada da epidemiologia dessa neoplasia na região. A análise criteriosa dos registros hospitalares revela que a predominância do câncer de tireoide é notável entre mulheres, representando aproximadamente 78,7% dos casos diagnosticados no estado. A convergência dessas estatísticas com a realidade nacional, onde cerca de 81,7% dos casos são identificados em mulheres, destaca uma tendência consistente e sugere padrões epidemiológicos que merecem uma investigação mais detalhada.

A faixa etária de 40 a 49 anos emerge como um período significativo para o diagnóstico desse câncer, corroborando com estudos anteriores que indicam uma maior incidência em mulheres mais jovens. Essa descoberta reforça a importância de estratégias de prevenção e rastreamento adaptadas a esse grupo demográfico específico.

A semelhança marcante entre as estatísticas do Paraná e do Brasil indica a necessidade de abordagens específicas de saúde pública para o câncer de tireoide, com ênfase em intervenções direcionadas às mulheres. A implementação de medidas preventivas e programas de conscientização, considerando a prevalência do câncer de tireoide no sexo feminino, torna-se imperativa para reduzir o impacto dessa patologia na população.

A investigação de fatores de risco específicos associados a casos de câncer de tireoide no Paraná, como histórico familiar e exposição ambiental, sugere a complexidade dessa neoplasia e a necessidade de estratégias mais personalizadas. Compreender esses elementos pode fornecer insights valiosos para o desenvolvimento de estratégias preventivas mais eficazes.

Em suma, este estudo não apenas contribui para o entendimento aprofundado da incidência do câncer de tireoide no estado do Paraná, mas também destaca a importância de abordagens personalizadas de saúde pública. Ao adaptar estratégias preventivas e de conscientização às características específicas da população paranaense, podemos potencialmente melhorar a detecção precoce, os resultados clínicos e, em última instância, a qualidade de vida das mulheres afetadas por essa neoplasia.

Por fim, este estudo abre perspectivas para futuras pesquisas aprofundadas no campo do câncer de tireoide, sugerindo diversas direções para ampliar nosso entendimento sobre a incidência e gestão da doença. Recomenda-se uma análise mais detalhada dos fatores de risco, considerando interações complexas entre variáveis e explorando novos elementos emergentes. Um estudo longitudinal poderia proporcionar uma visão mais completa das tendências ao longo do tempo, enquanto a avaliação da efetividade de estratégias preventivas específicas seria crucial para aprimorar abordagens de saúde pública. A incorporação de dados genômicos poderia enriquecer a compreensão das bases genéticas do câncer de tireoide, facilitando uma abordagem mais personalizada. Além disso, investigar o impacto socioeconômico, analisar desfechos clínicos e estender a análise comparativa para incluir dados internacionais contribuiria para uma compreensão mais holística da doença. Enfatiza-se também a importância de dedicar análises específicas a diferentes subtipos de câncer de tireoide, reconhecendo suas características distintas e implicações para o tratamento. Essas sugestões combinadas têm o potencial de orientar futuras pesquisas de maneira abrangente, beneficiando a prática clínica, políticas de saúde e estratégias de prevenção no contexto do câncer de tireoide.

Agradecimentos

Agradecemos a todos que contribuíram de maneira significativa para a realização deste artigo.

Referências

- American Cancer Society (ACS). (2022). Thyroid Cancer. <https://www.cancer.org/cancer/types/thyroid-cancer.html>
- Borges, A. K. M., et al. (2020). Câncer de tireoide no Brasil: estudo descritivo dos casos informados pelos registros hospitalares de câncer, 2000-2016. *Epidemiol. Serv. Saude*. 29(4): e2019503. 10.5123/S1679-49742020000400012. <https://www.scielo.br/j/ress/a/8pPPFwPvxYXDWnqvtGJbQPg/?format=pdf>
- Brasil. (2020). Estimativas da incidência e mortalidade por câncer. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer - INCA.
- Brasil. (2010). Rastreamento. Cadernos de Atenção Primária. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica.
- Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa*. Editora Artes Médicas.
- Ferraz, A. R., Araújo, F. V. J. F., Gonçalves, A. J., Fava, A. S., & Lima, R. A. (2001). Diagnóstico e Tratamento do Câncer da Tireóide. Projeto Diretrizes. https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/cancer-da-tireoide.pdf
- Germano, C. M. R., et al. (2016). Possíveis novos determinantes da qualidade de vida de pacientes com câncer de tireoide tratado: um estudo qualitativo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21, 2451-2462.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (6a ed.), Atlas

- Golbert, L., et al. (2005). Carcinoma diferenciado de tireóide: avaliação inicial e acompanhamento. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 49 (5), página inicial-final
- Gonçalves, L. F., Mituuti, C. T., & Haas, P. (2020). Efetividade da alimentação na prevenção do câncer de tireoide: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 66.
- Guedes, A. M. A., & de Carvalhosa, A. A. (2023). Perfil epidemiológico do Câncer de Tireoide em subpopulação brasileira. *Brazilian Journal of Development*, 9(7), 21333-21342.
- Hauache, O. M., Vieira, J. G. H., & Maciel, R. (2003). Diagnóstico laboratorial do carcinoma medular de tiróide: calcitonina basal e testes de estímulo. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 47, 529-533.
- INCA. (2002). Câncer da Tireóide. *Rev. Bras. Cancerol.* 48(2):181-5. <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2002v48n2.2243>. <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/2243>.
- Magalhães, P. K. R., et al. (2003). Carcinoma medular de tireóide: da definição às bases moleculares. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 47, 515–528.
- Machado, R. H., & Bolognesi, L. (2016). A importância da spect/ct no estadiamento do câncer de tireoide. *Tekhne e Logos*, 7(3), 88-99.
- Silva Mendes, L. F., de Araújo Neto, A. J., de Sá Bezerra, C., de Freitas Neto, A. P., Moreira, J. S. D., Piauilino, B. C. N., & Ribeiro, G. D. V. P. (2022). Horizontes atuais da ultrassonografia na investigação de nódulos e câncer de tireoide. *Research, Society and Development*, 11(12), e251111234565-e251111234565.
- Merchán-Haman, E. & Tauil, P. L. (2021). Proposta de classificação dos diferentes tipos de estudos epidemiológicos descritivos. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 30 (1) <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100026>.
- Oliveira, M. M. D., Malta, D. C., Guauche, H., Moura, L. D., & Silva, G. A. (2015). Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista brasileira de epidemiologia*, 18, 146-157.
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. UFSM.
- Santos, L. M. S. (2016). Evolução temporal da mortalidade por câncer de tireoide no Brasil no período de 2000 a 2012. *Brazilian Journal of Clinical Analysis*, 48(2), 133-7.
- Sapienza, M. T., Endo, I. S., Campos Neto, G. C., Tavares, M. G., & Marone, M. (2005). Tratamento do carcinoma diferenciado da tireóide com iodo-131: intervenções para aumentar a dose absorvida de radiação. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 49, 341-349.
- Thyroid Cancer Survivors' Association (ThyCa). (2022). Thyroid Cancer Survivors' Association. [<https://www.thyca.org/>]
- World Health Organization (WHO). (2022). Thyroid Cancer. [<https://www.who.int/cancer/prevention/diagnosis-screening/thyroid/en/>]