

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE – UNICENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR
EM DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO – PPGDC

SUZANE CRISTINA SANTOS

**Desigualdade no acesso à saúde: sua influência na apresentação clínica das neoplasias
benignas e malignas da tireoide em pacientes submetidos à tireoidectomia total**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

IRATI

2018

SUZANE CRISTINA SANTOS

Desigualdade no acesso à saúde: sua influência na apresentação clínica das neoplasias benignas e malignas da tireoide em pacientes submetidos à tireoidectomia total

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Desenvolvimento Comunitário, Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, área de concentração em Desenvolvimento Comunitário, da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO).

Linha de Pesquisa: Processos do desenvolvimento humano nos contextos comunitários

Orientador: Prof. Dr. David Livingstone Alves Figueiredo.

IRATI

2018

Catálogo na Fonte
Biblioteca da UNICENTRO

SANTOS, Suzane Cristina.

S237d Desigualdade no acesso à saúde: sua influência na apresentação clínica das neoplasias benignas e malignas da tireoide em pacientes submetidos à tireoidectomia total / Suzane Cristina Santos. – Irati, PR : [s.n], 2018.

69f.

Orientador: Prof. Dr. David Livingstone Alves Figueiredo

Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário. Área de concentração: Desenvolvimento Comunitário. Linha de Pesquisa: Processos do desenvolvimento humano nos contextos comunitários. Universidade Estadual do Centro-Oeste, PR.

1. Dissertação – tireoidismo. 2. Cirurgia – neoplasia. I. Figueiredo, David Livingstone Alves. II. UNICENTRO. III. Título.

CDD 616.44



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR
EM DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO

TERMO DE APROVAÇÃO

SUZANE CRISTINA SANTOS

DESIGUALDADE NO ACESSO À SAÚDE: SUA INFLUÊNCIA NA APRESENTAÇÃO CLÍNICA DAS NEOPLASIAS BENIGNAS E MALIGNAS DA TIREOIDE EM PACIENTES SUBMETIDOS À TIREOIDECTOMIA TOTAL

Dissertação aprovada em 19/02/2018 como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário, área de concentração Desenvolvimento Comunitário, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. David Livingstone Alves Figueiredo

Instituição: UNICENTRO

Prof. Dr. André Armani

Instituição: UEL

Prof.ª Dr.ª Renata Marino Romano

Instituição: UNICENTRO

Irati, 19 de fevereiro de 2018.

Home Page: <http://www.unicentro.br>

Campus Santa Cruz: Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875 – Cx. Postal 3010 – Fone: (42) 3621-1000 – FAX: (42) 3621-1090 – CEP 85.015-430 – GUARAPUAVA – PR

Campus CEDETEG: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 – Fone/FAX: (42) 3629-8100 – CEP 85.040-080 – GUARAPUAVA – PR

Campus de Irati: PR 153 – Km 07 – Riozinho – Cx. Postal, 21 – Fone: (42) 3421-3000 – FAX: (42) 3421-3067 – CEP 84.500-000 – IRATI – PR

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e por todo o cuidado a mim dispensado todos os dias. Minha gratidão por me permitir realizar os meus sonhos, por me conceder sabedoria, discernimento, fé e perseverança ao longo dessa jornada. Agradeço a Ti Senhor por estar sempre ao meu lado.

A minha mãe, meu bem mais precioso, por todo amor e carinho, por acreditar em mim, por me incentivar e me compreender. Por ser um exemplo de bondade, humildade e honestidade.

Ao meu pai, que por mais que tenhamos passado tão pouco tempo juntos, as lembranças de todo amor que me concedeu e da pessoa íntegra que o senhor foi jamais serão apagadas de minha memória.

A minha família por essa união maravilhosa, por me cercar de amor e cuidados, e por sempre torcer por mim. Vocês são os melhores.

A minha irmã Sara que é uma pessoa iluminada e um presente que Deus me concedeu. Obrigada por cuidar de mim, acreditar na minha capacidade, sonhar os meus sonhos e por sempre estar ao meu lado.

As minhas amigas e amigos de infância, da escola, da faculdade, do mestrado, do trabalho, pelas manifestações de carinho, torcida e preocupações com o desenrolar da minha dissertação.

As minhas amigas queridas e companheiras do mestrado Juliana e Ângela, pelas nossas viagens a Irati, pelas parcerias nos trabalhos, e pela cumplicidade. Vocês foram essenciais.

As queridas Edi e Val por toda ajuda durante a coleta dos dados, pelo carinho e pela torcida.

Ao meu orientador Professor David Figueiredo, por todo o conhecimento repassado, pelo incentivo, paciência e confiança em mim depositada.

Obrigada!

“A sabedoria é a coisa principal; adquira pois a sabedoria, empregue tudo o que possui na aquisição do conhecimento.”

Provérbios 4:7

RESUMO

Introdução: As desigualdades sociais presentes em nossa sociedade ocasionam uma evidente desigualdade em saúde. Assim, o processo de saúde e doença deve ser pensado considerando o contexto cultural em que se está inserido, bem como os diversos fatores de risco sociais influenciadores desse processo, tais como estilo de vida e de comportamento. Nesse panorama podemos observar tal influência em diversas doenças, dentre elas as neoplasias tireoidianas. Nos casos de bócio, neoplasia benigna da tireoide que possui como principal causa a deficiência de iodo, grande parte das regiões que apresentam uma carência maior de iodo, tratam-se de regiões mais pobres e com maior dificuldade de acesso a saúde. As neoplasias malignas de tireoide também podem apresentar diferenças clínicas relacionadas a fatores socioeconômicos, como pior sobrevida, tratamento de tumores em estágios mais avançados, e maior presença de doença maligna em indivíduos com piores condições socioeconômicas. **Objetivo:** Verificar a influência das desigualdades no acesso à saúde na apresentação clínica e histopatológica das neoplasias tireoidianas benignas e malignas no momento do tratamento em pacientes submetidos à tireoidectomia total na cidade de Guarapuava, PR. **Metodologia:** Trata-se de um estudo analítico observacional transversal, no qual foi realizada a revisão de prontuários de pacientes submetidos à tireoidectomia total de um serviço de cirurgia de cabeça e pescoço do município de Guarapuava/PR entre os anos de 2003 e 2017. As informações demográficas coletadas incluíram idade, sexo, estado civil e seguro de saúde. As variáveis clínicas avaliadas foram o volume total da tireoide estimado pela ultrassonografia, tipo de doença da tireoide, diagnóstico patológico, volume e peso dos espécimes pós-cirúrgicos, e o estadiamento patológico (TNM) e clínico nos casos de neoplasias. A amostra foi dividida em dois grupos, baseados no tipo de seguro de saúde, pacientes atendidos pelo SUS e pacientes que possuíam algum plano de saúde ou realizaram atendimento particular. Os dados, considerados não paramétricos, foram apresentados em distribuição de frequência absoluta e relativa, ou média e desvio padrão ou mediana e seus intervalos de confiança. Para as análises foram utilizados os testes de Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Qui-quadrado, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. O nível de significância foi $p < 0,05$. **Resultados:** A amostra foi composta por 315 pessoas, sendo 104 (33,02%) pertencentes ao SUS e 211 particular/plano de saúde (66,98%). Na comparação entre os dois grupos o volume total da glândula ($p < 0,001$) e o peso do espécime cirúrgico ($p < 0,001$) foram significativamente maiores nos pacientes do SUS. Nas doenças malignas, ser paciente do SUS teve associação com maior presença de metástases a distância ($p = 0,030$). O volume da glândula estimado pela ultrassonografia foi menor em pacientes com menos de 45 anos, nas mulheres e nas neoplasias malignas ($p < 0,001$). Pacientes com menos de 45 anos apresentaram volume do espécime cirúrgico menor do que aqueles com 45 anos ou mais ($p < 0,001$). Enquanto o peso do espécime cirúrgico foi menor em pacientes com menos de 45 anos, em pacientes com seguros privados de saúde ($p < 0,001$), e nas neoplasias malignas ($p < 0,049$). **Conclusão:** As desigualdades no acesso a saúde podem influenciar na apresentação clínica das neoplasias benignas e malignas da tireoide no momento do tratamento, principalmente em relação ao volume total, peso da tireoide e presença de metástases à distância. As variáveis idade, sexo, e diagnóstico patológico influenciam no volume e peso da tireoide.

Palavras-chave: Acesso à saúde; Tireoide; Neoplasias da Tireoide; Cirurgia da Tireoide.

ABSTRACT

Introduction: The social inequalities present in our society cause an evident inequality in health access. Thus, the health and illness process should consider the cultural context in which people are inserted, as well as the several social risk factors that influence this process, such as lifestyle and behavior. In this perspective we can observe such influence in several diseases, including thyroid diseases. In cases of goiter, benign thyroid disease that has primary causes iodine deficiency, most of the regions that present a greater iodine deficiency are poor regions that have difficulties of access to care. Malignant thyroid disease may also present clinic differences related to socioeconomic status, such as worse survival, tumors treatment in advanced stages, and greater presence of malignant disease in individuals with low socioeconomic status.

Objective: To verify the influence of the inequalities in the health access in the clinical and histopathological presentation of the benign and malignant thyroid diseases at the time of treatment in patients undergoing total thyroidectomy in Guarapuava city. **Methodology:** This was a cross-sectional observational study. We examined the records of patients undergoing total thyroidectomy at a head and neck surgery service from 2003 to 2017. Demographic variables included age, sex, marital status, and health insurance type. The clinical variables included whole thyroid volume estimated by ultrasonography, thyroid disease type, pathological diagnosis, post-surgical specimens volume and weight, TNM and clinical staging in cases of malignant disease. The sample was divided into two groups, based on health insurance type, patients attended by SUS and patients who had health insurance or private care. Data was considered non-parametric, it were presented in absolute and relative frequency distribution, or mean \pm SD or median (CI). To analyze the data we use the tests of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Chi-square, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis. The level of significance was $p < 0.05$. **Results:** 315 patients were identified, 104 (33.02%) belonged to SUS and 211 (66.98%) private care/health insurance. Between the two groups, the whole gland volume ($p < 0.001$) and the surgical specimen weight ($p < 0.001$) were significantly higher in SUS patients. In malignant diseases, being a SUS patient had an association with a greater presence of metastatic deposit ($p = 0.030$). The thyroid volume estimated by ultrasonography was lower in patients younger than 45 years, in women and in malignant diseases ($p < 0.001$). Patients younger than 45 years had a smaller surgical specimen volume than those aged 45 years or older ($p < 0.001$). While, the surgical specimen weight was lower in patients younger than 45 years, in patients with private health insurance ($p < 0.001$), and in malignant diseases ($p < 0.049$). **Conclusion:** Inequalities in health access may influence the clinical presentation of benign and malignant thyroid diseases at the time of treatment, mainly in relation to the whole thyroid volume, thyroid weight and presence of metastatic deposit. The variables age, sex, and pathological diagnosis influence thyroid volume and weight.

Keywords: Health access; Thyroid, Malignant and benign thyroid disease; Thyroid surgery.

Lista de Figuras e Tabelas

Figura 1 – Seleção dos pacientes	32
Tabela 1 – Categorias para classificação de aspirados de tireoide de acordo com o Sistema Bethesda	18
Tabela 2 – Características demográficas e clínicas dos pacientes, divididos pelo de acordo com o seguro de saúde	34
Tabela 3 – Características clínico-patológicas dos pacientes com doenças malignas, divididos pelo status socioeconômico	35
Tabela 4 – Fatores demográficos e clínicos associados ao volume da glândula estimado pela ultrassonografia	37
Tabela 5 – Fatores demográficos e clínicos associados ao volume e peso do espécime cirúrgico	38
Tabela 6 – Comparação entre as categorias dos volumes tireoidianos e os seguros de saúde	39
Tabela 7 – Comparação categórica entre volumes e diagnóstico patológico	40

Lista de abreviaturas

DCNT	Doença Crônica não Transmissível
TSH	Hormônio Estimulante da Tireoide
TRH	Hormônio Liberador da Tireotropina
T3	Triiodotironina
T4	Tetraiodotironina
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAAF	Punção Aspirativa por Agulha Fina
US	Ultrassonografia
TI-RADS	<i>Thyroid Imaging Reporting and Data System</i>
BI-RADS	<i>Breast Imaging Reporting and Data System</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
ANS	Agência Nacional de Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
TNM	Tumor/Linfonodos/Metástases
NLR	Nervo Laríngeo Recorrente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 A TIREOIDE	5
2.2 DOENÇAS FUNCIONAIS DA TIREOIDE	6
2.2.1 Hipotireoidismo	6
2.2.2 Hipertireoidismo	7
2.3 NEOPLASIAS TIREOIDIANAS.....	8
2.3.1 Neoplasia Benigna – Bócio.....	8
2.3.2 Neoplasias Malignas	11
2.4 SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL.....	21
2.5 SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NO BRASIL.....	25
3 OBJETIVOS	27
3.1 OBJETIVO GERAL	27
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
4 MATERIAIS E MÉTODOS	28
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	28
4.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO E PERÍODO DO ESTUDO	28
4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO	28
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	28
4.5 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	29
4.6 ANÁLISE E PROCESSAMENTO DOS DADOS.....	30
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	31
5 RESULTADOS	32
6 DISCUSSÃO	41
7 CONCLUSÃO	54
8 REFERÊNCIAS	56

1 INTRODUÇÃO

As desigualdades sociais presentes em nossa sociedade ocasionam uma evidente desigualdade em saúde (WU et al., 2016). Entende-se por desigualdade em saúde a diferença no acesso a recursos e a fatores que influenciam a saúde, os quais podem apresentar alterações devido a circunstâncias e contextos sociais ou por meio de políticas públicas. Esse tipo de desigualdade é analisado sob um ponto de vista de grupos sociais em desvantagens, e não indivíduos, sendo que a falta de assistência à saúde apresenta-se como uma desvantagem adicional a esses grupos menos favorecidos socialmente (BARROS, 2017; BARRETO, 2017).

Por muito tempo os fatores sociais não eram considerados como causas fundamentais de doenças, sendo considerados como coadjuvantes, e os determinantes do estado de saúde eram atribuídos essencialmente a processos bioquímicos. No entanto, diante de novos fundamentos, percebe-se a necessidade de considerar o conjunto de fatores que podem influenciar na saúde e na sua desigualdade (BARROS, 2017; BARRETO 2017).

Dessa forma, o processo de saúde e doença é pensado considerando o contexto cultural em que se está inserido, bem como os diversos fatores de risco sociais influenciadores desse processo, tais como estilo de vida e de comportamento, ou seja, as circunstâncias sociais da vida, que são causas fundamentais da saúde e da doença (BARATA, 2009).

Nesse panorama, podemos observar tais influências na ocorrência e apresentação de diversas doenças, entre elas as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), tais como, doenças cardiovasculares, diabetes e câncer; sendo o status socioeconômico um fator determinante em suas apresentações, uma vez que a evolução dessas doenças está relacionada a fatores de risco comuns como o tabagismo, o uso nocivo de álcool, a alimentação não saudável e o sedentarismo, os quais são altamente influenciados por fatores sociais. (WU et al., 2016; RIBEIRO & NARDOCCI, 2013). As doenças crônicas representaram 72,6% dos óbitos mundiais em 2013, dos quais 40% são considerados prematuros, ocorrendo antes dos 70 anos, e 80% ocorrendo em países de baixa e média renda. Elas são responsáveis por 80% das consultas em atenção primária e 60% das internações hospitalares (SILOCCHI & JUNGES, 2017; RAUPP et al, 2015). No Brasil as DCNT são responsáveis por 72% das causas de morte, sendo que 31,3% ocorrem por doenças cardiovasculares, 16,3% por câncer e 5,2% por diabetes mellitus (RAUPP et al, 2015).

Estudos mostram que indicadores socioeconômicos estão relacionados com a prevalência e gravidade dessas doenças, uma vez que pessoas de baixa renda tem uma ingestão maior em suas dietas de sódio, gordura e carboidratos simples, contribuindo com a gênese de tais doenças (MARTIN et al, 2014; FERNANDEZ et al, 2001; LOPEZ et al, 2003). O nível de escolaridade também é apontado como um potente influenciador para os fatores de risco, pois o tabagismo, alcoolismo e dislipidemia são mais frequentes em pessoas com baixa escolaridade (MARTIN et al, 2014; COSTA, 2004)

As diferenças socioeconômicas nos casos de câncer podem ser observadas em diversos aspectos do seu perfil epidemiológico (KEANE et al., 2017). Pode-se constatar que pessoas de níveis socioeconômicos mais baixos têm apresentado maior incidência de câncer em geral, maior proporção de diagnóstico tardio em neoplasias detectáveis por

rastreamento, maior dificuldade de obtenção ao diagnóstico e tratamento adequado, além de pior prognóstico, com menor sobrevida após o diagnóstico e maior risco de óbito por câncer em geral, incluindo alguns tipos de câncer potencialmente curáveis (WUNSCH FILHO et al., 2008; RIBEIRO & NARDOCCI, 2013; WU et al., 2016; KEANE et al., 2017).

Fatores sociais relacionados à saúde também podem ser observados nas neoplasias tireoidianas, tanto nas benignas quanto nas malignas (WHO, 2007; ICCIDD, 2014; ZEVALLOS et al., 2014; HARARI et al., 2014; LIM et al., 2012).

Nos casos de bócio, que é uma neoplasia benigna da tireoide considerada um problema de saúde pública cuja principal causa é a deficiência de iodo, podemos observar, de acordo com dados do *International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders* (ICCIDD, 2014), que países mais pobres da África (ex. Etiópia e Moçambique) estão entre os que mais apresentam carência de iodo. Segundo um levantamento da OMS, 2 bilhões de pessoas no mundo apresentam deficiência de iodo, sendo que em 54 países a população tem ingestão inadequada de iodo, e desses 14 pertencem a região africana (WHO, 2007).

Em relação às neoplasias malignas da tireoide, além de serem as mais frequentes do sistema endócrino, com prevalência de 95%, alguns estudos encontraram uma frequente discrepância na apresentação clínica da doença relativa ao estado socioeconômico (ZEVALLOS et al., 2014; HARARI et al., 2014; LIM et al., 2012).

Keegan e colaboradores (2015) mostraram que adolescentes e jovens adultos residentes em áreas de baixo status socioeconômico e distantes de centros urbanos apresentam uma sobrevida menor para o câncer de tireoide (KEEGAN et al., 2015). Enquanto Lim e colaboradores (2012) observaram que pacientes atendidos em um hospital

público apresentavam, no momento do tratamento, neoplasias em estágios mais avançados do que aqueles atendidos em hospitais universitários.

O tamanho do tumor, a presença de metástases, e as características para malignidade também foram associadas ao status socioeconômico (ZEVALLOS et al., 2014; HARARI et al., 2014).

Portanto, o presente estudo busca avaliar a influencia das desigualdades no acesso a saúde nas neoplasias benignas e malignas da tireoide.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A TIREOIDE

A tireoide é uma glândula em forma de borboleta, com dois lobos unidos por um istmo de parênquima glandular. Está localizada anteriormente aos primeiros anéis traqueais e é um dos maiores órgãos endócrinos. Em adultos o seu peso é em torno de 15 a 20 gramas, e cada lobo mede entre 2 a 2,5 cm de largura e 3 a 5 cm de comprimento. As artérias tireoidianas superior e inferior são responsáveis pela irrigação da glândula, que recebe cerca de 5 ml de sangue por grama de tecido por minuto, um dos mais altos do organismo, sendo duas vezes mais do que é fornecido para cada rim (GORDON, 2012).

A função tireoidiana, que está sob controle hipotalâmico-hipofisário no modelo de feedback negativo, é essencial para todas as células do organismo. O hormônio TSH (Hormônio Estimulante da Tireoide) secretado pela hipófise atua em funções corporais importantes como a síntese e o armazenamento de hormônios que regulam o metabolismo celular, temperatura corporal, frequência cardíaca e crescimento celular (GORDON, 2012). A secreção do TSH é regulada pelo Hormônio Liberador da Tireotropina (TRH) do hipotálamo e ambos têm seus níveis controlados por feedback negativo através dos hormônios tireodianos que atuam sobre a pituitária anterior e hipotálamo (CARVALHO et al, 2013).

A tireoide sintetiza os hormônios triiodotironina (T3) e tetraiodotironina (T4), únicos compostos biologicamente ativos que contém molécula de iodo em sua estrutura. Sua síntese é regulada pela disponibilidade de iodo no organismo e regulada pelo TSH. Esses hormônios atuam na função normal da maioria dos tecidos, sendo essencial no

consumo de oxigênio e no metabolismo celular, exercendo um importante papel no desenvolvimento, crescimento e metabolismo (GORDON, 2012).

Disfunções na síntese dos hormônios tireoidianos são muito frequentes e podem ser classificadas em hipertireoidismo ou hipotireoidismo.

A tireoide pode ainda apresentar neoplasias, associadas ou não às disfunções hormonais, nas quais se incluem o bócio e o câncer (CARVALHO et al, 2013).

2.2 DOENÇAS FUNCIONAIS DA TIREOIDE

2.2.1 Hipotireoidismo

O hipotireoidismo é definido como um estado clínico resultante da ausência ou insuficiência dos hormônios tireoidianos (T3 e T4) para suprir uma função orgânica normal, levando a lentidão dos processos metabólicos. Dentre os sintomas da doença estão a astenia, sonolência, humor deprimido, dores de cabeça, intolerância ao frio, queda de cabelo, aumento de peso, constipação, mialgia, câibras, voz baixa, com fala lenta, anemia (BRENTA, 2013; OLIVEIRA & MALDONADO, 2014), alterações cardiovasculares, dentre outras. Quando presente desde a infância pode levar a déficit de desenvolvimento neuropsicomotor e alterações do desenvolvimento sexual (OLIVEIRA & MALDONADO, 2014).

As principais etiologias para o hipotireoidismo primário são doença autoimune da tireoide, também denominada de tireoidite de Hashimoto (caracterizada pela presença de auto anticorpos), deficiência de iodo, redução do tecido tireoidiano por iodo radioativo ou por cirurgia usada no tratamento de Doença de Graves ou do câncer de tireoide (ANDRADE, 2001).

2.2.2 Hipertireoidismo

O hipertireoidismo consiste em um estado causado pela hiperfunção da glândula com aumento na produção e liberação dos hormônios da tireoide. A doença ocasiona um estado de hipercatabolismo, resultando em taquicardia, perda de peso, produção excessiva de calor, aumento do apetite, agitação, insônia, ansiedade, irritabilidade (OLIVEIRA & MALDONADO, 2014).

Entre as etiologias dessa doença estão a Doença de Graves (60-70%), bócio uni e multinodular tóxico (10-30%), adenoma tóxico e tireoidites subagudas (liberação excessiva de T3 e T4) (1%), em proporções menores também podemos citar a ingestão excessiva de T3 e T4 e de iodo, e o uso de medicamentos como a amiodarona e levotiroxina (OLIVEIRA & MALDONADO, 2014).

A doença de Graves, sendo a causa mais comum do hipertireoidismo, afeta aproximadamente 0,4% a 1% da população, e está presente de 5 a 10 vezes mais em mulheres, com pico de incidência entre 20 e 40 anos. Essa doença autoimune caracteriza-se pelo aumento difuso e hiperatividade da glândula tireoide, causados pela ativação do sistema imune com elevação dos linfócitos T circulantes e pela infiltração linfocitária da glândula tireoide, bem como a presença de auto anticorpos que se ligam ao receptor de TSH. Pode estar associada à oftalmopatia infiltrativa e mixedema localizado. Dentre as razões do desencadeamento desse processo, estão possivelmente envolvidos fatores como a susceptibilidade genética, fatores constitucionais (hormônios sexuais e alterações da função imunológica), e fatores ambientais (estresse, ação de agentes infecciosos e ingestão excessiva de iodo) (ANDRADE et al, 2001).

2.3 NEOPLASIAS TIREOIDIANAS

2.3.1 Neoplasia Benigna – Bócio

O Bócio, considerado uma neoplasia benigna, é definido como um aumento da glândula tireoide, secundário a proliferação multifocal de tireócitos, resultando em estruturas foliculares heterogêneas. É uma doença de longa duração que pode permanecer estável ou crescer lentamente por muitos anos. Porém, o crescimento rápido de um ou mais nódulos também é descrito. O aumento do volume pode ocorrer devido ao aumento de um único nódulo (bócio uninodular), múltiplos nódulos (bócio multinodular) ou um crescimento difuso da glândula tireoide (bócio difuso) (MEYER & MAIA, 2009; MEDEIROS-NETO, 1998; MONTENEGRO et al, 2009).

É uma patologia comum, com uma estimativa de 200 milhões de pessoas afetadas em todo o mundo devido à deficiência de iodo, que é apontado como a principal causa do bócio endêmico (FOCHESATTO FILHO & BARROS, 2013). É detectado clinicamente em 2-6% dos indivíduos em regiões com dieta suficiente de iodo, porém com uma predominância maior em áreas com deficiência do mesmo.

O bócio é considerado endêmico quando a sua prevalência é maior que 10% na população de escolares, quando essa porcentagem é menor do que as descritas em áreas endêmicas, o bócio é denominado esporádico, embora as características morfológicas e funcionais sejam indistintas daquelas do bócio endêmico (ROBERTI & RAPOPORT, 2005; GOLBERT, 2006; MEYER & MAIA, 2009).

De acordo com a OMS a incidência de bócio, além da associação com deficiência de iodo, é mais frequente em mulheres (relação de 5:1 entre mulheres e homens) (FOCHESATTO FILHO & BARROS, 2013; RATES et al, 2016). Apresenta uma

prevalência de 30-40% em mulheres e 20-30% em homens em áreas com deficiência de iodo (GOLBERT, 2006; MEYER & MAIA, 2009).

A prevalência pode variar de acordo com a área de residência e pode diminuir com a idade. Mais de 60% dos casos de bócio em adolescentes regridem durante os 20 anos subsequentes. Com o decorrer do tempo também é possível observar a mudança das características do bócio, que podem passar de difuso (simples), para um bócio multinodular (FOCHESATTO FILHO & BARROS, 2013).

Os nódulos benignos podem ser categorizados como lesões encapsuladas chamadas de adenomas ou lesões sem cápsula conhecidas como nódulos adenomatosos. O processo fisiopatológico da origem do bócio está relacionado a fatores como deficiência de iodo, fumo, exposição à radiação, hipertireoidismo secundário, tumores, doença de Graves, defeitos nos receptores de hormônios da tireoide, entre outros (GOLBERT, 2006; MEYER & MAIA, 2009).

A deficiência de iodo é o fator mais comum na formação do bócio, uma vez que este está presente na síntese dos hormônios tireoidianos. Sempre que o iodo é insuficiente, os baixos níveis de hormônios tireoidianos sintetizados estimulam, por retroalimentação, um aumento da secreção do TSH e, como consequência, a glândula hipertrofia-se na tentativa de responder aos estímulos. (MEDEIROS-NETO, 1998; MEYER & MAIA, 2009; MONTENEGRO et al, 2009).

Aproximadamente 15% da população mundial vive em regiões com carência de iodo e 4 a 5% desta população sofre com os problemas relacionados a esta carência. Os países em desenvolvimento são os mais afetados, uma vez que apresentam maiores taxas de crescimento populacional, além de sofrerem problemas relacionados com a profilaxia. A prevalência mundial de crianças em idade escolar com inadequada nutrição de iodo é de 36,4% (GOLBERT, 2006).

A adição de iodo no sal de cozinha é considerada a estratégia mais eficiente para atingir níveis apropriados de ingestão de iodo na população mundial. Essa estratégia adotada pela saúde pública diminuiu a deficiência de iodo que atingia dois bilhões de pessoas, para 700 milhões. Dados da OMS referentes a 130 países mostraram que 68% da população mundial têm acesso a sal iodado (RATES et al, 2016).

No entanto a deficiência de iodo ainda é um desafio tanto para países menos desenvolvidos, quanto para os países desenvolvidos (JOOSTE et al, 2014). No ano de 2011, a Europa apresentou a maior proporção mundial (44%) de crianças com deficiência de iodo. Sendo que dos 32 países que declararam possuir deficiência de iodo, 11 (34%) estão localizados na Europa. O continente ainda apresenta, nos dias atuais, uma suplementação inadequada de iodo em mulheres grávidas em 30% de seus países, bem como possui 400 milhões de pessoas com acesso limitado ou sem acesso ao sal iodado. Dos 10 países mais afetados, no ano de 2011, sete estavam na África. (KHATTAK et al, 2017).

No Brasil, desde a implementação da estratégia de saúde para a adição de iodo ao sal de cozinha na década de 50, a prevalência de bócio apresentou um decréscimo significativo de 20,7% em 1955 para 1,3% em 1994 e 1,4% no ano de 2000 (CORRÊA FILHO et al, 2002; CAMPOS et al, 2015; RATES et al, 2016). Estes dados encontram-se dentro dos parâmetros estabelecidos pela OMS, os quais consideram uma prevalência nula quando menos de 5% da população é afetada (RATES et al, 2016).

A heterogeneidade funcional e morfológica do bócio é avaliada pelos exames clínicos de TSH sérico e pela ultrassonografia, respectivamente. Em pacientes com TSH diminuído, a determinação sérica do T4 livre é fundamental para avaliar o grau de hipertireoidismo e a determinação do T3 é útil para definir a etiologia do hipertireoidismo. Enquanto em pacientes com TSH elevado, o que caracteriza o hipotireoidismo, a tireoidite

de Hashimoto, o uso de drogas antitireoidianas, a deficiência de iodo e os defeitos na síntese hormonal devem ser considerados (AMB & CFM, 2005).

A ultrassonografia determina o tamanho e as características dos nódulos ou do bócio, a presença de nódulos não palpáveis e, auxilia, quando indicado, na realização da punção aspirativa por agulha fina (PAAF) (GRAF, 2004; MEYER & MAIA, 2009).

A cirurgia tem sido proposta como o tratamento de primeira escolha, no qual se realiza a ressecção parcial ou total da glândula. No entanto é um procedimento bastante seletivo, sendo que as tireoidectomias totais são indicadas em bócios com suspeita de malignidade, devido ao risco de recorrência dos nódulos no tecido remanescente, em bócios cujo volume traga sinais e sintomas impactados por compressão das estruturas cervicais, ou por queixas estéticas geradas pelo aumento da glândula. Desde a descrição das tireoidectomias no século XIX até os dias atuais, a tireoidectomia, apesar de uma cirurgia delicada, tem se tornado cada vez mais segura, e promove definitivamente alívio rápido dos sintomas compressivos. Porém, existem riscos de complicações pós-operatórias como paralisia das cordas vocais por lesão do nervo laríngeo recorrente, hipocalcemia por lesão de paratireoide e complicações respiratórias graves, principalmente nos bócios volumosos (MEYER & MAIA, 2009; MONTENEGRO et al, 2009).

2.3.2 Neoplasias Malignas

Nas últimas décadas a incidência do câncer tem aumentado substancialmente em todo o mundo, incluindo países em desenvolvimento. (SEIXAS, 2012). As neoplasias são uma das maiores causas de mortes no mundo, sendo superadas apenas pelas doenças cardíacas (MANFREDINI, 2014). Estima-se que nas próximas décadas o câncer irá

ultrapassar as doenças cardiovasculares, tornando-se a maior causa de morbimortalidade mundial (GUERRA et al., 2017).

Em algumas regiões do mundo, onde se inclui muitas cidades brasileiras, o câncer é a principal causa de morte. Das 5.570 cidades no Brasil, 476 apresentam o câncer como principal causa de morte, sendo que 76% desses municípios estão localizados na região Sul e Sudeste, consideradas regiões mais desenvolvidas e que possuem maior expectativa de vida (DATASUS, 2016). Entre os anos de 2010 e 2014 uma estimativa das causas de óbito no país revelou 935.947 mortes por câncer, enquanto as patologias cardiovasculares ocasionaram 522.542 mortes (DATASUS, 2016).

A OMS apresentou uma estimativa para o ano de 2030 de uma incidência de 27 milhões de casos, prevalência de 75 milhões e mortalidade de 17 milhões de pessoas por câncer (INCA, 2015).

A taxa global de incidência de câncer padronizada pela idade é por volta de 25% maior em homens do que em mulheres, com taxas de 205 casos para homens e 165 para mulheres por 100.000 pessoas/ano. A taxa de incidência do câncer é o dobro nos países mais desenvolvidos, tal fato está provavelmente relacionado a questões como expectativas de vida maior, uma vez que a idade é um dos principais fatores carcinogênicos, e a melhores programas de prevenção e diagnóstico precoce, comparado aos países menos desenvolvidos. Já em relação às taxas de mortalidade, os países mais desenvolvidos apresentam uma taxa de apenas 15% maior em homens e 8% maior em mulheres quando comparadas às regiões menos desenvolvidas (IARC, 2016), esses resultados refletem as diferenças nos perfis do câncer nessas regiões e do acesso ao diagnóstico e tratamento (TORRE et al., 2015).

O câncer da glândula tireoide representa 95% dos cânceres endócrinos (VIANNA, 2012), e é considerado o mais comum da região da cabeça e pescoço, sendo três vezes mais

frequente no sexo feminino. Nos EUA, a doença corresponde a 3% de todos os cânceres que atingem o sexo feminino. No Brasil correspondeu a 1,3% de todos os casos de câncer registrados no INCA de 1994 a 1998, e a 6,4% de todos os cânceres da cabeça e pescoço (GORDON, 2012; MICHELS 2013).

Em relação a todos os cânceres do organismo, excluindo-se os tumores de pele não melanoma, até o ano de 2004, o câncer de tireoide era responsável por cerca de 1% dos casos de câncer ocorridos em todo o mundo. Porém, na última década a incidência desse câncer vem apresentando um aumento progressivo de forma significativa, representando hoje em torno de 2,5% dos casos – uma estimativa de 14,5 casos a cada 100.000 pessoas em 2012 (SEER, 2017) –, ou seja, quase triplicou sua incidência (BRENNER & HALL, 2007; RAITZ et al, 2015).

Tal crescimento se deve a um aumento real da doença, mas também ao aperfeiçoamento das técnicas de diagnóstico pela ultrassonografia. Além disso, devido ao conhecimento da maior incidência de neoplasias tireoidiana nas mulheres, ultrassonografias da tireoide são incluídas com mais frequência nos exames de rotina, e dessa forma mais da metade dos tumores detectados nos dias de hoje são pequenos e visíveis apenas por meio do exame do ultrassom (BRENNER & HALL, 2007).

Um recente levantamento global sobre o câncer identificou cerca de 300 mil (298.102) novos casos de câncer de tireoide, 40 mil (39.771) mortes e mais de 1 milhão (1.206.075) de pessoas vivendo com câncer de tireoide por pelo menos 5 anos após o diagnóstico, no ano de 2012. Sendo que, 59% dos novos casos, 74% das mortes por câncer de tireoide e 57% dos casos com prevalência de 5 anos ocorreram nas regiões menos desenvolvidas (FERLAY et al., 2015).

A grande maioria dos novos casos acomete o sexo feminino (75%) e a maior parte dos casos ocorre na Ásia (48%) e América do Norte (19%), que também apresentam o

maior número de casos de prevalência de câncer de tireoide, com 48% e 21%, respectivamente (IARC, 2016; FERLAY et al., 2015). A Ásia também apresenta o maior índice de mortalidade (56%), seguida da Europa (16%). A América do Norte, apesar de estar em segundo lugar no índice de novos casos, apresenta um índice de mortalidade de apenas 5,4%, o menor índice quando comparado aos outros continentes (IARC, 2016).

No Brasil a estimativa para o biênio 2016-2017 apontou a ocorrência de mais de mil novos casos de câncer de tireoide para o sexo masculino e quase 6 mil para o sexo feminino, com um risco estimado de 1,08 casos a cada 100 mil homens e 5,70 casos a cada 100 mil mulheres. É o 13º mais frequente na região nordeste, entre os homens, e ocupa a 14ª posição nas demais regiões. Nas mulheres é o sexto mais frequente nas regiões nordeste e norte, o nono no sudeste e centro-oeste e o 13º na região sul. (INCA, 2015).

As neoplasias malignas da tireoide são classificadas, de acordo com a histologia, em tumores bem diferenciados, moderadamente e pouco diferenciados (HAMBLETON & KANDIL, 2013).

Os tumores papilíferos, foliculares e de células de Hurthle, que correspondem a 95% dos cânceres de tireoide, são considerados tumores bem diferenciados, uma vez que eles mantêm uma semelhança estrutural e funcional com o tecido tireoidiano normal. Aproximadamente 80% são diagnosticados como carcinoma papilífero, 10 a 15% como foliculares, e os tumores de células de Hurthle menos de 5%. (DIEHL, 2006; MICHELS, 2013; HAMBLETON & KANDIL, 2013).

O carcinoma medular, considerado moderadamente diferenciado, é um tumor neuroendócrino originário das células parafoliculares e é responsável por 3 a 5% dos casos. O carcinoma anaplásico, considerado carcinoma indiferenciado, é o de ocorrência mais rara, porém é altamente agressivo e regularmente fatal, correspondendo a menos de 2% dos carcinomas tireoidianos (MAIA et al, 2014; LONGO et al, 2017).

Os carcinomas papilíferos e foliculares são os mais frequentes entre indivíduos entre 20 e 50 anos, enquanto os carcinomas medulares e anaplásicos surgem mais frequentemente após os 50 e 70 anos de idades, respectivamente (FERRAZ et al, 2001; MICHELS, 2013).

O carcinoma papilífero apresenta crescimento lento, geralmente circunscrito à tireoide e as metástases a distância são incomuns, porém frequentemente acometem os linfonodos regionais, sendo que, 5 a 10% dos pacientes possuem comprometimento clinicamente evidente, e a ultrassonografia cervical pré-operatória pode detectar comprometimento dos linfonodos em até 30% dos casos. Nos casos que incluem micro metástases a incidência de metástases cervicais pode chegar a 90% (FERRAZ et al, 2001; CHAN et al, 2013; STECK, 2016).

O carcinoma folicular, que possui ocorrência mais comum após os 40 anos, é considerado mais agressivo que o papilífero e pode evoluir com mais frequência com metástases à distância, sendo ossos, pulmões e fígado os órgãos mais afetados (FERRAZ et al, 2001; COOPER et al, 2006).

Ambos possuem excelentes taxas de cura quando tratados adequadamente, no entanto alguns tumores tem comportamento mais agressivo e determinam maior morbimortalidade. No carcinoma papilífero nos estágios 1 e 2 a expectativa de vida para cinco anos ou mais após o diagnóstico é de 100%, enquanto nos estágios 3 e 4 a expectativa é de 95% e 50% respectivamente. Já no carcinoma folicular, os estágios 1 e 2 também possuem sobrevida de 100%, 70% para estágio 3 e 50% para estágio 4 (AJCC, 2010).

O carcinoma medular ocorre geralmente em torno dos 50 anos de idade, sendo mais frequente em mulheres. É mais agressivo que os carcinomas bem diferenciados. Com capacidade de invasão dos vasos linfáticos intraglandulares, espalha-se pela glândula, para

a cápsula e forma metástases nos linfonodos cervicais. Também pode se disseminar para pulmões, ossos e fígado (CONSTANTE & FILETTI, 2011). A taxa de sobrevivência em 10 anos para pacientes com tumor restrito à glândula é aproximadamente 95%, enquanto em pacientes com metástases a distância varia de 15 a 40% (MAIA et al, 2014). Diferente dos carcinomas bem diferenciados que tem origem nas células foliculares, o carcinoma medular é originário das células C ou parafoliculares. Assim, o tratamento com iodo radioativo e/ou terapia supressiva com levotiroxina não possuem efeitos nesse carcinoma, portanto não estão indicados no manejo pós-operatório desses pacientes (MAIA et al, 2014).

O carcinoma anaplásico ocorre em menos de 2% de todos os carcinomas da tireoide. Geralmente aparecem após os 60 anos de idade e também é mais comum em mulheres. Com um alto índice de mortalidade, é uma lesão altamente agressiva, que possui progressão rápida e invasiva, tanto para estruturas adjacentes quanto à distância. É responsável por mais da metade dos óbitos por neoplasias de tireoide, com uma taxa de mortalidade superior a 90% e taxa de sobrevivência média de seis meses após o diagnóstico (RAGAZZI et al, 2014; LONGO et al, 2017).

Entre os possíveis fatores de risco citados na literatura, a radiação ionizante é a causa melhor demonstrada clínica, epidemiológica e experimentalmente, principalmente quando esta ocorre na infância. Fato observado nas áreas de acidentes nucleares como Chernobyl. Houve um aumento de mais de 10 vezes do número de câncer de tireoide nos 10 anos seguintes ao acidente nuclear em Chernobyl, sendo diagnosticados mais de mil novos casos em crianças que viviam nos territórios afetados pela chuva radioativa (DEMIDCHIK et al, 2007). O uso excessivo de radiação por exames de imagens também é um fator (BARD et al, 1997; BOUNACER et al, 1997; BRENNER & HALL, 2007).

Fatores como história de bócio ou de nódulos benignos, história familiar de câncer da tireoide ou outros distúrbios tireoidianos, obesidade e síndromes metabólicas

(RENEHAN et al, 2008; RINALDI et al, 2012), poluição ambiental (HALLGREN, et al, 2002; ZHANG et al, 2008) e a baixa ingestão de iodo também são considerados (DONG et al, 2013; BLOMBERG et al, 2012).

O risco familiar para carcinoma papilar está relacionado aos pais (risco de 3,21) e aos irmãos (risco de 6,24), sendo que existe uma preferência entre sexos, particularmente entre irmãs, onde o risco é maior (risco de 11,19) (HEMMINKI et al, 2005). A forma familiar de câncer papilífero tem uma tendência de possuir características mais agressivas do que a doença em sua forma esporádica (MCDONALD et al, 2011).

O diagnóstico dos tumores é feito, geralmente, pela identificação de nódulos em exame de rotina, uma vez que a maior parte dos pacientes é assintomática. Quando os sintomas estão presentes, o mais comum é a observação de nódulos em topografia da tireoide. (VIANNA, 2012; FERRAZ et al, 2001).

A ultrassonografia (US) e a punção aspirativa por agulha fina (PAAF) são os exames e procedimentos diagnósticos complementares mais utilizados para a avaliação de nódulos tireoidianos. Devido à melhoria e popularização desses procedimentos, o número de diagnósticos precoces tem aumentado facilitando as condições de cura, o que é considerado também como um dos fatores responsáveis pelo aumento da incidência da doença nas últimas décadas (MAIA et al, 2007; HEGEDUS, 2004).

A US além de ser um excelente método para a detecção de nódulos da tireoide, com sensibilidade de aproximadamente 95%, é um procedimento barato e que não expõe à radiação (HEGEDUS, 2001). Ela permite a avaliação adequada do tamanho e características do nódulo, permitindo a diferenciação dos cistos simples, com baixo risco de malignidade, e de nódulos sólidos ou mistos. Além da triagem dos nódulos, a US também pode atuar como guia para a PAAF, bem como monitorar o crescimento do nódulo (HAMBLETON & KANDIL, 2013).

A PAAF apresenta sensibilidade e acurácia acima de 95% (PORTERFIELD et al, 2008) e é considerado o melhor teste de diagnóstico para avaliação e diferenciação de nódulos tireoidianos benignos e malignos (MAIA et al, 2007; BELFIORE & LA ROSA, 2001). É um método seguro, rápido, preciso, pouco invasivo e de baixo custo, que tem resultado em um aumento no diagnóstico de neoplasia em estágios iniciais. (COOPER et al, 2006; TORRES et al, 2002).

Para obter a padronização dos laudos citopatológicos da PAAF, utiliza-se a classificação de Bethesda (The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology), a qual determina, de acordo com a categoria do material aspirado, o risco de malignidade e as recomendações clínicas. Os exames devem ser enquadrados em uma das seis categorias diagnósticas do sistema, sendo que cada categoria possui um risco de malignidade implícito que varia de 0 a 3% para categoria “benigno” e cerca de 100% para a categoria “maligna” (ALI & CIBAS, 2010) (Tabela 1).

Tabela 1. Categorias para classificação de aspirados de tireoide de acordo com o Sistema Bethesda.

Sistema Bethesda para relatar citopatologia de tireoide: risco de malignidade implícita e manuseio clínico recomendado			
Classe	Significado	Risco de malignidade	Manuseio Clínico
Classe I	Amostra insatisfatória ou não diagnosticada	1 – 4%	Repetir PAAF com ultrassom
Classe II	Nódulo benigno	0 – 3%	Seguimento clínico
Classe III	Atipias de significado indeterminado ou lesão folicular de significado indeterminado	5 – 15%	Repetir PAAF
Classe IV	Neoplasia folicular ou nódulo suspeito de neoplasia folicular	15 – 30%	Cirurgia – lobectomia
Classe V	Lesão suspeita de malignidade	60 – 75%	Cirurgia –

			tireoidectomia total ou lobectomia
Classe VI	Nódulo maligno	97 – 99%	Cirurgia – tireoidectomia total.

Fonte: Ali & Cibas, 2010.

Apesar de a PAAF possuir uma grande especificidade nos diagnósticos de neoplasias malignas da tireoide, a literatura relata até 30% de diagnósticos falso negativos (WEI et al, 2014), o que pode levar a falha no diagnóstico de um grande número de pacientes com câncer de tireoide. Além desse fator, e também para evitar o uso indiscriminado da PAAF em tumores benignos da tireoide, diversas publicações tentaram estabelecer diretrizes confiáveis para avaliação ultrassonográfica de nódulos da tireoide, sugerindo um sistema de categorização de características observadas na US em nódulos da tireoide: o *Thyroid Imaging Reporting and Data System* (TI-RADS), baseado na já estabelecida *Breast Imaging Reporting and Data System* (BI-RADS), para avaliação de nódulos de mama (WEI et al, 2014).

O objetivo do TI-RADS é agrupar os nódulos em diferentes categorias com percentagem similar de malignidade à usada em BI-RADS. As características da US associadas a um risco mais alto de malignidade são componentes sólidos, margens irregulares, hipocogenicidade, hipocogenicidade acentuada, morfologia mais alta do que larga e microcalcificações (WEI et al, 2014).

O tratamento para os carcinomas de tireoide em sua maioria é cirúrgico. Sendo que, de acordo com a classificação por critérios pré-determinados, como a idade do paciente, tipo histológico do tumor, tamanho do tumor, comprometimento de linfonodos regionais, presença de metástases à distância, os casos serão classificados em baixo, intermediário e alto risco, o que irá determinar o tipo de cirurgia a ser realizada, bem como a terapêutica

utilizada após a cirurgia. Os tipos de cirurgia podem ser a tireoidectomia parcial que consiste na retirada de um lobo tireoidiano e o istmo, tireoidectomia total, onde toda a glândula é removida e tireoidectomia total ampliada na qual, além da ressecção da tireoide, são removidos uma parte ou a totalidade das estruturas adjacentes (laringe, traqueia, esôfago, faringe e/ou nervo laríngeo recorrente), bem como, ainda pode ser indicado o esvaziamento cervical eletivo ou terapêutico. (LONGO et al, 2017; INCA, 2002; FERRAZ et al, 2001).

2.4 SISTEMA DE SAÚDE NO BRASIL

O quadro de composição dos serviços de saúde no Brasil é representado pelos setores público e privado. O setor público é representado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e o setor privado é composto por atendimentos diretos nos consultórios, clínicas médicas e hospitais particulares e por seguros privados, que são empresas que terceirizam o serviço médico, sendo este prestado com o pagamento pelos pacientes de taxas mensais a estas empresas (COHN, 2005).

O objetivo do SUS é buscar e proporcionar a equalização dos serviços de saúde gerando o acesso igual a todos os indivíduos, grupos e classes sociais (COHN, 2005). O que podemos observar nesse cenário, é que, devido à ampliação do acesso ao serviço de saúde e ao grande número da população que não possuía nenhum direito a saúde assegurado antes da implementação do SUS, o que ocorreu foi uma alta demanda sem uma oferta adequada, resultando em falta de estrutura para receber esse grande contingente, o que levou à precariedade do sistema. Assim, nas duas últimas décadas, parte da população abandonou o SUS e procuraram pelos serviços privados de saúde, composto pelos setores privado e de seguros privados (BISPO JUNIOR & MESSIAS, 2005), os quais, em geral, oferecem uma melhor qualidade de atendimento e uma maior disponibilidade dos serviços com um número abrangente de profissionais atuando nesta área, o que na maioria das vezes gera um acesso desigual aos serviços de saúde (FAHEL, 2007).

Segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) (2017) no ano de 2014 cerca de 50 milhões de pessoas no Brasil possuíam plano de saúde privado, no entanto esse número vem diminuindo nos últimos anos. Em 2017 o número de beneficiários de planos de saúde diminuiu para aproximadamente 47 milhões de pessoas. Dados da ANS mostram que em virtude da crise econômica, 1,4 milhões de pessoas deixaram de ter plano de saúde

no ano de 2016, o que representa uma queda de 2,8% (ANS, 2017). Este contingente passa a ser dependente do SUS.

O sistema de saúde privada do Brasil muito se assemelha ao modelo dos Estados Unidos, sendo composto em sua maior parte por convênios médicos e privados. Nos Estados Unidos, os segurados são aqueles que possuem condições financeiras para pagar um convênio privado ou possuem um emprego que oferece um plano de saúde, enquanto aqueles que não são segurados fazem parte de um dos programas governamentais o *Medicare* e o *Medicaid*, que são responsáveis apenas por dois segmentos da população, os idosos e os pobres, ou não tem convênio por não serem elegíveis em nenhum dos programas. Isso faz com que cerca de 46 milhões de norte americanos não tenham qualquer tipo de assistência à saúde (BISPO JUNIOR & MESSIAS, 2005).

Existem poucos países além do Brasil que possuem sistemas de saúde universal, entre eles estão o Reino Unido, França, Canadá e Austrália (SIMERS, 2016).

O sistema de saúde do Reino Unido, *National Health Service (NHS)*, é universal e igualitário com atuação preventiva e curativa, sendo considerado o maior sistema de saúde pública do mundo. Possui uma rede de hospitais e clínicas onde todos os residentes podem ser atendidos gratuitamente, e seu financiamento é realizado por meio de impostos. O NHS tem como prioridade a atenção primária, destino de 70% do orçamento e ponto de decisão para acesso aos serviços secundários e terciários (AMORIM & PERILLO, 2014). Apesar do corte de verbas ter levado a algumas dificuldades no sistema, nos últimos anos, 60% dos cidadãos ainda estão satisfeitos com o sistema (SIMERS, 2016).

No Canadá, o sistema de saúde é exclusivamente financiado pelo Estado, e todos os residentes têm acesso aos mesmos médicos e tratamentos. Existem planos de saúde privados para cobrir os serviços não prestados pelo governo. Na Austrália, o sistema de saúde *Medicare*, é financiado pelo governo federal por meio de dinheiro arrecadado com

impostos e subsidia a maioria dos medicamentos e grande parte dos custos de hospitais e médicos privados. O serviço público coexiste com planos privados que complementam o serviço público (SIMERS, 2016).

Na França, a saúde pública funciona por meio de um Seguro Obrigatório de Saúde, em que os trabalhadores colaboram mensalmente com uma taxa descontada diretamente do salário e apenas grupos em situações de vulnerabilidade possuem a cobertura sem a necessidade de contribuição hospitais e clínicas públicas e privadas coexistem e o seguro cobre tratamentos nos dois setores (SIMERS, 2016).

2.5 SISTEMA PÚBLICO DE SAÚDE NO BRASIL

O sistema público de saúde é a proteção da saúde da população, alcançada através do governo. A lei 8.080/90, em seu art. 2º, estabelece que a saúde seja direito fundamental do ser humano, devendo o Estado resguardá-la e prover (SOUZA, 2007).

No Brasil o sistema público de saúde é o SUS – Sistema Único de Saúde, o qual foi instituído pela Constituição Federal de 1988 e consolidado pelas Leis 8.080 e 8.142. O princípio fundamental do SUS é a definição constitucional de que Saúde é direito do cidadão e dever do Estado. O SUS deve atuar de forma abrangente focando tanto o interesse coletivo quanto individual, atingindo a promoção, proteção e recuperação da saúde (CARVALHO, 2013).

As diretrizes do SUS são norteadores de toda conduta e determinações ocorridas pelo sistema, sendo elas: Universalidade e Igualdade – possibilidade de acesso a saúde sem qualquer distinção; Equidade – tratar diferente os diferentes; Integralidade – trabalhar os principais pilares da saúde, promoção, proteção e recuperação; Intersetorialidade – trabalhar todas as práticas que podem vir a diminuir a incidência da doença; Direito a

Informação – obter todas as informações sobre seu estado de saúde ao ser assistida pelo SUS; Autonomia das Pessoas – direito que as pessoas tem de tomar a sua própria decisão frente à saúde; Resolutividade – o SUS deve ter a capacidade de resolver os problemas de saúde; Epidemiologia – estudar as doenças e as principais causadoras de mortes na sociedade, para assim tratar de políticas preventivas e formas de tratamento; Descentralização – prevê que a administração do SUS não compete exclusivamente a União, mas também dos Estados e Municípios; Direção Única – O SUS é de responsabilidade constitucional das três esferas de governo, não podendo nenhuma delas se eximir dessa obrigação, nos Municípios compete ao Prefeito e secretário municipal de saúde, no Estado ao Governador e secretário estadual de saúde e na União ao Presidente e Ministro da Saúde; Regionalização – prevê que as ações de saúde pública ocorrerão de forma regionalizada; Hierarquização – de acordo com o nível de qualificação; Complementariedade do Privado – trata da possibilidade do SUS, sempre que a estrutura, aparelhagens ou profissionais não consigam abranger todas as necessidades, fazer uso da iniciativa privada (CARVALHO, 2013).

O SUS é considerado um dos maiores sistemas públicos de saúde no mundo, e o único a garantir assistência integral e gratuita para a totalidade da população (SOUZA, 2007). No entanto, embora a legislação seja clara, as intenções sejam as melhores em relação ao sistema público de saúde no Brasil, muitos desses preceitos ainda não se concretizaram, ou possuem dificuldades no funcionamento. Muitas dessas dificuldades já se apresentaram nos primeiros anos de introdução do SUS e se estendem até hoje, como por exemplo, a forma de organização da atenção à saúde (CARVALHO, 2013).

Segundo o Ministério da Saúde o SUS disponibiliza cobertura a mais de 100 milhões de habitantes, e no ano de 2014 realizou 4,1 bilhões de procedimentos ambulatoriais, 1,4 bilhão de consultas médicas, 11,5 milhões de internações, 98% de

movimentação do mercado de vacinas, 19 milhões de procedimentos oncológicos e 3,1 milhões de procedimentos de quimioterapia (PORTAL BRASIL, 2015).

No entanto esse sistema apresenta falhas em seu funcionamento relacionadas à falta de investimento e má gestão. O governo federal usa mal o dinheiro que tem disponível para custeio das despesas obrigatórias e também para investimentos. No ano de 2015, cerca de 15 bilhões deixaram de ser aplicados na realização de obras, compra de equipamentos e custeio de medicamentos e tratamentos. Entre os anos de 2003 e 2015, dos 97,5 bilhões autorizados para investimento na saúde, 59,3 bilhões deixaram de ser investidos, o que representa mais de 60% do valor total (CFM, 2016). Outro exemplo é o programa de Estratégia de Saúde da Família (ESF), um dos principais programas da saúde pública, que tem o objetivo de atuar na prevenção de doenças, não chega a atingir uma cobertura de 60% (IBGE, 2015).

O baixo investimento, que também é apontado como um dos principais fatores que contribuem para as falhas compromete o serviço, propiciando um atendimento de baixa qualidade, falta de leitos e um longo tempo de espera para a realização de procedimentos. O Brasil é um dos países que menos investem em saúde pública, Em 2010 o país gastou apenas 10,7% do seu orçamento público total com a saúde, cerca de 5% a menos que a média mundial e aproximadamente 1,5% a menos que outros países emergentes (WHO, 2017).

Comparado com os outros países que tem sistema universal de saúde, o Brasil é o que apresenta o menor percentual de investimento público em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Segundo dados da secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde o governo brasileiro investe 4,7% do PIB em saúde, índice muito inferior aos gastos de Canadá, França, Austrália, Suíça e Reino Unido, onde os percentuais de investimento variam de 7,6% a 9,0% (CRFRJ, 2015).

Em 2014, a União investiu 6,7% do seu orçamento na saúde, valor irrisório quando comparado aos outros países que possuem sistema universal de saúde, que investiram entre 14,9% e 27,9% do orçamento do governo na área. No Reino Unido, no mesmo período, o governo investiu 16,5% do dinheiro público em saúde e pagou 83,1% dos gastos totais em saúde. No Canadá esse investimento foi de 18,7% e pagamento de 70,9% dos gastos, enquanto que Austrália e França investiram 17,3% e 15,6%, e pagaram por 67% e 78% dos gastos em saúde, respectivamente (WHO, 2017).

Segundo a OMS, apesar de possuir um sistema de saúde que busca a universalidade, os gastos com saúde no Brasil são maiores nos sistema privado do que no público (WHO, 2017). A última Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) identificou que 27,9% da população utilizavam algum plano de saúde, sendo que as maiores proporções de usuários eram observadas no Sudeste (36,9%), no Sul (32,8%) e no Centro-Oeste (30,4%). O Nordeste (15,5%) e o Norte (13,3%) apresentaram as menores proporções (IBGE, 2015).

A média mundial de gastos com a saúde é de 57,6% por conta dos governos e 42,3% por conta da população, enquanto no Brasil esses números se invertem, o governo é responsável por 47,5% desses gastos, a população precisa se encarregar de 52,5% da conta (WHO, 2017). A disparidade fica evidente quando entendemos que um quarto da população, que é atendida no sistema privado de saúde, tem mais acesso a investimento em saúde que todo o restante da população atendida pelo SUS. De acordo com uma pesquisa recente feita pelo IBGE a população gastou mais com saúde do que o governo. Entre os anos de 2012 e 2013 as despesas com a saúde aumentaram, chegando a 424 bilhões de reais, sendo que 53% desse valor foram provenientes das famílias e instituições sem fins lucrativos a serviço das famílias (IBGE, 2015).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Verificar a influência das desigualdades no acesso à saúde na apresentação clínica e histopatológica das neoplasias tireoidianas benignas e malignas no momento do tratamento em pacientes submetidos à tireoidectomia total na cidade de Guarapuava, PR.

3.2 Objetivos Específicos

- 1) Descrever o perfil demográfico e clínico dos pacientes;
- 2) Comparar o perfil demográfico e clínico entre os pacientes atendidos pelo SUS e aqueles atendidos por serviços privados;
- 3) Descrever os diagnósticos histopatológicos dos casos de câncer;
- 4) Correlacionar seguro de saúde (SUS x privado) com:
 - Volume da tireoide estimado pela US;
 - Diagnóstico patológico (benigno x maligno);
 - Estadiamento patológico e clínico das neoplasias malignas;
 - Volume e peso do espécime cirúrgico;
- 5) Correlacionar o volume da tireoide estimado pela ultrassonografia e o volume e peso do espécime cirúrgico com:
 - Idade;
 - Sexo;
 - Diagnóstico patológico
 - Presença de outras doenças de tireoide.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo analítico observacional transversal (HOCHMAN et al, 2005).

4.2 LOCAL DE REALIZAÇÃO E PERÍODO DO ESTUDO

O presente estudo foi executado entre os meses de dezembro de 2016 a outubro de 2017, sendo realizada a revisão de prontuários de um serviço de cirurgia de cabeça e pescoço do município de Guarapuava/PR entre os anos de 2003 e 2017.

4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A amostra da pesquisa foi composta por pacientes que realizaram cirurgia para tireoidectomia total, entre os anos de 2003 e 2017. Os pacientes foram recrutados por meio dos registros cirúrgicos. A partir dessas informações foram triados os prontuários dessas pessoas pelo registro médico eletrônico.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios para inclusão neste estudo foram:

- Pacientes com diagnóstico de neoplasia tireoidiana benigna ou maligna e que foram submetidos à tireoidectomia total eletiva, entre os anos de 2003 e 2017.

Os critérios para exclusão foram:

- Pacientes submetidos à tireoidectomia parcial.
- Prontuários com dados insuficientes ou incompletos.

4.5 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Os dados foram obtidos pelas informações contidas nos prontuários eletrônicos. Estes foram analisados para obtenção das informações demográficas, incluindo idade, sexo, estado civil e seguro de saúde. As variáveis clínicas coletadas foram o volume total da tireoide estimado pela ultrassonografia, tipo de doença da tireoide, diagnóstico patológico, volume e peso dos espécimes pós-cirúrgicos, e o estadiamento patológico TNM (T: tumor primário; N: Linfonodos; M: metástases) e clínico nos casos de neoplasias.

A amostra foi dividida em dois grupos, baseados no tipo de seguro de saúde, pacientes atendidos pelo SUS e pacientes que possuíam algum plano de saúde ou realizaram atendimento particular.

O volume total da tireoide foi obtido pelo exame de ultrassom realizado no período pré-operatório. Dos prontuários que não possuíam essa informação, o volume foi calculado pela soma dos volumes dos lobos direito e esquerdo, seguindo o padrão estabelecido para medir o volume de estruturas elípticas (KNUDSEN et al, 1999; BRAUER et al, 2005) pela fórmula:

dimensão anteroposterior x dimensão mediolateral x dimensão craniocaudal x fator de correção ($\pi/6$).

O istmo foi excluído do cálculo do volume total da tireoide, de acordo com o método comum validado por estudos anteriores (BRAUER et al, 2005; KANIUKA-JAKUBOWSKA et al, 2015).

O diagnóstico patológico foi dividido em doença benigna e doença maligna. Foram consideradas benignas, a hiperplasia nodular, os adenomas, cisto benigno ou nódulo colóide, bócio colóide, bócio multinodular, tireoidite de Hashimoto, tireoidite linfocítica e doença de Graves. Nos casos de doenças malignas foram contemplados os carcinomas papilífero, folicular, medular, anaplásico e de células de Hurthle. Nesses últimos casos, o estadiamento TNM foi realizado de acordo com as recomendações da *American Joint Committee on Cancer* (AJCC, 2010).

O volume, o peso dos espécimes cirúrgicos, o diagnóstico patológico e o estadiamento patológico foram obtidos a partir dos laudos anatomopatológicos.

4.6 ANÁLISE E PROCESSAMENTO DOS DADOS

Os dados foram apresentados em média e desvio padrão ou mediana, com seus percentis 25 e 75, bem como, foi utilizado a distribuição de frequência absoluta (n) e relativa (%) para apresentar as características da amostra.

Os resultados foram obtidos utilizando o software estatístico SPSS versão 20.0. Inicialmente testaram-se os pressupostos analíticos, normalidade e homogeneidade das variâncias, aplicando-se os testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Violado os pressupostos, os dados foram analisados a partir de técnicas não paramétricas, utilizando o

teste do Qui-quadrado para as comparações entre SUS e privado, e os testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para as comparações das variáveis demográficas e clínicas com o volume total da glândula e com o volume e peso do espécime cirúrgico. O nível de significância considerado foi $p < 0,05$.

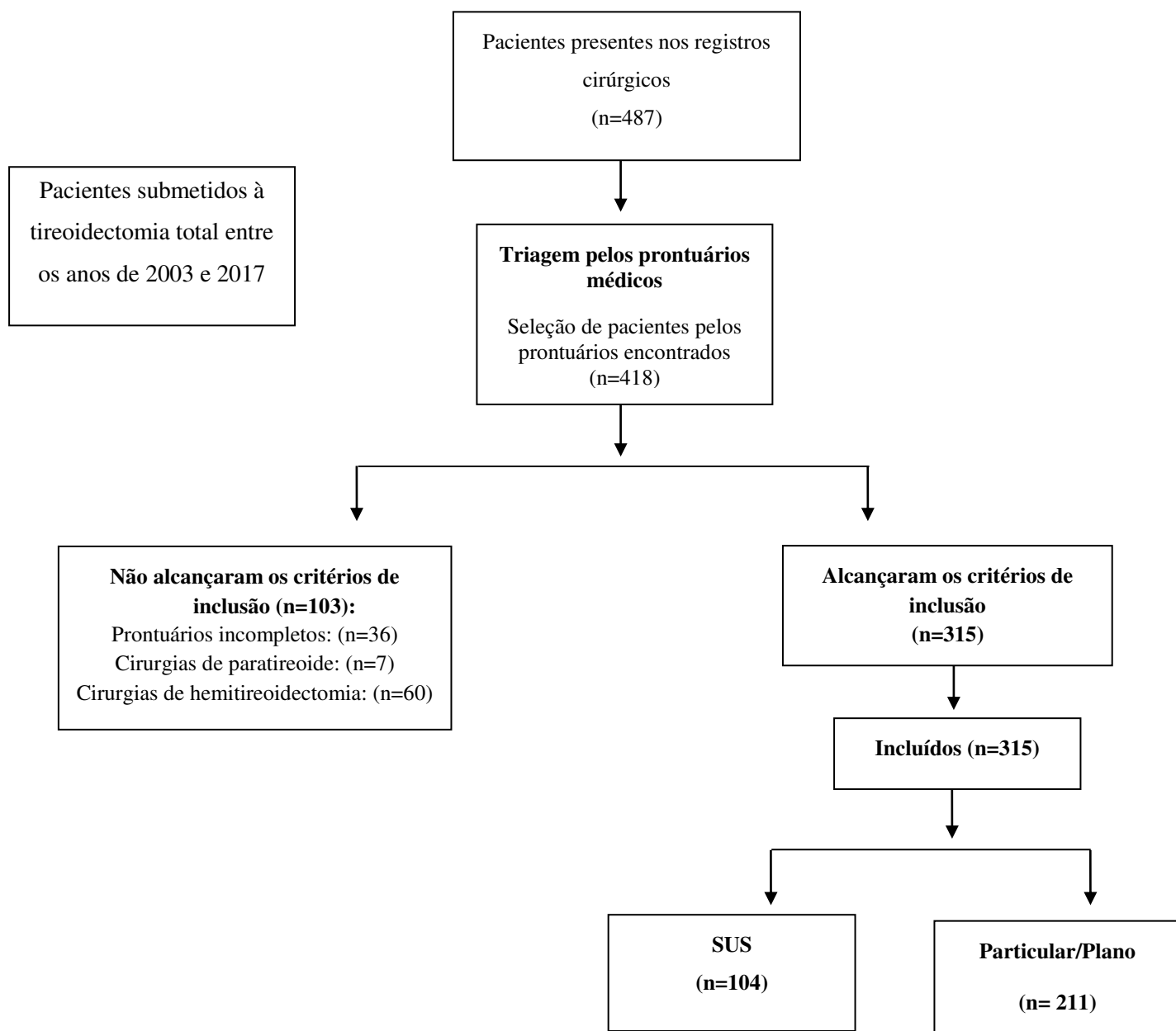
4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste, sob o parecer nº 2.278.774.

5 RESULTADOS

Inicialmente foram triados para a pesquisa, pelas informações contidas nos registros cirúrgicos, 487 pacientes, sendo que a amostra final foi composta por 315 indivíduos, destes 104 pacientes realizaram a cirurgia pelo SUS e 211 por algum plano de saúde ou particular. As informações do processo de seleção encontram-se na figura 1.

Figura 1. Seleção dos pacientes.



A idade média dos pacientes estudados, quando realizaram a cirurgia, foi de 47,10 anos ($\pm 14,66$). A maior parte da amostra era constituída por pacientes acima de 45 anos (56,50%; n=178), mulheres (87,61%; n=276), realizou a cirurgia por plano de saúde ou particular (66,98%; n=211) e possuíam cônjuge (71,42%; n=225). A maioria não possuía presença concomitante de outra doença da tireoide (85,71%; n=270), sendo que, dos que apresentaram alguma, as mais prevalentes foram à tireoidite de Hashimoto (6,98%; n=22) e tireoidite linfocítica (6,98%; n=22). A mediana do volume total da glândula estimado pela US foi de 29,4 cm³ (IC: 15,10 – 55,45 cm³), e do volume do espécime cirúrgico foi de 54,05 cm³ (IC: 31,2 – 122,19 cm³), enquanto a mediana do peso do espécime cirúrgico foi de 30 gramas (IC: 20 – 70 gramas). Em relação ao diagnóstico patológico 68,58% (n=216) apresentou doença benigna, enquanto 31,42% (n=99) possuía alguma doença maligna da tireoide.

As comparações entre as características clínicas e demográficas entre os grupos, baseados no seguro de saúde pelo qual realizaram a cirurgia (SUS ou particular/plano de saúde), são apresentadas na tabela 2. As comparações mostraram-se significativas para as variáveis de volume total da glândula e peso do espécime cirúrgico, já as variáveis, idade, sexo, estado civil, presença concomitante de doença da tireoide, diagnóstico patológico e volume do espécime cirúrgico não apresentaram diferenças significativas.

Tabela 2. Características demográficas e clínicas dos pacientes, divididos pelo de acordo com o seguro de saúde ^a (n=315).

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS	SUS n=104 n(%)	PARTICULAR/ PLANO n= 211 n(%)	P
Idade na cirurgia	47,68 (±14,45)	46,81(±14,79)	0,624
Maior idade			
<45	46 (44,2%)	91(43,1%)	0,904
≥45	58 (55,8%)	120(56,9%)	
Sexo			
Masculino	15(14,4%)	24(11,4%)	0,469
Feminino	89(85,6%)	187(88,6%)	
Estado civil			
Com companheiro	74(71,2%)	151(71,6%)	0,940
Sem companheiro	30(28,8%)	60(28,4%)	
Presença concomitante de doença tireoidiana			
Nenhuma	88(84,6%)	182(86,3%)	0,820
Doença de Graves	0 (0,0%)	1(0,5%)	
Tireoidite de Hashimoto	7 (6,7%)	15(7,1%)	
Tireoidite Linfocítica	9 (8,7%)	13(6,2%)	
Volume total da tireoide	46,6 (25,5 – 115,4)	24,7 (14,6 – 46,8)	<0,001
Diagnóstico Patológico^b			
Benigno	70 (67,3%)	146 (69,2%)	0,797
Maligno	34 (32,7%)	65 (30,8%)	
Biopsia			
Volume	54,6 (34,3 – 141,8)	53,7 (28,3 – 115,5)	0,259
Peso	40 (25,0 – 130,0) ^c	25,5 (15,0 – 60,0) ^d	<0,001

^a seguro de saúde: SUS *versus* particular (atendimento particular ou plano de saúde).

^b diagnóstico patológico incluiu doenças benignas da tireoide (hiperplasia nodular, adenoma, nódulo colóide, bócio colóide, bócio multinodular) ou doenças malignas da tireoide (carcinomas papilífero, folicular, medular, anaplásico e de células de Hurthle).

^cn=96 para “peso do espécime cirúrgico SUS”.

^dn=204 para “peso do espécime cirúrgico para particular/plano”.

Volume: cm³; Peso: gramas (g).

Dos pacientes com doença maligna, a única diferença significativa encontrada foi na presença de metástases. O tipo de tumor, o estadiamento do tumor primário, o comprometimento de linfonodos e o estadiamento clínico, não apresentaram diferenças significantes entre os grupos (Tabela 3).

Tabela 3. Características clínico-patológicas dos pacientes com doenças malignas, divididos pelo seguro de saúde (n=99).

Características clínico-patológicas dos pacientes com doença maligna	SUS n=34	PARTICULAR/PLANO n=65	P	
Tipo de tumor				
Carcinoma Papilífero	29 (85,3%)	59 (90,8%)	0,411	
Carcinoma Folicular	3 (8,9%)	2 (3,1%)		
Carcinoma Anaplásico	0 (0,0%)	1 (1,5%)		
Carcinoma Medular	1 (2,9%)	0 (0,0%)		
Carcinoma de Células de Hurthle	1 (2,9%)	3 (4,6%)		
Estadiamento Patológico T				
1	13 (38,2%)	28 (43,2%)	0,259	
1a	0 (0,0%)	2 (3,1%)		
1b	0 (0,0%)	3 (4,6%)		
1c	1 (1,0%)	0 (0,0%)		
2	14 (41,2%)	22 (33,8%)		
3	1 (1,0%)	7 (10,8%)		
3a	0 (0,0%)	1 (1,5%)		
4	4 (11,8%)	1 (1,5%)		
4a	1 (1,0%)	0 (0,0%)		
4b	0 (0,0%)	1 (1,5%)		
Estadiamento Patológico N				
0	17 (50,0%)	26 (40,0%)		0,339
1	5 (14,8%)	9 (13,8%)		
1a	2 (5,8%)	4 (6,2%)		

1b	4 (11,8%)	8 (12,3%)	
x	6 (17,6%)	18 (27,7%)	
Estadiamento Patológico M			
0	8 (23,6%)	5 (7,7%)	0,030
1	1 (2,9%)	1 (1,5%)	
x	25 (73,5%)	59 (90,8%)	
Estadiamento Clínico			
I	23 (67,7%)	49 (75,4%)	0,767
II	5 (14,7%)	4 (6,2%)	
III	3 (8,8%)	4 (6,2%)	
IVa	2 (5,9%)	7 (10,7%)	
IVb	1 (2,9%)	1 (1,5%)	

Estadiamento patológico: T: tumor primário; N: comprometimento de linfonodos; M: metástases à distância.

O volume da glândula mostrou associação significativa com idade, sexo, seguro de saúde, presença concomitante de doença tireoidiana e diagnóstico patológico (Tabela 4).

Tabela 4. Fatores demográficos e clínicos associados ao volume da glândula estimado pela ultrassonografia.

	Volume da glândula tireoide	P
	Mediana (P25 – P75)	
IDADE		
< 45 ANOS	22,40 (14,30 – 41,80)*	<0,001
≥ 45 ANOS	35,78 (18,90 – 72,70)	
SEXO		
F	27,85 (14,80 – 53,68)*	<0,001
M	46,34 (21,20 – 81,10)	
PLANO DE SAÚDE		
SUS	46,61 (21,53 – 115,44)	<0,001
PLANO/PARTICULAR	24,70 (14,63 – 46,80)*	
PRESENÇA CONCOMITANTE DE DOENÇA TIREOIDIANA		
Nenhuma	30,05 (16,80 – 61,66)	<0,001
Doença de Graves	60,99 (–)	
Tireoidite de Hashimoto	14,70 (11,30 – 35,10)*	
Tireoidite Linfocítica	23,80 (15,70 – 46,41)	
DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO		
Benigno	32,75 (18,55 – 69,78)	<0,001
Maligno	21,96 (12,40 – 46,34)*	

F: feminino; M: masculino; Volume da glândula tireoide: cm³. *menor significativamente que os demais grupos.

A tabela 5 apresenta a associação entre o volume e peso do espécime cirúrgico e as variáveis demográficas e clínicas, sendo que o volume apresentou associação significativa apenas com a idade. Enquanto o peso apresentou associação com a com idade, seguro de saúde, presença concomitante de doença tireoidiana e diagnóstico patológico.

Tabela 5. Fatores demográficos e clínicos associados ao volume e peso do espécime cirúrgico.

	BIOPSIA			
	VOLUME		PESO	
	MD (P25 – P75)	P	MD (P25 – P75)	P
IDADE				
< 45 ANOS	42,07 (23,4 - 83,2)*	<0,001	25 (15 - 40)*	<0,001
≥45 ANOS	73,71 (35,3 - 159,3)		45 (22 - 90)	
SEXO				
F	52,77 (29,6 - 119,6)	0,103	30 (20 - 67)	0,105
M	77,79 (39,3 - 150,6)		37,5 (25 - 84)	
PLANO DE SAÚDE				
SUS	54,6 (34,3 - 141,85)	0,259	40 (25 - 130)	<0,001
PLANO/PARTICULAR	53,7 (28,3 - 115,53)		25,5 (15 - 60)*	
PRESENÇA CONCOMITANTE DE DOENÇA TIREOIDIANA				
Nenhuma	54,08 (29,9 – 124,8)	0,215	30 (20 – 75)	<0,001
Doença de Graves	60,99 (--)		67 (--)	
Tireoidite de Hashimoto	48,9 (26,5 – 68,76)		20 (15 – 25)*	
Tireoidite Linfocítica	55,8 (43,4 – 159,12)		30 (25 – 45)	
DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO				
Benigno	58,5 (29,9 – 140,8)	0,233	40 (20 – 87,5)	<0,049
Maligno	50,19 (31,2 – 93,1)		25 (15 – 35)*	

F: feminino; M: masculino; Volume: cm³. Peso: g. *menor significativamente que os demais grupos.

A análise categórica dos volumes da tireoide com os seguros de saúde, mostrou que tanto na análise geral dos tumores quanto nos tumores benignos e malignos analisados separadamente, os pacientes atendidos pelo SUS apresentaram maiores proporções de tireoides volumosas ($>30\text{cm}^3$) (tabela 6).

Tabela 6. Comparação entre as categorias dos volumes tireoidianos e os seguros de saúde.

Categorias do volume da tireoide	Todos os pacientes (tumores malignos e benignos) n=315		Pacientes com tumores benignos n=216		Pacientes com tumores malignos n=99	
	SUS n=104 n (%)	Particular n= 211 n (%)	SUS n=70 n (%)	Particular n=146 n (%)	SUS n=34 n (%)	Particular n=65 n (%)
0 – 14	16 (15,3)	57 (27,1)	10 (14,3)	30 (20,5)	6 (17,7)	27 (41,5)
15 – 29	20 (19,3)	68 (32,2)	13 (18,5)	47 (32,2)	7 (20,6)	21 (32,3)
30 +	68 (65,4)	86 (40,7)	47 (67,2)	69 (47,3)	21 (61,7)	17 (26,2)

Volume da tireoide: cm^3 . SUS: Sistema Único de Saúde: pacientes atendidos pela saúde pública; Particular: pacientes atendidos de forma particular ou por planos de saúde.

Na comparação entre as categorias de volumes com o diagnóstico patológico, observamos que existe uma maior proporção de tumores benignos na medida em que os volumes aumentam. (Tabela 7).

Tabela 7. Comparação categórica entre volumes e diagnóstico patológico

Categorias do volume da tireoide	Pacientes com tumores benignos n(%)	Pacientes com tumores malignos n(%)	Total de pacientes n
0 – 14	40 (54,7)	33 (45,3)	73
15 – 29	60 (68,2)	28 (31,8)	88
30 +	116 (75,3)	38 (24,7)	154

Volume da tireoide: cm³.

6 DISCUSSÃO

As desigualdades no acesso a saúde, em decorrência dos fatores socioeconômicos e culturais, impactam diretamente no diagnóstico, tratamento e prognóstico de diversas doenças, dentre elas as doenças da tireoide (BARROS, 2017; WU et al., 2016; RIBEIRO & NARDOCCI, 2013; ICCIDD, 2014; ZEVALLOS et al., 2014; HARARI et al., 2014).

Em relação às doenças tireoidianas os estudos relatam diferenças nos fatores de risco e na apresentação clínica das neoplasias tireoidianas (gravidade da doença e sobrevida) relacionadas a fatores socioeconômicos e de acesso à saúde (ICCIDD, 2014; WHO, 2007; ZEVALLOS et al., 2014; HARARI et al., 2014; LIM et al., 2012).

O presente estudo teve como objetivo verificar a influência das desigualdades no acesso à saúde na apresentação clínica e histopatológica das neoplasias tireoidianas benignas e malignas no momento do tratamento em pacientes submetidos à tireoidectomia total na cidade de Guarapuava, PR. Para tanto, por meio da revisão de prontuários comparamos dados de pacientes tratados no sistema público de saúde e no sistema privado. Nossos resultados mostraram uma diferença significativa entre os grupos quanto ao volume total da tireoide e ao peso do espécime cirúrgico, bem como associações entre as características demográficas e clínicas.

A amostra foi composta, em sua maioria absoluta, por mulheres (87,6%), o que também foi observado em estudos prévios (LIM et al, 2012; ZEVALLOS et al, 2014; ROCHE et al, 2016; WU et al, 2017; ZAGZAG et al, 2017). De acordo com a literatura as neoplasias benignas da tireoide são mais frequentes em mulheres (relação de 5:1 entre mulheres e homens), e apresentam uma prevalência de 30-40% em mulheres e 20-30% em homens em áreas com deficiência de iodo (GOLBERT, 2006; MEYER & MAIA, 2009; FOCHESTATTO FILHO & BARROS, 2013; RATES et al, 2016). Nossos dados são

concordantes, pois observamos que dentre os pacientes com tumores benignos em nosso estudo, 91,2% se tratavam de mulheres e 8,8% eram homens. Segundo dados da literatura, neoplasias malignas também acometem as mulheres em uma proporção maior que os homens, sendo responsável por 75% dos casos (IARC, 2016; FERLAY et al., 2015). Em nosso estudo as mulheres representaram 79,8% da amostra e os homens 20,2%. Dados do SEER (National Cancer Institute's Surveillance, Epidemiology and End Result) com registros de 18.445 pacientes com carcinoma papilar entre os anos de 1988 e 2007, mostraram que desses casos 82,7% tratavam-se de mulheres (YU et al, 2011).

No Brasil a estimativa para o biênio 2016-2017 apontou a ocorrência de mais de mil novos casos de câncer de tireoide para o sexo masculino e quase 6 mil para o sexo feminino, com um risco estimado de 1,08 casos a cada 100 mil homens e 5,70 casos a cada 100 mil mulheres (INCA, 2015).

Esta diferença na incidência entre mulheres e homens tem sido alvo de teorias nas quais o sexo seria considerado como um fator de risco para a doença. No entanto, apesar das mulheres apresentarem uma incidência maior, os homens apresentam um pior prognóstico após o diagnóstico. A presença de tumores grandes (maiores que 4 cm) ocorrem duas vezes mais em homens (YAO et al, 2011; GORDON, 2012). Estes também apresentam uma maior predisposição a desenvolver metástases tanto regionais quanto a distância, bem como apresentam um estágio mais avançado no momento do diagnóstico, sendo que o índice geral de mortalidade para homens é de 7,1% enquanto para as mulheres é de 3,5% (YAO et al, 2011; GORDON, 2012).

Os resultados do nosso estudo mostraram que a doença se encontrava em estágios mais avançados nos homens do que nas mulheres, uma vez que o volume total da tireoide foi significativamente menor ($p < 0,001$) nas mulheres (mediana: 27,85; IC: 14,80 – 53,68) quando comparadas aos homens (mediana: 46,34; IC: 21,20 – 81,10).

As razões para essas diferenças não estão totalmente elucidadas. Existem diversas teorias com o propósito de tentar explicar a causa de tais discrepâncias, mas os estudos ainda são controversos. Algumas das teorias mais aceitas para explicar essas distinções são as triagens desproporcionais, diferenças comportamentais entre os sexos e diferenças biológicas entre homens e mulheres (GORDON, 2012).

Quanto às triagens desproporcionais, há um papel fundamental das diferenças comportamentais entre esses dois grupos em relação a questões médicas. Mulheres participam de forma mais ativa de seus tratamentos do que os homens. Elas vão ao médico com mais frequência, não faltam em reconsultas, e tendem a seguir mais corretamente os conselhos médicos. Além disso, os médicos tendem a pedir mais exames para pacientes ativos. Dessa forma as mulheres seriam submetidas a mais exames diagnósticos do que os homens (GORDON, 2012). Outro fator é que a ampla divulgação da maior propensão de distúrbios tireoidianos em mulheres contribui para uma maior busca por consultas de rotina e exames específicos, procedimentos diagnósticos que podem vir a revelar um tumor, enquanto os homens raramente fazem tais exames. (YAO et al, 2011; GORDON, 2012).

Entretanto, a teoria mais aceita para explicar a diferença entre os sexos está relacionada aos hormônios sexuais femininos, principalmente ao estrogênio o qual parece possuir um importante papel no câncer de tireoide (RAHBARI et al, 2010; GORDON, 2012). Os efeitos dos hormônios sexuais são mediados por receptores nucleares hormonais específicos que regulam a expressão gênica e a biologia celular tumoral. Os receptores α e β -estrogênio mediadores do efeito do estrogênio, se expressam no câncer papilífero da tireoide. Dessa forma, a hipótese é de que o polimorfismo nos receptores de estrogênio poderia ser um fator de risco para o câncer de tireoide (RAHBARI et al, 2010; HUANG et al, 2014). A principal evidência dessa teoria é a menor incidência do deste câncer entre as mulheres após a menopausa. (YAO et al, 2011; RAHBARI et al, 2010; HUANG et al,

2014). No entanto, ainda não estão esclarecidas as causas que determinam a expressão do receptor do hormônio sexual específico no tumor (RAHBARI et al, 2010; HUANG et al, 2014).

Outra hipótese é a associação com hipotireoidismo clínico ou subclínico. Níveis elevados de TSH estão associados a um aumento da proliferação celular tireoidiana, o que pode favorecer o surgimento de tumores, e sabe-se que esses níveis estão elevados nas mulheres durante partes do ciclo menstrual, durante a gravidez, durante tratamentos para reposições hormonais, e com o uso de alguns métodos contraceptivos (YAO et al, 2011; GORDON, 2012).

Doenças em estágios avançados são consideradas como um potente preditor de complicações operatórias e pós-operatórias, bem como com a piora do prognóstico pós-operatório e maiores dificuldades na reabilitação, contribuindo de maneira significativa para o aumento dos índices de morbimortalidade cirúrgica, tempo de permanência hospitalar e custos previstos de internação (TORRES et al., 2010; AGRELLI et al., 2012; van ADRICHEM et al., 2014; TUTTLE & BURKE, 2015; MATSUDA et al., 2013; REEVE et al., 2008).

Nós identificamos um volume da tireoide e peso do espécime cirúrgico maiores naqueles pacientes atendidos pelo SUS. A literatura relata que uma tireoide volumosa está associada a um aumento dos sintomas compressivos, bem como ao aumento do risco para neoplasias malignas e maior risco de complicações cirúrgicas (BANKS et al, 2012; LIMA et al, 2013; ERBIL et al, 2008).

Banks e colaboradores (2012), em um estudo retrospectivo com 333 pacientes que realizaram tireoidectomia pelo Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Universidade Médica da Carolina do Norte nos EUA, observaram que 52% dos pacientes apresentavam sintomas compressivos incluindo disfagia e dispneia, sendo que a média do volume da

tireoide dos pacientes com sintomas compressivos (75,5 ml) foi significativamente maior ($p < 0,001$) do que aqueles que não apresentaram tais sintomas (37,1 ml) (BANKS et al, 2012).

Em 2013, Lima e colaboradores, investigando a prevalência de nódulos tireoidianos e preditores de malignidade em pacientes com doenças autoimunes de tireoide mostraram que grandes volumes tireoidianos estavam associados à presença de neoplasias malignas (OR = 1.018; 95% IC = 1.005–1.030; $p = 0.005$) (LIMA et al, 2013). Em nosso estudo, nas neoplasias malignas o volume tireoidiano estimado pela US ($p < 0,001$) e o peso do espécime cirúrgico ($p = 0,049$) foram menores quando comparados aos tumores benignos. E em uma análise categórica de comparação entre volumes e diagnóstico patológico, também observamos que os tumores benignos eram os que apresentavam volumes maiores (tabela 7). No entanto, dos 99 casos de neoplasias malignas, 38,4% ($n = 38$) apresentavam tireoide com grandes volumes ($\geq 30 \text{ cm}^3$) (tabela 6).

Erbil et al. (2008), buscaram avaliar a influência do volume da tireoide e do tamanho do tumor na detecção de nódulos tireoidianos com suspeita de malignidade através do exame de US. Seus resultados mostraram uma associação significativa tanto do volume tireoidiano quanto do tamanho do tumor com a detecção de nódulos com suspeita de malignidade (OR: 48; $p < 0,001$ e OR: 21,5; $p < 0,001$). Os autores observaram que quanto menor o volume melhor a eficácia do exame para a detecção, enquanto que, em tireoides volumosas o exame de US pode perder a sensibilidade na detecção de tais nódulos (ERBIL et al, 2008).

Em relação às complicações cirúrgicas, um volume tireoidiano aumentado além de tornar a cirurgia mais longa e difícil, pode levar a um aumento do risco de lesão do nervo laríngeo recorrente (NLR), causar a compressão e desvio da traqueia como também pode comprometer a recuperação pós-operatória (TESTINI et al, 2014; ABBOUD et al, 2009).

Testini e colaboradores em 2014 ao verificarem os fatores que poderiam aumentar o risco de lesões no NLR em uma tireoidectomia total, observaram que tireoides com volumes maiores, que é o caso dos pacientes da nossa amostra atendidos pelo SUS, apresentavam um aumento no risco de paralisia do nervo laríngeo recorrente (TESTINI et al, 2014). Abboud et al. (2009), buscaram avaliar a morbidade e mortalidade nas tireoidectomias de tumores subesternais em uma amostra de 127 pacientes em um hospital universitário no Líbano. Seus resultados mostraram que 69% dos pacientes apresentavam, dentre os sintomas pré-operatórios, desvio traqueal e 41% compressão da traqueia. Os pacientes que desenvolveram complicações pós-operatórias foram os mais velhos ($72,3 \pm 20,6$ versus $60,3 \pm 24,1$ anos; $p= 0,043$) e que tinham os maiores tumores (maior que 200g) do que aqueles que não apresentaram complicações ($p=0,001$). Pacientes que apresentaram tumores maiores que 200g tiveram uma maior proporção de rouquidão no pós-operatório ($p=0,047$). E aqueles pacientes que apresentaram compressão traqueal no pré-operatório foram os que tiveram maiores complicações pós-operatórias ($p=0,008$) (ABBOUD et al, 2009).

Lesões no NLR determinam imobilidade temporária ou definitiva das pregas vocais. Nas tireoidectomias esse tipo de complicação ocorre de 0 a 7,1% nas formas temporárias e de 0 a 11% nas definitivas. Esse índice eleva-se nos casos de reoperações até 20%, como nas recidivas linfonodais do compartimento central (KIM, 2004). Diversos estudos demonstram que, durante as tireoidectomias, é fundamental a visualização e dissecação do NLR, bem como, o exame das pregas vocais é importante na avaliação pré e pós-operatória das tireoidectomias (KIM, 2004; LAHEY, 1938; RIDDELL, 1956).

Para auxiliar na prevenção de lesões do NLR existe uma técnica de monitorização intra-operatória do nervo, que tem por finalidade auxiliar na localização e avaliar a integridade do NLR por meio do estudo da contração da prega vocal. É um método auxiliar

que permite avaliar a função neural e facilita a identificação dos nervos e seus ramos (KIM, 2004; SHINDO & CHHEDA, 2007). O procedimento auxilia a confirmação dessas estruturas, principalmente nos casos de variações anatômicas, nem sempre passíveis de prever, sendo principalmente útil nos casos de reoperações devido às aderências entre as estruturas, bem como nas cirurgias em áreas previamente submetidas à radioterapia e também em tumores volumosos (SHINDO & CHHEDA, 2007). O uso da monitorização intra-operatória tem aceitação ampla para cirurgias de maior risco. Assim, está indicado quando houver acesso a essa tecnologia, a critério do cirurgião, especialmente em situações como reoperações, tumores com invasão extracapsular, bóciolos volumosos e em área previamente irradiada (KIM, 2004).

No entanto, esse recurso aumenta os custos da cirurgia e em muitos casos na grande maioria dos serviços o aparelho utilizado para a realização do procedimento não é custeado pelos serviços públicos de saúde, e assim o paciente é privado de obter um método que auxilie no seu tratamento, sendo exposto a riscos e tendo uma maior propensão a apresentar complicações operatórias e pós-operatórias, bem como a piora do prognóstico.

Em relação aos pacientes do nosso estudo, apesar de não termos avaliado os índices de complicações cirúrgicas, tais como lesões do NLR, com consequente paralisia das pregas vocais, conseguimos observar que os pacientes que foram atendidos pelo SUS apresentaram volume significativamente maior que aqueles atendidos por seguros privados, fato este que os expôs a um maior risco de complicações cirúrgicas. Estes pacientes, com volumes tireoidianos maiores, teriam indicação para o uso da monitorização intra-operatória, no entanto não possuem acesso a tal tecnologia.

A maior parte dos pacientes aqui estudados realizou a cirurgia por seguros privados de saúde (66,98%; n=211) e a menor parte foi atendida pelo SUS (33,02%; n=104). Essa realidade local, em parte, pode ser explicada pela ineficiência do SUS tanto do ponto de

vista de estrutura hospitalar como de profissionais habilitados, assim, parte da população procura por serviços privados de saúde, composto pelos setores privado e de seguros privados, os quais oferecem uma melhor qualidade de atendimento e uma maior disponibilidade dos serviços com profissionais capacitados atuando nesta área. Esse, sem dúvida, é um fator que gera um acesso desigual aos serviços de saúde (FAHEL, 2007).

As diferenças entre atendimento público e privado são evidentes quando consideramos o volume total da tireoide e peso do espécime cirúrgico. Os pacientes atendidos pelo SUS apresentaram um volume e peso significativamente ($p < 0,001$) maior (mediana: 46,6; IC: 25,5 – 115,4) do que aqueles atendidos por seguros privados (mediana: 24,7; IC: 14,6 – 46,8). Esses dados estão relacionados também ao fato de que pacientes socioeconomicamente desfavorecidos possuem um acesso limitado à saúde, tem maior dificuldade em conseguir serviços especializados e com frequência residem em áreas pobres e/ou afastadas de centros urbanos, o que dificulta o diagnóstico e tratamento precoce, levando essa população a conseguir atendimento apenas quando a doença já se encontra em estágios mais avançados. Além disso, esses também são fatores que interferem na adesão ao tratamento, uma vez que o alto custo de medicamentos ou procedimentos pode ser uma barreira para aqueles pacientes com recursos financeiros limitados (HARARI et al, 2014).

Wu e colaboradores (2016) encontraram resultados semelhantes ao nosso estudo, quando buscaram avaliar a influência do status socioeconômico em pacientes que realizaram tireoidectomia total, comparando os que possuíam seguros privados de saúde e aqueles que não possuíam ou que participavam de algum programa público de saúde. Seus resultados, a partir da análise de 252 prontuários, mostraram uma associação significativa entre o estado socioeconômico com o seguro de saúde ($p < 0,001$), raça ($p < 0,001$), e volume total da tireoide ($p = 0,016$). Dos pacientes com tumores malignos, o grupo sem seguro ou

com seguro de saúde pública foi associado a um maior número de nódulos positivos ($p=0,002$), margens positivas ($p=0,008$), e maior número de metástases ($p=0,023$). Em nosso estudo identificamos diferenças significativa entre os grupos apenas na presença de metástases a distância ($p=0,03$), assim como no estudo de Harari et al. (2014), no qual também encontraram diferenças significativas na presença de metástases a distância ao compararem pacientes sem seguros de saúde ou com seguros de saúde públicos, à pacientes com seguros privados (OR =2,41; IC:2,10-2,77) (HARARI et al, 2014). Nos tumores benignos o status socioeconômico foi o preditor de maior significância para volumes tireoidianos maiores ($p=0,002$) (WU et al, 2016).

Em nosso estudo, apesar de não observarmos diferenças significativas entre os grupos relacionadas à idade, identificou-se uma associação significativa entre a idade e o volume total da tireoide e também entre a idade e o volume e peso do espécime cirúrgico, sendo que, pacientes com 45 anos ou mais possuíam volume tireoidiano (tabela 4) e peso e volume do espécime cirúrgico (tabela 5) maior do que aqueles com menos de 45 anos de idade.

Tais achados são semelhantes ao estudo de Zevallos et al. (2014) que avaliaram apenas tumores malignos de tireoide. Os pesquisadores tinham como objetivo determinar a influência socioeconômica na terapia adjuvante com iodo radioativo após tireoidectomia total em pacientes com câncer papilífero de tireoide. Os pacientes com idade igual ou superior a 45 anos considerados como baixo status socioeconômico apresentaram tumores com volume maior ($p=0.002$) e com extensão extratireoidiana ($p=0.035$), possuíam também tumores em estágio clínico mais avançado ($p<0.001$), multifocais ($p=0.013$) e com linfonodos positivos ($p=0.018$) (ZEVALLOS et al, 2014).

Sabe-se que nos últimos anos a incidência dos tumores de tireoide vem apresentando um aumento significativo, devido não apenas a um aumento real da doença,

mas também ao aperfeiçoamento das técnicas de diagnóstico pela US (BRENNER & HALL, 2007; VIGNERI et al, 2015). No entanto, podemos observar que pacientes dependentes do sistema público de saúde que não possuem condições financeiras para realizar o exame são prejudicadas, sendo diagnosticados mais tardiamente, já com a doença em um estágio mais avançado (HARARI et al, 2014; ZEVALLOS et al, 2014; WU et al, 2016)

Tal fato foi observado em nosso estudo, uma vez que os pacientes do SUS possuíam um volume e peso tireoidiano dos tumores benignos e malignos maiores do que os pacientes com seguros privados de saúde. Da mesma forma o estudo de Zagzag e colaboradores (2017), ao compararem a incidência de detecção de câncer de tireoide em um hospital público e um privado, observaram que além dos pacientes do hospital público possuírem tumores maiores (23mm *versus* 18mm; $p=0,04$) no momento do diagnóstico, os pacientes do hospital privado possuíam mais chances de ter os tumores detectados pela US (46% *versus* 28%; $p<0,01$), do que aqueles tratados em um hospital público (ZAGZAG, et al, 2017).

Lim e colaboradores (2012), ao investigarem as diferenças na apresentação clínica dos tumores de tireoide comparando serviços de um hospital público e um universitário, observaram que os pacientes atendidos no hospital público, os quais não possuíam nenhum seguro de saúde, apresentaram tumores ($p=0,002$) e estadiamento clínico ($p=0,03$) em estágios mais avançados. A extensão extratireoidiana ($p=0,02$) também foi mais frequente quando comparados com pacientes do hospital universitário, no qual 85% dos pacientes possuíam seguro de saúde (LIM et al, 2012). Em nossa amostra não encontramos diferenças entre os grupos relacionadas ao estadiamento clínico e tamanho do tumor.

Pacientes que não podem pagar por um serviço de saúde privado no Brasil dependem totalmente da saúde pública, que tem como principal representante o SUS, que

na maioria das vezes não possui condições de ofertar serviços eficientes e de qualidade. Esse sistema apresenta falhas consideráveis em seu funcionamento. Um dos principais programas, a Estratégia de Saúde da Família (ESF), que tem o objetivo de atuar na prevenção de doenças, não chega a atingir uma cobertura de 60%, sendo que 17,7% dos pacientes que se registraram há um ano ou mais no programa nunca receberam visita de um membro da equipe ou de um agente comunitário. Apenas dois estados ultrapassaram os 90% de cobertura: Piauí e Paraíba e sete estados têm atendimento abaixo da metade: Amazonas, Rio de Janeiro, Paraná, Roraima, Rio Grande do Sul, São Paulo e Distrito Federal, com cerca de 20%. Consequência dessa e de outras falhas são hospitais lotados. Dados revelam que 64% dos hospitais nacionais estão sempre com superlotação e apenas 6% apresentam ocupação menor (IBGE, 2015).

O baixo investimento, além da má gestão de recursos, é um dos principais fatores, que contribuem para essas falhas. Dados publicados recentemente pela OMS revelam que o investimento destinado à saúde no Brasil vem apresentando uma queda progressiva. No ano de 2014 apenas 6,7% do orçamento público foi destinado à saúde, sendo o pior desempenho desde 2010. Com esses valores o Brasil, encontra-se abaixo da média mundial estipulada em 11,7%, e ocupa o terceiro lugar entre os países da América que menos investem na saúde, à frente apenas do Haiti e da Venezuela. Em alguns países, como os Estados Unidos (21,3%), Costa Rica (23%), Uruguai (20%) e (Nicarágua 24%), a proporção dos investimentos em saúde chegam ao triplo do que é investido no Brasil. Enquanto em países como Espanha e Canadá, que também possuem sistemas de saúde universais, o investimento na saúde pública chega a 14,5% e 18,7%, respectivamente (WHO, 2017).

A última Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada pelo IBGE no ano de 2013 apontou que das 30,7 milhões de pessoas que procuraram algum atendimento de saúde nas

duas semanas anteriores a data da pesquisa, 97% afirmaram ter conseguido atendimento e 95% foram atendidas na primeira vez em que procuraram o serviço. Aquelas que não conseguiram o atendimento relataram que não havia médico disponível (38,8%) e que não conseguiram vaga ou pegar senha (32,7%) (IBGE, 2015).

Em relação às internações hospitalares, os dados mostraram que 6% da população brasileira ficaram internadas em hospitais por 24 horas ou mais nos últimos meses da pesquisa, a região Sul (7,5%) e Centro-Oeste (7,4%) apresentaram valores acima da média nacional. Nas instituições públicas 42,4% foram atendimentos cirúrgicos e 24,2% tratamento clínico, enquanto nas instituições privadas 29,9% das internações corresponderam a tratamento clínico e 41,7% cirúrgico (IBGE, 2015).

Outros dados revelados pela PNS são de que 10,6% da população adulta (15,5 milhões de pessoas) já se sentiu discriminada nas redes de saúde públicas ou privadas, em função da classe social (52,5%) ou falta de dinheiro (53,9%) (IBGE, 2015).

Um levantamento nacional realizado pelo Instituto Datafolha em 2015 mostrou que os serviços públicos de saúde no Brasil são péssimos, ruins ou regulares para 93% dos brasileiros. Um total de 86% dos entrevistados declarou ter procurado a rede pública, seja diretamente ou por alguém da família, e mais da metade (63%) das pessoas que procuraram o SUS relatou ser difícil ou muito difícil conseguir o procedimento pretendido, em especial quando se trata de cirurgias. Entre os entrevistados, 29% aguardavam atendimento na rede pública, sendo 36% marcação de consulta, 33% buscavam exames e 28% cirurgias. Em relação ao tempo de espera, para 47% das pessoas o tempo médio era de 6 meses, 24% menos de 1 mês e 29% tempo médio maior que seis meses (DATAFOLHA, 2015).

De acordo com o que foi apresentado nesse estudo, podemos observar que o serviço público de saúde no Brasil, bem como no município aqui estudado, representado pelo SUS,

é deficitário. Assim, a população que depende exclusivamente desse programa pode, muitas vezes, sofrer os vieses de diagnóstico tardio e as consequentes morbimortalidades associadas aos estágios avançados.

Este estudo possui a limitação de não ter analisado índice de complicações pós-operatórias e evolução clínica dos pacientes. No entanto, nossos resultados se mostraram relevantes, pois revelaram que a desigualdade no acesso a saúde pode impactar negativamente o tratamento dos pacientes com neoplasias tireoidianas benignas e malignas, aumentando o risco de tumores em estágios mais avançados, que por sua vez, podem resultar no agravamento dos sintomas do paciente, maiores chances de complicações cirúrgicas e piora do prognóstico pós-operatório.

Nesse sentido, sugere-se a realização de novos estudos que busquem avaliar como a desigualdade no acesso a saúde pode influenciar os índices de complicações operatórias e pós-operatórias e na sobrevida desses pacientes.

7 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos nesse estudo, podemos concluir que:

- ✓ As desigualdades no acesso a saúde podem influenciar na apresentação clínica das neoplasias benignas e malignas da tireoide no momento do tratamento, principalmente em relação ao volume total e peso da tireoide.
- ✓ Em relação ao perfil demográfico dos pacientes: a maioria se tratava de mulheres, possuía menos de 45 anos e realizaram o tratamento por plano de saúde ou particular.
- ✓ Em relação ao perfil clínico: a maior parte da amostra apresentou doença benigna. O volume da tireoide estimado pela US teve mediana de 29,4 cm³, a mediana do volume do espécime cirúrgico foi de 54,05 cm³ enquanto a mediana do peso do espécime cirúrgico foi de 30 g. Nos casos de câncer a maior parte se tratava de carcinomas papilíferos.
- ✓ Pacientes atendidos pelo SUS e aqueles atendidos por serviços privados de saúde não apresentaram diferenças significativas nas variáveis: idade, sexo, estado civil, presença de outra doença tireoidiana, diagnóstico patológico e volume do espécime cirúrgico.
- ✓ Pacientes atendidos pelo SUS apresentam volume total e peso da tireoide significativamente maior do que aqueles atendidos por serviços privados de saúde.
- ✓ Pacientes atendidos pelo SUS possuem maior presença de metástases a distância quando comparados a pacientes que realizaram a cirurgia por serviços privados de saúde.
- ✓ O volume da tireoide estimado pela US possui associação com:

- Idade: em pacientes com menos de 45 anos o volume da glândula no momento do tratamento é menor.
 - Sexo: as mulheres apresentam volume significativamente menor que os homens.
 - Diagnóstico patológico: o volume é significativamente menor nas neoplasias malignas.
- ✓ O volume do espécime cirúrgico apresenta associação com a idade: o volume é menor nos pacientes com menos de 45 anos.
- ✓ O peso do espécime cirúrgico apresenta associação com:
- Idade: pacientes com menos de 45 anos apresentam menor peso do espécime cirúrgico, do que aqueles com 45 anos ou mais.
 - Diagnóstico patológico: as neoplasias malignas possuem menor peso que as benignas.

8 REFERÊNCIAS

ABBOUD B, SLEILATY G, MALLAK N, ABOU ZEID H, TABCHY B. Morbidity and mortality of thyroidectomy for substernal goiter. *Head Neck*, v. 32, p. 744-749, 2009.

AGRELLI TF, RAMOS MC, GUGLIELMINETTI R, SILVA AA, CREMA E. Preoperative Ambulatory Inspiratory Muscle Training in Patients Undergoing Esophagectomy. A Pilot Study. *Int Surg.*, v. 97, p. 198-202, 2012.

AJCC – American Association of Clinical Endocrinologists. *Cancer Staging Manual*. 7 ed. S. Edge and others. Springer, 2010.

ALI S, CIBAS ES. *The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Definitions, Criteria and Explanatory Notes*. 1 ed. New York, NY: Springer; 2010.

AMORIM MCS, PERILLO E. NHS – National Health System – The Health System From England. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba*, v. 16, n. 1, p. 53 - 54, 2014.

ANDRADE VA, GROSS JL, MAIA AL. Tratamento do hipertireoidismo da Doença de Graves. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 609-618, 2001.

ANS – AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. *Beneficiários de planos privados de saúde, por cobertura assistencial (Brasil - 2007-2017)*, 2017. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>>. Acesso dia 18 de novembro de 2017.

AMB & CFM – ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA E CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Projeto Diretrizes. *Revista AMRIGS*, v. 49, n. 1, p. 49-58, 2005.

BANKS CA, AYERS CM, HORNIG JD, et al. Thyroid disease and compressive symptoms. *Laryngoscope*, v. 122, p. 13-16, 2012.

BARATA, RB. O que queremos dizer com desigualdades sociais em saúde?. In: Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ. Temas em Saúde collection, p. 11-21, 2009.

BARD D, VERGER P, HUBERT P. Chernobyl, 10 years after: health consequences. *Epidemiol Rev.*, v.19, p. 187–204, 1997.

BARRETO ML. Desigualdades em Saúde: uma perspectiva global. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 7, p. 2097-2108, 2017.

BARROS MBA. Desigualdade social em saúde: revisitando momentos e tendências nos 50 anos de publicação da RSP. *Rev Saúde Pública*, v. 51, n. 17, p. 1-8, 2017.

BELFIORE A, LA ROSA GL. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid. *Endocrinol Metab Clin North Am.*, v. 30, p. 361-400, 2001.

BISPO JUNIOR JP, MESSIAS KLM. Systems of services of health: main typologies and your Relationships with the system of health Brazilian. *Rev. Saude Com.*, v. 1, n. 1, p. 79-89, 2005.

BLOMBERG M, FELDT-RASMUSSEN U, ANDERSEN KK, KJAER SK. Thyroid cancer in Denmark 1943–2008, before and after iodine supplementation. *Int J Cancer*. v. 131, p. 2360–2366, 2012.

BOUNACER A, WICKER R, CAILLOU B, CAILLEUX AF, SARASIN A, SCHLUMBERGER M, et al. High prevalence of activating ret proto-oncogene rearrangements, in thyroid tumors from patients who had received external radiation. *Oncogene*, v. 15, n.11, p. 1263-73, 1997.

BRAUER VF, EDER P, MIEHLE K, WIESNER TD, et al. Inter observer variation for ultrasound determination of thyroid nodule volumes. *Thyroid*, n. 15, p. 1169-1175, 2005.

BRENNER DJ, HALL EJ. Computed Tomography — an Increasing Source of Radiation Exposure. *N Eng J Med*, v. 357, p. 2277-2284, 2007.

BRENTA G, VAISMAN M, SGARBI JA, BERGOGLIO, LM. Diretrizes clínicas práticas para o manejo do hipotireoidismo. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v.57, n. 4, p. 265-299, 2013.

CAMPOS RO, BARRETO IS, MAIA LR, et al. Iodine nutritional status in Brazil: a meta-analysis of all studies performed in the country pinpoints to an insufficient evaluation and heterogeneity. *Arch Endocrinol Metab.*, v. 59, n. 1, p. 13-22, 2015.

CARVALHO G. A saúde pública no Brasil. *Estud. av.*, São Paulo, v. 27, n. 78, p. 7-26, 2013.

CARVALHO GA, PEREZ CLS, WARD LS. The clinical use of thyroid function tests. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 57, n. 3, p. 193-204, 2013.

CFM – Conselho Federal de Medicina. Orçamento previsto para Saúde cai R\$ 2,5 bilhões em 2016. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_cnv/contente&view=article&id=25972%3A2016-02-05-13-45-51&catid=3&Itemid=46>. Acesso dia 19 de janeiro de 2018.

CHAN AC, LANG BH, WHONG KP. The pros and cons of routine central compartment neck dissection for clinically nodal negative (cN0) papillary thyroid cancer. *Gland Surg.*, v. 2, p. 186-196, 2013.

COHN, A. O SUS e o Direito à Saúde: universalização e focalização nas políticas de saúde. In: LIMA, N. T.; GERSCHMAN, S.; EDLER, F. C.; SUÁREZ, J. M. Saúde e Democracia: história e perspectiva do SUS. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 385-405, 2005.

CONSTANTE G, FILETTI, S. Early diagnosis of medullary thyroid carcinoma: is systematic calcitonin screening appropriate in patients with nodular thyroid disease? *The Oncologist*, v. 16, p. 49-52, 2011.

COOPER DS, DOHERTY GM, HAUGEN BR, et al. Revised American Thyroid Association management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid*, New York, v. 19, n. 11, p. 1167-1213, 2006.

CORRÊA FILHO HR, VIEIRA JBF, SILVA YSP, et al. Inquérito sobre a prevalência de bócio endêmico no Brasil em escolares de 6 a 14 anos: 1994 a 1996. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, v. 12, n. 5, p. 317-326 2002.

COSTA JSD, SILVEIRA MF, et al. Consumo abusivo de álcool e fatores associados: estudo de base populacional. *Rev. Saúde Pública (São Paulo)*, v. 38, n. 2, p. 284-91, 2004.

CRFRJ – Conselho Regional de Farmácia do Estado do Rio de Janeiro. Brasil é um dos países que menos investem em saúde pública. 2015. Disponível em: <<http://crf-rj.org.br/portal/noticias/1102-brasil-e-um-dos-paises-que-menos-investem-em-saude-publica.html>>. Acesso dia 19 de janeiro de 2018.

DATAFOLHA – INSTITUTO DE PESQUISA. Opinião dos brasileiros sobre o atendimento público na área de saúde. São Paulo: 2015.

DATASUS – Sistema de Informática do Ministério da Saúde. Mortalidade - Redistribuição por Capítulos dos Óbitos corrigidos pela Pesquisa de Busca Ativa – Brasil. 2016. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?obitocorr/cnv/obitoredistr.def>>. Acesso dia 19 de janeiro de 2018.

DEMIDCHIK YE, SAENKO VA, YAMASHITA S. Childhood thyroid cancer in Belarus, Russia, and Ukraine after Chernobyl and at present. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 51, n. 5, p.748-762, 2007.

DIEHL LA. Protocolo: Tratamento e acompanhamento do câncer diferenciado de tireoide (CDT). 2006.

DONG W, ZHANH H, ZHANG P, et al. The changing incidence of thyroid carcinoma in Shenyang, China before and after universal salt iodization. *Med Sci Monit.*, v. 19, p. 49–53, 2013.

ERBIL Y, BARBAROS U, SALMASLIOGLU A, et al. Effect of thyroid gland volume in preoperative detection of suspected malignant thyroid nodules in a multinodular goiter. *Arch Surg.*, v. 143, p. 558-563, 2008.

FAHEL, MCX. Desigualdades em Saúde no Brasil: uma análise do acesso aos serviços de saúde por estratos ocupacionais. In: XII Congresso Brasileiro de Sociologia, 2007, Recife. *Anais do XII Congresso Brasileiro de Sociologia*, 2007.

FERLAY J, SOERJOMATARAM I, DIKSHIT R, et. al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International Journal of Cancer*, v. 136, p. 359–386, 2015.

FERNANDEZ H, SCHIAFFINO A, et al. Widening social inequalities in smoking cessation in Spain. *J. Epidemiol. Community Health*, v. 55, n. 10, p. 729-30, 2001.

FERRAZ AR, ARAÚJO FILHO VJF, GONÇALVES AJ, FAVA AS, LIMA RA. Diagnóstico e Tratamento do Câncer da Tireoide (Projeto Diretrizes). Sociedade Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, 2001.

FOCHESATTO FILHO L, BARROS E. Medicina Interna na Prática Clínica. Porto Alegre: Artmed; 2013.

GOLBERT L. Implicações do Aumento da Expressão do Proto-Oncogene Ras no Bócio Multinodular [Tese]. Porto Alegre, RS: Faculdade de Medicina – Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2006.

GORDON HV. Complexities in the Diagnosis and Treatment of Thyroid Cancer: Discussions, Observations, Research and Public Policy. [Tese]. Claremont: Claremont Mckenna College, 2012.

GRAF H. Doença Nodular de Tireoide. Arq Bras Endocrinol Metab., n. 48, v.1, p. 93-104, 2004.

GUERRA, MR, BUSTAMANTE-TEIXEIRA MT, CORRÊA CSL, ABREU DMX, et al. Magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e Unidades da Federação, 1990 e 2015. Rev. bras. epidemiol., São Paulo, v. 20, supl. 1, p. 102-115, 2017.

HALLGREN S, DARNERUD PO. Polybrominateddiphenyl ethers (PBDEs), polychlorinated biphenyls (PCBs) and chlorinated paraffins (CPs) in rats -testing interactions and mechanisms for thyroid hormone effects.Toxicology, v. 177, p. 227-43, 2002.

HAMBLETON C, KANDIL E. Diagnóstico correto e preciso dos nódulos da tireoide: uma revisão de tireoide aspirativa por agulha fina. Int. J. Clin. Exp. Med., v. 6, p. 413-422, 2013.

HARARI A, LI N, YEH MW. Racial and socioeconomic disparities in presentation and outcomes of well-differentiated thyroid cancer. J Clin Endocrinol Metab, v. 99, n. 1, p. 133-141, 2014.

HEGEDUS L. Clinicalpractice. The thyroid nodule. N Engl J Med, v. 351, p. 1764-1771, 2004.

HEGEDUS L. Thyroid ultrasound. Endocrinol Metab Clin North Am, v. 30, p. 339-60, 2001.

HEMMINKI K, ENG C, CHEN B. Familial Risks for Nonmedullary Thyroid Cancer. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, v. 90, n. 10, p. 5747-5753, 2005.

HOCHMAN B, NAHAS FX, OLIVEIRA FILHO RS, FERREIRA LM. Desenhos de pesquisa. Acta Cirúrgica Brasileira, v. 20, n. 2, p. 1-9, 2005.

HUANG Y, DONG W, LI J, ZHANG H, SHAN Z, TENG W. Differential expression patterns and clinical significance of estrogen receptor- α and β in papillary thyroid carcinoma. BMC Cancer, v. 14, p. 1-10, 2014.

IARC – International Agency for Research on Cancer. Disponível em: <<http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>>. 2016. Acesso em 31 de agosto de 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, grandes regiões e unidades da federação / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: 2015.

ICCIDD – INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE CONTROL OF IODINE DEFICIENCY DISORDERS. ICCIDD global network. Disponível em: <<http://www.iccidd.Org>>. Acesso em 31 de agosto de 2017.

INCA – Instituto Nacional de Câncer Brasil. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home>>. 2015. Acesso em 06 agosto de 2016.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Conduas do INCA MS: Câncer de Tireoide. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 48, n. 2, p. 181-185, 2002

JOOSTE P, ANDERSSON M, ASSEY V. Iodine nutrition in Africa: an update for 2014. Sight Life, v. 27, n. 3, p. 50-55, 2014.

KANIUKA-JAKUBOWSKA S, PISKUNOWICZ M, ZAPASNIK A, et al. US not bright but right method of thyroid volume estimation even in large and substernal extended goitres. Comparison of US and three methods of CT thyroid evaluation - prospective study. Clin Endocrinol (Oxf), v.83, p. 412-419, 2015.

KEANE E, FRANCIS EC, CATHÁIN EO, ROWLEY H. The role of race in thyroid cancer: systematic review. *J Laryngol Otol.*, v. 131, n. 6, p. 480-486, 2017.

KEEGAN TH, GROGAN RH, PARSONS HM, et al. Sociodemographic disparities in differentiated thyroid cancer survival among adolescents and young adults in California. *Thyroid*, v. 25, n. 6, p. 635-648, 2015.

KHATTAK RM, KHATTAK MNK, TILL I, VÖLZKE H. Factors affecting sustainable iodine deficiency elimination in Pakistan: A global perspective. *Journal of Epidemiology*, v. 27, p. 249-257, 2017.

KIM MK, MANDEL SH, BALOCH Z, LIVOLSI VA, LANGER JE, DIDONATO L, FISH S, WEBER RS. Morbidity following central compartment reoperation for recurrent or persistent thyroid cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.*, v. 130, p. 1214-16, 2004.

KNUDSEN N, BOLS B, BULOW I, et al. Validation of ultrasonography of the thyroid gland for epidemiological purposes. *Thyroid*, n. 9, p. 1069-1074, 1999.

LAHEY FH. Routine dissection and demonstration of the recurrent laryngeal nerve in subtotal thyroidectomy. *SurgGynecol Obstet.*, v. 66, p. 775-777, 1938.

LIM, II, HOCHMAN T, BLUMBERG SN, PATEL KN, HELLER KS, OGILVIE JB. Disparities in the initial presentation of differentiated thyroid cancer in a large public hospital and adjoining university teaching hospital. *Thyroid*, v. 22, n. 3, p. 269-274, 2012.

LIMA PC, MOURA NETO A, TAMBASCIA MA, ZANTUT WITTMANN DE. Risk factors associated with benign and malignant thyroid nodules in autoimmune thyroid diseases. *ISRN Endocrinol.*, v. 2013, p. 1-7, 2013.

LONGO B, CORRÊA BB, PALLONE SG, et al. Carcinoma anaplásico de tireoide – relato de caso. *Rev. Med. UFPR*, v. 4, n. 1, p. 35-38, 2017.

LOPEZ GR, GONZÁLEZ C, et al. Concentración de insulina y lípidos séricos en adolescentes de preparatoria en Guadalajara, México. *Salud Pública Mex.*, v. 45 n. 1. P. 103-107, 2003.

MAIA AL, SIQUEIRA DR, KULCSAR MAV, et al. Diagnóstico, tratamento e seguimento do carcinoma medular de tireoide: recomendações do Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. *Arq Bras Endocrinol Metab.* v. 58, n. 7, p. 667-700, 2014.

MAIA AL, WARD LS, CARVALHO GA, et al. Nódulos de tireoide e câncer diferenciado de tireoide: consenso brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 51, p. 867–93, 2007.

MANFREDINI LL. Tradução e validação da escala de avaliação de sintomas de edmonton (esas) em pacientes com câncer avançado. [Dissertação]. Barretos, SP: Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos; 2014.

MARTIN, RSS; GODOY, I; FRANCO RJS, et al. Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. *Jornal Brasileiro de Medicina*; v. 102, n. 2, p. 34-37, 2014.

MATSUDA A; MATSUMOTO S, SEYA T, et. al. Does Postoperative Complication Have a Negative Impact on Long-Term Outcomes Following Hepatic Resection for Colorectal Liver Metastasis?: A Meta-Analysis. *Ann Surg Oncol.*, v. 20, p. 2485–2492, 2013.

McDONALD TJ, DRIEDGER AA, GARCIA BM, VAN UUM SH, RACHINSKY I, CHEVENDRA V, BREADNER D, FEINN R, WALSH SJ, MALCHOFF CD. Familial Papillary Thyroid Carcinoma: A Retrospective Analysis. *J Oncol.*, v. 2011, p. 1-8, 2011.

MEDEIROS-NETO G. Bócio Multinodular. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 286-291, 1998.

MEYER ES, MAIA AL. Aspectos Patogênicos e Clínicos do Bócio Multinodular. *Rev HCPA*, n. 29, n. 3, p. 246-254, 2009.

MICHELS, FAZ. Câncer de Tireoide no Município de São Paulo: Análises de Tendência e Espacial dos Dados do Registro de Câncer de Base Populacional [Tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo – USP; 2013.

MONTENEGRO FLM, INOUE M, BRESCIA MDG, ARAP SS, FURTADO FILHO VJ et al. Doenças da tireoide em pacientes com hiperparatireoidismo. Rev Bras Cir Cabeça Pescoço, n. 38, v. 4, p. 220-222, 2009.

OLIVEIRA V, MALDONADO RR. Hipotireoidismo e hipertireoidismo – uma breve revisão sobre as disfunções tireoidianas. Interciência e Sociedade, v. 3, n. 2, p. 36-44, 2014.

PORTAL BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Grandes números do SUS. Brasília: MS; 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/06/grandes-numeros-do-sus/view>>. Acesso em 30 de agosto de 2017.

PORTERFIELD JR, GRANT CS, DEAN DS, THOMPSON GB, et al. Reliability of benign fine needle aspiration cytology of large thyroid nodules. Surgery, v. 144, p. 963-968, 2008.

RAGAZZI M, CLARROCCHI A, SANCISI V, GANDOLFI G, et al. Update on Anaplastic Thyroid Carcinoma: Morphological, Molecular, and Genetic Features of the Most Aggressive Thyroid Cancer. International Journal of Endocrinology, v. 1, n. 13, p. 1-13, 2014.

RAHBARI R, ZHANG L, KEBEBEW E. Thyroid Cancer Gender Disparity. Future Oncology, v. 11, n. 6, p. 1771-1779, 2010.

RAITZ GM, SOTO PHT, COSTA CKF, YAMAGUCHI MU. Câncer de tireoide: revisão sistemática de literatura. IX EPCC Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar, n. 9, p. 4-8, 2015.

RATES SPM, CAPANEMA FD, ALBUQUERQUE SR, et al. The Brazilian Nutritional Policy of Iodination of Culinary Salt to Control Iodine Deficiency in Population: From the Lack to the Excess. J Nutr Food Sci, n. 6, v. 561, 2016.

RAUPP LM, DHEIN G, MEDEIROS CRG, GRAVE MTQ, et al. Doenças crônicas e trajetórias assistenciais: avaliação do sistema de saúde de pequenos municípios. *Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 615-634, 2015.

REEVE JC, NICOL K; STILLER K; MCPERSON KM; DENEHY L. Does physiotherapy reduce the incidence of postoperative complications in patients following pulmonary resection via thoracotomy? A protocol for a randomized controlled trial. *Journal of Cardiothoracic Surgery*, v. 48, n. 3, 2008.

RENEHAN AG, TYSON M, EGGER M, HELLER RF, ZWAHLEN M. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *Lancet*, v. 371, p. 569-78, 2008.

RIBEIRO AA, NARDOCCI AC. Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer: revisão de estudos ecológicos, 1998-2008. *Saúde Soc. São Paulo*, v. 22, n. 3, p. 878-891, 2013.

RIDDELL VH. Injury to recurrent laryngeal nerves during thyroidectomy – a comparison between the results of identification and non-identification in 1022 nerves exposed to risk. *Lancet*, v. 29, p. 638-641, 1956.

RINALDI S, LISE M, CLAVEL-CHAPELON F, BOUTRON-RUAULT MC, et al. Body size and risk of differentiated thyroid carcinomas: findings from the EPIC study. *Int J Cancer*, v. 131, p. 1004–1014, 2012.

ROBERTI A; RAPOPORT A. Estudo da prevalência das doenças tireoidianas em pacientes tireoidectomizados no Hospital da Santa Casa de Goiânia. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, p. 226-228, 2005.

ROCHE AM, FEDEWA AS, CHEN AY. Association of socioeconomic status and race/ethnicity with treatment and survival in patients with medullary thyroid cancer. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.*, v. 142, n. 8, p. 763-771, 2016.

SEER – National Cancer Institute’s Surveillance, Epidemiology and End Result: Thyroid Cancer. Disponível em: <<http://seer.cancer.gov/statfacts/html/thyro.html>>. Acesso dia 25 de agosto de 2017.

SEIXAS RJ. Capacidade funcional e qualidade de vida em pacientes com neoplasia maligna durante o tratamento quimioterápico. [Dissertação]. Porto Alegre, RS: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.

SHINDO M, CHHEDA NN. Incidence of vocal cord paralysis with and without recurrent laryngeal nerve monitoring during thyroidectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg., v. 133, p. 481-485, 2007.

SILOCCHI C, JUNGES JR. Equipes de atenção primária: dificuldades no cuidado de pessoas com doenças crônicas não transmissíveis. Trab. Educ. Saúde, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 599-615, 2017.

SIMERS – Sindicato Médico do Rio Grande do Sul. Conheça o “SUS” de outros cinco países. 2016. Disponível em: <<http://www.simers.org.br/2016/06/conheca-o-sus-de-outros-cinco-paises/>>. Acesso dia 19 de janeiro de 2018.

SOUZA RR. Políticas e práticas de saúde e equidade. Rev Esc Enferm USP n. 41. p. 765-770, 2007.

STECK JH. Validade do mapeamento do linfonodo sentinela na detecção de metástase linfática cervical do carcinoma papilífero de glândula tireoide. [Tese]. São Paulo, SP: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2016.

TESTINI M, GURRADO A, BELLANTONE R, et al. Recurrent laryngeal nerve palsy and substernal goiter. An Italian multicenter study. J Visc Surg, v. 15, p. 183-189, 2014.

TORRE LA, BRAY F, SIEGEL RL, FERLAY J, LORTET-TIEULENT J, JEMAL A. Global cancer statistics, 2012. CA Cancer J Clin., v. 65, n.2, p. 87-108, 2015.

TORRES OJM, CALDAS LRA, PALÁCIO RL. Punção aspirativa com agulha fina (PAAF) em nódulo da tireoide: análise de 61 casos. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 48, n. 4, p. 511-515, 2002.

TORRES, SMRR. Estudo randomizado para avaliação da eficácia da fisioterapia respiratória no pré-operatório de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico de câncer de boca, laringe e faringe. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2010.

TUTTLE TM, BURKE EE. Bilateral Mastectomy: Doubling Down on Complications? *Ann Surg Oncol.*, v. 22, p. 3407–3408, 2015.

VAN ADRICHEM EJ, MEULENBROEK RL, PLUKKER JTM, GROEN H, VAN WEERT E. Comparisom of two preoperative inspiratory muscle training programs to prevent pulmonar complications in patients undergoing esophagectomy: A randomized controlled pilot study. *Ann Surg Oncol.*, v. 21, p. 2353-2360, 2014.

VIANNA DMV, CURIONI OA, FRANÇA LJL, PAIVA DL, et al. The histological rarity of thyroid cancer. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 78, n. 4, p. 48-51, 2012.

VIGNERI R, MALANDRINO P, VIGNERI P. The changing epidemiology of thyroid cancer: why is incidence increasing? *Curr Opin Oncol*, v. 27, n. 1, p. 1-7, 2015.

WEI X, LI Y, ZHANG S, GAO M. Thyroid imaging reporting and data system (TI-RADS) in the diagnostic value of thyroid nodules: a systematic review. *Tumour Biol.*, v. 35, n. 4, p. 6769-76, 2014.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics 2012 – WHO: Geneva: 2012.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. World health statistics 2014 – WHO: Geneva: 2017.

WHO, UN Children's Fund, International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. A guide for programme managers, 3rd edn. Geneva: World Health Organization, 2007.

WU TJ, HA PK, EL-SAYED IH, GEORGE JR, HEATON CM, RYAN WR, RUSSELL, MD. Impact of socioeconomic status on presentation among urban patients undergoing total thyroidectomy. *The Laryngoscope*, v. 126, n. 12, 2016.

WUNSCH FILHO V, ANTUNES JLF, BOING AF, LORENZI RL, et al. Perspectivas da investigação sobre determinantes sociais em câncer. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 18, n. 3, p. 427-450, 2008.

YAO R, CHIU C, STRUGNELL S, GILL S, WISEMAN S. Gender Differences in Thyroid Cancer: A Critical Review. *Expert Review of Endocrinology & Metabolism* (2011) 6:215.

YU X, WAN Y, SIPPEL R, CHE R. Should All Papillary Thyroid Microcarcinomas be Aggressively Treated? *Annals of Surg*, v. 254, n. 654, 2011.

ZAGZAG J, KENIGSBURG A, PATEL KN, HELLER KS, OGILVIE JB. Thyroid cancer is more likely to be detected incidentally on imaging in private hospital patients. *Journal of Surgical Research*, v. 1, n. 6, p. 1-6, 2017.

ZEEVALLOS JP, XU L, YIU Y. The impact of socioeconomic status on the use of adjuvant radioactive iodine for papillary thyroid cancer. *Thyroid*, v. 24, n. 4, p. 758-763, 2014.

ZHANG Y, GUO GL, HAN X, ZHU C, KILFOY BA, ZHU Y, et al. Do Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs) Increase the Risk of Thyroid Cancer? *Biosci Hypotheses*, v. 1, p. 195-199, 2008.