



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

**Tireoidectomias em portadores de neoplasias da
tireoide realizadas nos hospitais do Sistema Único de
Saúde em 2017**

Clarissa de Oliveira Maia

Salvador (Bahia)
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

(elaborada pelo Sistema Universitário de Bibliotecas – SIBI/UFBA –, com os dados fornecidos pela autora)

Maia, Clarissa de Oliveira

Tireoidectomias em portadores de neoplasias da tireoide realizadas nos hospitais do Sistema Único de Saúde em 2017/ Clarissa de Oliveira Maia. (Salvador, Bahia): COM, Maia, 2018

53 f. : il.

Professor orientador: Ediriomar Peixoto Matos

Palavras chaves: 1. Tireoidectomia. 2. Neoplasias da glândula tireoide. 3. Sistema Único de Saúde. 4. Mortalidade hospitalar. I. Peixoto Matos, Ediriomar. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA
Fundada em 18 de fevereiro de 1808



Monografia

Tireoidectomias em portadores de neoplasias da tireoide realizadas nos hospitais do Sistema Único de Saúde em 2017

Clarissa de Oliveira Maia

Professor orientador: **Dr. Ediriomar Peixoto Matos**

Monografia de conclusão do componente curricular MED-B60/2018.2, apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Medicina como pré-requisito obrigatório e parcial para conclusão do curso médico da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

Salvador (Bahia)
2018

Monografia: *Tireoidectomias em portadores de neoplasias da tireoide realizadas nos hospitais do Sistema Único de Saúde em 2017*, de **Clarissa de Oliveira Maia**.

Professor orientador: **Ediriomar Peixoto Matos**

COMISSÃO REVISORA:

- **Ediriomar Peixoto Matos** (Professor orientador), Professor do Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **Marcus Antônio de Mello Borba**, Professor do Departamento de Cirurgia Experimental e Especialidades Cirúrgicas da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- **José Valber Lima Meneses**, Professor do Departamento de Anestesia e Cirurgia da Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.

TERMO DE REGISTRO ACADÊMICO: Monografia avaliada pela Comissão Revisora, e julgada apta à apresentação pública no XVI Seminário Estudantil de Pesquisa da Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA, com posterior homologação do conceito final pela coordenação do Núcleo de Formação Científica e de MED-B60 (Monografia IV). Salvador (Bahia), em ___ de _____ de 2018.

*Minha energia é o desafio,
minha motivação é o impossível,
e é por isso que eu preciso ser, à força e a esmo, inabalável.*
(Augusto Branco)

Aos meus pais, **Beto Maia e Ana Rosa.**

EQUIPE

- Clarissa de Oliveira Maia, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: lissa_maia@hotmail.com;
- Professor orientador: Dr. Ediriomar Peixoto Matos, Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA. Correio-e: edipeima@gmail.com.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

- Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)

FONTES DE FINANCIAMENTO

- | |
|-----------------------|
| 1. Recursos próprios. |
|-----------------------|

AGRADECIMENTOS

- ◆ Ao meu professor orientador, Doutor **Edirio Mar Peixoto Matos**, pela presença constante, a partilha do saber e as valiosas contribuições para o trabalho.
- ◆ Aos professores Doutor **Marcus Antônio de Mello Borba** e Doutor **José Valber Lima Meneses**, membros da Comissão Revisora desta monografia, pela disponibilidade e prontidão em prover ensinamentos para a conclusão deste projeto.
- ◆ Ao meu companheiro **Luiz Fernando Silva Vieira dos Santos** pelo apoio incondicional estímulo imprescindível à escrita desta monografia.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS	2
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	3
I. RESUMO	4
II. OBJETIVOS	5
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	6
IV. METODOLOGIA	10
V. RESULTADOS	17
VI. DISCUSSÃO	32
VII. CONCLUSÕES	40
VIII. SUMMARY	41
IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS

<u>FIGURAS</u>	<u>Pág.</u>
Figura 1. Fluxo da instalação do software TabWin 4.1.4.	11
Figura 2. Fluxo da obtenção dos arquivos necessários para tabulação (auxiliares de tabulação e arquivos de dados).	12
Figura 3. Fluxo geral dos passos iniciais para execução das tabulações	12
Figura 4. Resumo das tabulações executadas.	14
Figura 5. Distribuição de frequência dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.	23
Figura 6. Médias de permanência em dias dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.	25
Figura 7. Médias de diárias de UTI em dias dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.	27
Figura 8. Mortalidade dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.	29
Figura 9. Número médio de pacientes internados por dia para realização dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.	31
<u>QUADROS</u>	
Quadro 1. Variáveis independentes de interesse do estudo e suas respectivas categorias.	10
Quadro 2. Variáveis dependentes de interesse do estudo.	11
Quadro 3. Indicadores hospitalares e métodos de cálculo.	15
<u>TABELAS</u>	
Tabela 1. Indicadores segundo sexo, faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado das tireoidectomias em geral realizadas pelo SUS em 2017.	18
Tabela 2. Indicadores segundo faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado das tireoidectomias em geral realizadas em pacientes do sexo feminino pelo SUS em 2017.	20
Tabela 3. Indicadores segundo faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado das tireoidectomias em geral realizadas em pacientes do sexo masculino pelo SUS em 2017.	21

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
AMS	Pesquisa de Assistência Médica Sanitária
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ASA	<i>American Society of Anesthesiologists</i>
ATA	<i>American Thyroid Association</i>
CID	Classificação Internacional de Doenças
CID10	10ª edição da Classificação Internacional de Doenças
cm	Centímetro(s)
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
EUA	Estados Unidos da América
INCA	Instituto Nacional de Câncer
PAAF	Punção aspirativa por agulha fina
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
RAI	<i>Radioactive iodine</i> (iodo radioativo)
RHC	Registros Hospitalares de Câncer
SEER	<i>The Surveillance, Epidemiology, and End Results Program</i>
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SIH-SUS	Sistema de Informações Hospitalares do SUS
SUS	Sistema Único de Saúde
Tg	Tireoglobulina
TMH	Taxa de Mortalidade Hospitalar
TNM	Sistema internacional de classificação de tumores malignos
USG	Ultrassonografia
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo

I. RESUMO

TIREOIDECTOMIAS EM PORTADORES DE NEOPLASIAS DA TIREOIDE REALIZADAS NOS HOSPITAIS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM 2017.

Fundamentação: A cirurgia é um elemento primordial da abordagem terapêutica multifacetada das neoplasias da glândula tireoide. Atualmente tem sido notada uma importante elevação no número de tireoidectomias realizadas em vários países, mas são escassos os dados relativos ao Brasil. **Objetivo:** Caracterizar as internações hospitalares financiadas pelo SUS de pacientes portadores de neoplasias da glândula tireoide, nas quais foram realizadas tireoidectomias, em todo território nacional no ano de 2017. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo de base populacional, que usou dados secundários do SIH-SUS extraídos do DATASUS. Foram estudadas características demográficas e o diagnóstico dos pacientes, o tipo de procedimento realizado, além da permanência hospitalar, utilização de leitos hospitalares e mortalidade intra-hospitalar. **Resultados:** Foram encontradas 12.516 internações, sendo 89,5% de pacientes do sexo feminino e 10,5% do masculino. A faixa etária com maior frequência de registros foi de 45 a 54 anos, com 24,72% das internações. O diagnóstico mais frequente foi neoplasia maligna, presente em 43,86% das internações e 87,21% dos procedimentos realizados envolveu a ressecção completa da glândula. Foram encontradas média de permanência hospitalar de 2,39 dias, média de diárias de UTI de 0,09 dia e taxa de mortalidade intra-hospitalar de 0,14%. Estes indicadores em geral mostraram-se mais elevados no sexo masculino, em extremos de idade e nas tireoidectomias totais com esvaziamento ganglionar. Uma média de 82 leitos hospitalares estavam ocupados diariamente por esses pacientes. **Discussão/Conclusão:** Em 2017, as internações hospitalares para realização de tireoidectomia em pacientes portadores de neoplasias da glândula tireoide na rede SUS caracterizaram-se pelo predomínio de pacientes adultos do sexo feminino, submetidos à tireoidectomia total por diagnóstico de neoplasia maligna, com baixos índices de permanência, utilização de leitos hospitalares e mortalidade intra-hospitalar.

Palavras chaves: Tireoidectomia; Neoplasias da glândula tireoide; Sistema Único de Saúde; Mortalidade hospitalar.

II. OBJETIVOS

GERAL

Caracterizar as internações hospitalares financiadas pelo SUS de pacientes portadores de neoplasias da glândula tireoide, nas quais foram realizadas tireoidectomias, em todo território nacional no ano de 2017.

ESPECÍFICOS

1. Verificar a frequência de internações no período, o tempo total de permanência hospitalar, o número total de diárias em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) e de óbitos ocorridos nessas internações hospitalares;
2. Calcular média de permanência, média de diárias de UTI e taxa de mortalidade hospitalar (TMH), além do número médio de leitos hospitalares ocupados para realização desses procedimentos diariamente no ano de 2017;
3. Descrever a distribuição dos dados encontrados segundo sexo, faixa etária, diagnóstico (neoplasias da tireoide) e tipo de tireoidectomia realizado.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A incidência de nódulos na tireoide aumenta na medida em que a população envelhece, são mais frequentes no sexo feminino e nas populações com carência de iodo. Assim como os nódulos, os microcarcinomas (de descoberta incidental ou nas autópsias) sem qualquer relevância clínica também são muito frequentes, já os carcinomas da tireoide com manifestação clínica são raros, com incidência anual de 1/100.000 homens e 2,6/100.000 mulheres nos Estados Unidos. Em termos comparativos, esta incidência é 52 vezes menor do que a de câncer da próstata e 20 vezes menor do que a de câncer de mama no Brasil.¹ Ainda assim, o câncer de tireoide é a neoplasia maligna mais comum do sistema endócrino e ocupa a oitava posição no *ranking* dos cânceres que acometem as mulheres no mundo.²

Embora o câncer seja proporcionalmente raro, sua incidência vem aumentando, especialmente de tumores pequenos, cuja evolução clínica é incerta. As explicações para a observação dessa tendência crescente da incidência são controversas. Apesar de alguns autores acreditarem que o crescimento observado possa ser consequência de mudanças nos fatores ambientais e de estilo de vida, a hipótese de ser devido ao aumento da intensidade diagnóstica é defendida por muitos autores, sob a ótica de que essa propensão coincide com um maior uso e sensibilidade das técnicas diagnósticas para avaliação da tireoide, resultando na identificação de nódulos na tireoide de poucos milímetros, muitas vezes de forma incidental.^{3,4,5} Análises recentes apontam para um aumento do número de casos diagnosticados com tumores de todos os tamanhos, o que sugere que este seja um fenômeno multifatorial, não atribuível somente à melhora da atenção médica e dos métodos diagnósticos.^{6,7}

A maioria dos pacientes com carcinoma diferenciado de tireoide evolui bem, mesmo nos carcinomas com manifestação clínica ou apresentando disseminação regional, com índices de mortalidade similares à população geral e sobrevida em cinco anos superior a 95%, desde que se siga um algoritmo terapêutico adequado.^{8,9} Por outro lado, um percentual não desprezível apresenta recidivas e alguns eventualmente não respondem às terapias convencionais, evoluindo para óbito.⁹ No Brasil em 2015, ocorreram 509 óbitos por câncer de tireoide em mulheres e 239 em homens.¹⁰

A cirurgia é um elemento importante da abordagem terapêutica multifacetada do câncer de tireoide. A operação deve ser compatível com a estratégia geral de tratamento e o plano de acompanhamento recomendados. Na prática cotidiana, a grande maioria das indicações de tireoidectomia é baseada na punção aspirativa por agulha fina (PAAF) de um nódulo com suspeita de que seja um carcinoma. Anteriormente, os *guidelines* da *American Thyroid Association* (ATA) haviam consagrado a tireoidectomia total como a principal opção de tratamento cirúrgico inicial para a maioria dos carcinomas diferenciados maiores de 1 cm, com ou sem evidência de metástase. Isso se deveu a dados retrospectivos que sugeriam que a tireoidectomia total no momento do diagnóstico aumentava a sobrevida, diminuía as taxas de recorrência, permitia o uso de ablação com iodo radioativo (RAI), eliminava a necessidade de eventual reintervenção cirúrgica (para totalização), no caso de identificação de linfonodos comprometidos ou tipo histológico associado a comportamento mais agressivo no exame histológico, e possibilitaria o seguimento do paciente através da dosagem sérica da tireoglobulina (Tg).¹¹

Entretanto, em 2015, a ATA considerou rever essa recomendação diante de dados recentes demonstrando desfechos clínicos bastante similares após tireoidectomias totais e parciais em pacientes selecionados. Outro fator que a fez reconsiderar essa recomendação foi a maior seletividade para o uso da ablação com RAI nos pacientes de baixo ou médio risco, procedimento que anteriormente era requerido de forma rotineira, dando suporte para a indicação da tireoidectomia total. Por último, o acompanhamento deixou de usar escaneamento de corpo inteiro com RAI e passou a se apoiar numa maior confiança na USG de região cervical e na dosagem seriada de Tg sérica. Assim sendo, a recomendação atual é uma abordagem mais conservadora para casos selecionados de pacientes de baixo a médio risco.¹¹

Pelo *guideline* da ATA,¹¹ para pacientes sem história familiar ou de exposição à radiação local, com carcinomas solitários menores de 1 cm, intratireoidianos e sem acometimento linfonodal, o procedimento cirúrgico inicial recomendado é a lobectomia, a menos que existam indicações claras para a remoção do lobo contralateral. O consenso brasileiro sobre nódulos e carcinoma diferenciado de tireoide, publicado em 2007 e atualizado em 2013,⁹ concorda com o emprego da lobectomia na doença nodular unilateral e esporádica, quando o nódulo é menor ou igual a 4 cm, com citologia indeterminada e baixa suspeita clínica e ultrassonográfica de malignidade, ou se a citologia é insatisfatória. Recomenda a tireoidectomia total quando a doença nodular é bilateral ou está associada à radiação, quando a citologia é suspeita para

malignidade ou quando é indeterminada em nódulo maior que 4 cm e/ou com alta suspeita clínica ou ultrassonográfica de câncer.

Nas últimas três décadas, tem sido notada em ambos os sexos uma importante elevação no número de tireoidectomias realizadas em vários países, em conjunto com um aumento significativo da incidência do câncer de tireoide.^{2,12,13} A identificação subclínica de micronódulos frequentemente precipita uma exploração cirúrgica desnecessária, expondo pacientes a procedimentos de benefício duvidoso e com os riscos inerentes à cirurgia, gerando em última análise ansiedade aos pacientes e encarecimento de custos ao sistema de saúde.⁸

Não encontramos na literatura consultada dados relativos ao Brasil no que tange ao número de tireoidectomias realizadas por ano e, embora as estimativas publicadas pelo INCA apontem para um aumento na incidência do câncer de tireoide, também não existem dados precisos publicados acerca das variações na ocorrência do câncer de tireoide nos últimos anos. Para o Brasil, estimam-se 1.570 casos novos no sexo masculino e 8.040 para o sexo feminino, para cada ano do biênio 2018-2019, com um risco estimado de 1,49 casos a cada 100 mil homens e 7,57 casos a cada 100 mil mulheres, ocupando a décima terceira e quinta posições entre os cânceres, respectivamente, excetuando-se o câncer de pele não-melanoma.¹ Tendo em vista que a cirurgia isoladamente ou associada à radioterapia e ou à quimioterapia é a principal terapêutica desta entidade, espera-se que sejam realizadas por ano mais de 9500 tireoidectomias no país, sem considerar as cirurgias indicadas por outros critérios.

Diante do estimado número elevado de tireoidectomias realizadas no Brasil e do aumento da incidência de câncer da tireoide, aliados à observação da grande lacuna existente na literatura nacional no tocante à epidemiologia das internações hospitalares nas quais se objetiva a realização destes procedimentos cirúrgicos, notou-se a viabilidade de elaborar uma pesquisa com ênfase na caracterização dessas internações, limitando o estudo para casos de pacientes portadores de neoplasias da glândula tireoide. Apesar das conhecidas limitações da fonte dos dados, este estudo pode contribuir para a construção de conhecimento acerca do perfil das internações para realização de tireoidectomias associado a um maior risco de morbimortalidade operatória no âmbito da saúde pública brasileira.

Além dos motivadores externos citados acima, existe a motivação pessoal da autora, acadêmica do 8º período do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal da Bahia,

que, desde o 5º período, vem tendo a oportunidade ímpar de acompanhar diversas cirurgias de cabeça e pescoço e desenvolvendo admiração incontestável por essa instigante área da medicina. Por meio da realização deste trabalho, a autora complementarará sua formação acadêmica com um olhar mais abrangente da realidade nacional do tratamento cirúrgico das neoplasias de tireoide.

IV. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo de base populacional, utilizando dados secundários de domínio público.

IV.1 UNIVERSO E VARIÁVEIS DO ESTUDO

O universo do estudo incluiu todas as internações hospitalares da rede SUS de todo o território nacional encerradas no ano de 2017, nas quais o diagnóstico informado referia-se a alguma das neoplasias da glândula tireoide, pela 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID10), e nas quais foi realizada uma tireoidectomia, totalizando um N de 12516 internações. As variáveis independentes e dependentes de interesse do estudo estão apresentadas nos Quadros 1 e 2, respectivamente.

Quadro 1 – Variáveis independentes de interesse do estudo e suas respectivas categorias.

	VARIÁVEL	CATEGORIAS
	Sexo	Masculino
		Feminino
	Faixa etária	< 1 ano
		1 a 4 anos
5 a 14 anos		
15 a 24 anos		
25 a 34 anos		
35 a 44 anos		
45 a 54 anos		
55 a 64 anos		
> 64 anos		
Diagnóstico CID10*	C73 – Neoplasia maligna da glândula tireoide	
	D09.3 – Carcinoma <i>in situ</i> da tireoide e de outras glândulas endócrinas	
	D34 – Neoplasia benigna da glândula tireoide	
	D44.0 – Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide	
Procedimento realizado	Tireoidectomia Parcial	
	Tireoidectomia Total	
	Tireoidectomia Total com esvaziamento ganglionar	
	Tireoidectomia Total em Oncologia	

*CID10, 10ª edição da Classificação Internacional de Doenças

Quadro 2 – Variáveis dependentes de interesse do estudo.

	VARIÁVEL	TIPO
Dados brutos	Frequência de Internações	Quantitativa discreta
	Tempo de Permanência Hospitalar (em dias)	Quantitativa discreta
	Número de Diárias de UTI	Quantitativa discreta
	Número de Óbitos	Quantitativa discreta
Indicadores calculados	Média de Permanência	Quantitativa contínua
	Taxa de Mortalidade Hospitalar	Quantitativa contínua
	Média de Diárias de UTI	Quantitativa contínua
	Média de Pacientes-Dia	Quantitativa contínua

IV.2 OBTENÇÃO DE DADOS

O levantamento foi realizado a partir de arquivos de dados para tabulação, obtidos através do portal DATASUS do Ministério da Saúde, do tipo AIH reduzida do Sistema de Internação Hospitalar do SUS (SIH-SUS), referentes a todos os meses do ano de 2017, em todas as 27 unidades federativas do Brasil. Para leitura dos arquivos e execução das tabulações, foi utilizado o *software* TabWin versão 4.1.4, disponível para *download* gratuito no *site* TabNet – DATASUS (tabnet.datasus.gov.br/). Os fluxos dos passos para a instalação do *software* e obtenção dos arquivos necessários para tabulação são mostrados na Figura 1 e na Figura 2, respectivamente.

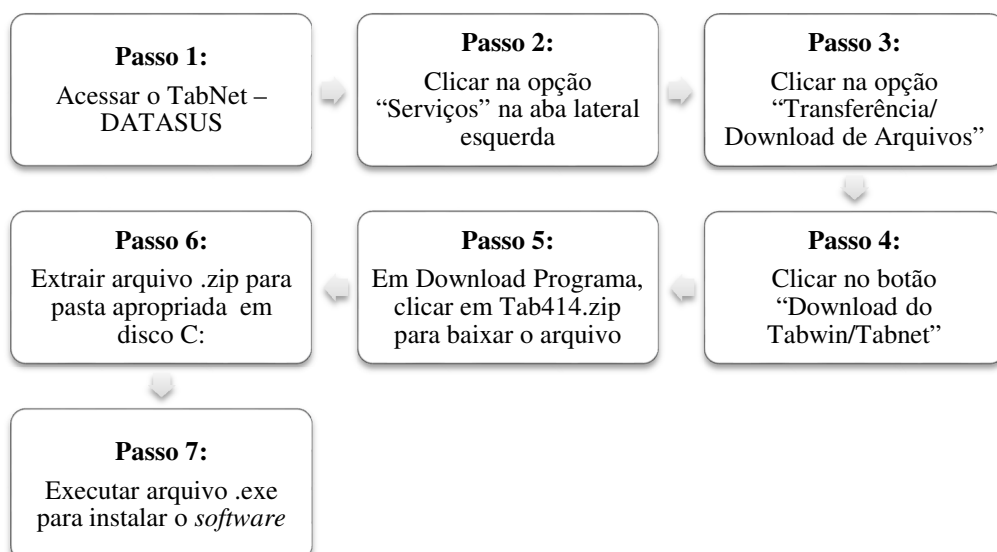
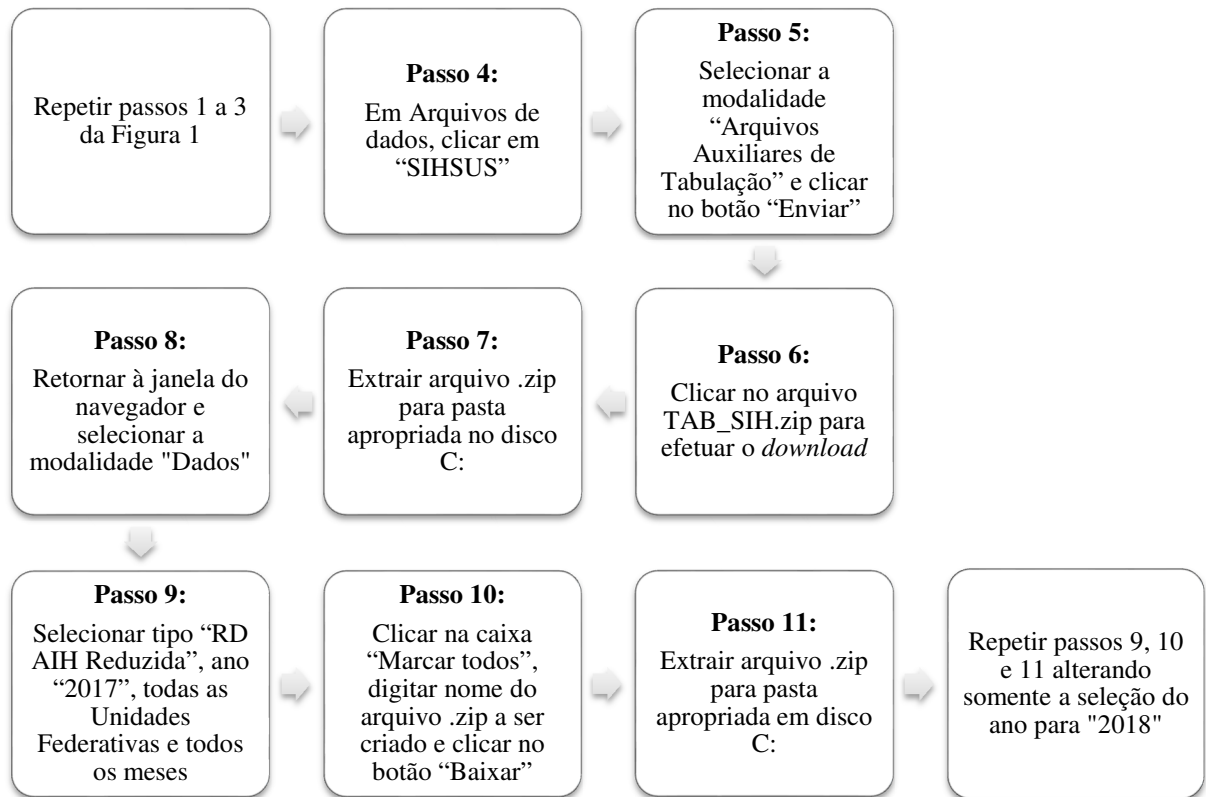
Figura 1 – Fluxo da instalação do *software* TabWin 4.1.4

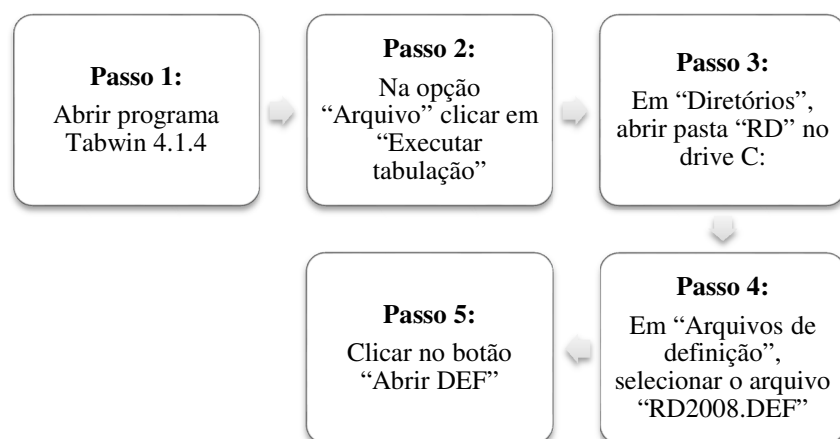
Figura 2 – Fluxo da obtenção dos arquivos necessários para tabulação (auxiliares de tabulação e arquivos de dados).



IV.3 EXECUÇÃO DAS TABULAÇÕES

A execução de todas as tabulações seguiu passos gerais iniciais, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Fluxo geral dos passos iniciais para execução das tabulações.



Para a execução de todas as tabulações no TabWin, as seguintes opções se repetiram:

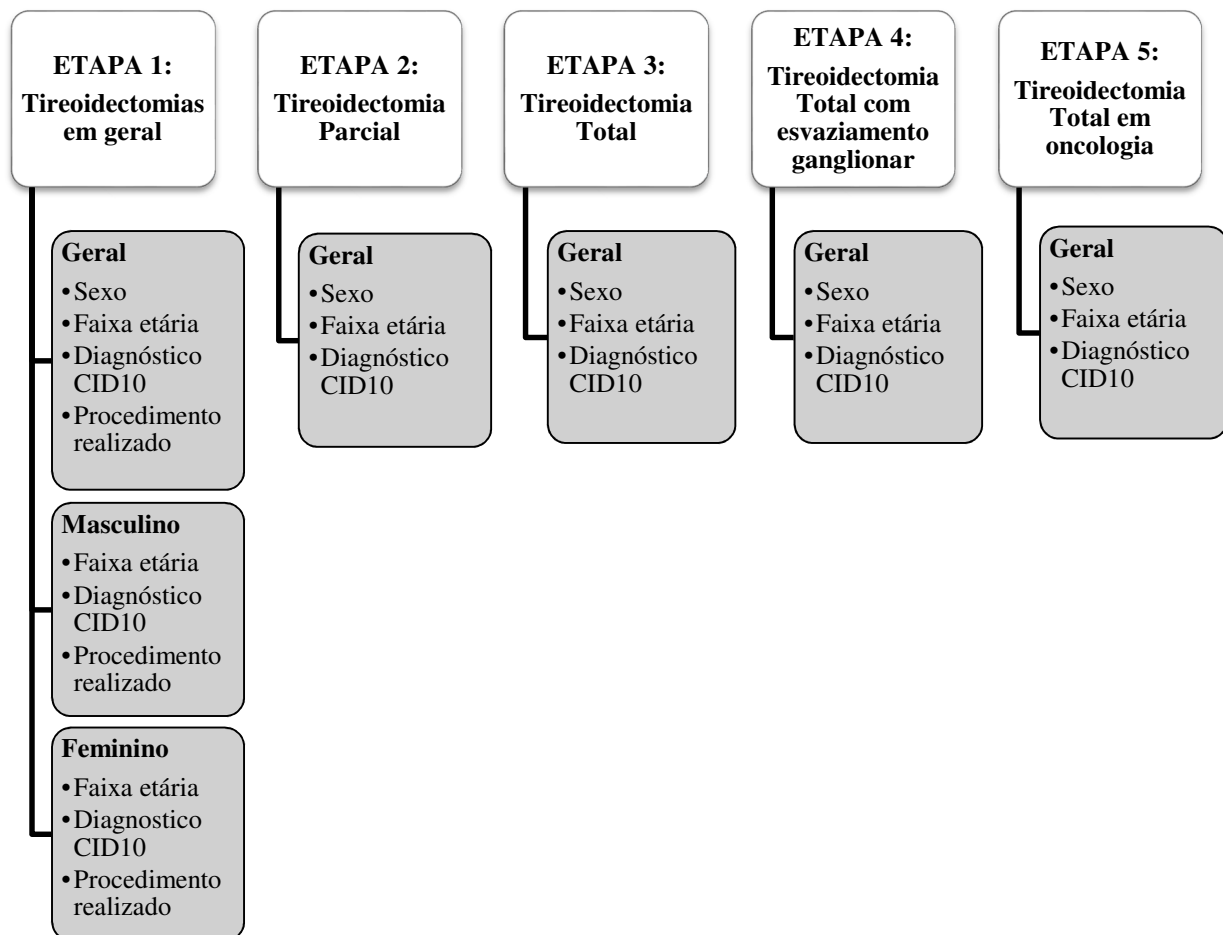
1. Ativação as caixas “suprimir linhas zeradas” e “suprimir colunas zeradas”;
2. Em Colunas, seleção da opção “Não ativa”;
3. Em Incrementos, seleção concomitante das opções “Frequência”, “Óbitos”, “Permanência” e “Diárias de UTI”;
4. Ativação da caixa “Testar CRC” e inativação da caixa “Salvar Registros”;
5. Inclusão da seleção disponível “Ano de saída” nas seleções ativas e seleção exclusiva de “2017”;
6. Inclusão da seleção disponível “Diagnóstico CID10 capítulo 2” nas seleções ativas e seleção concomitante dos códigos C73, D09.3, D34, D44.0, referentes às neoplasias da glândula tireoide;
7. Em Não classificados, seleção da caixa “Ignorar”; e
8. Em Arquivos, seleção concomitante de todos os arquivos disponíveis da pasta RD, referentes aos registros de janeiro de 2017 a abril de 2018 (último mês em que ocorreu pagamento de AIHs referentes ao ano de 2017), de todas as Unidades Federativas.

A execução das tabulações foi realizada em 5 etapas, de acordo com a variável “Tipo de Procedimento Realizado”. A primeira etapa de tabulações visou a organizar os dados referentes ao conjunto das tireoidectomias. Para isso, a seleção disponível “Procedimento realizado” foi incluída nas seleções ativas, e foram selecionados concomitantemente todos os códigos disponíveis referentes às tireoidectomias, num total de seis códigos (402010035 – Tireoidectomia Parcial, 402010043 – Tireoidectomia Total, 402010051 – Tireoidectomia Total com esvaziamento ganglionar, 416030130 e 416030270 – Tireoidectomia Total em oncologia, e 416030122 – Tireoidectomia Total com esvaziamento cervical em oncologia). Para cada tabulação, selecionou-se uma variável diferente para as linhas, a saber: sexo, faixa etária (9 categorias), diagnóstico CID10 capítulo 2 e procedimento realizado. Para estratificação por sexo, a seleção disponível “Sexo” foi incluída nas seleções ativas, selecionando-se exclusivamente “feminino” ou “masculino” e executando-se as tabulações com as mesmas variáveis de linhas anteriormente citadas, excetuando-se a variável sexo. Nessa etapa foi executado um total de 10 tabulações.

As demais etapas objetivaram organizar os dados de acordo com cada tipo de tireoidectomia realizada. Para isso, a cada etapa um dos códigos referentes ao procedimento realizado supracitados foi exclusivamente selecionado e, em seguida, foram feitas três tabulações, cada uma tendo como opção para as linhas uma variável diferente, a saber: sexo, faixa etária (9 categorias) e diagnóstico CID10 capítulo 2. Os códigos 416030130 e 416030122 não foram selecionados por não terem apresentado registros na etapa anterior (resultado esperado visto que foram excluídos da tabela de procedimentos do SUS pela Portaria nº 2.947, de 21 de dezembro de 2012 do Ministério da Saúde).¹⁴ Assim, um total de 12 tabulações foram executadas nessas etapas.(MS, 2012)

Ao final das 5 etapas, foram geradas 22 tabelas (10 na etapa 1 e 3 em cada uma das etapas 2, 3, 4 e 5), que em fase posterior foram resumidas de acordo com descrição a seguir. A Figura 4 resume as 22 tabulações executadas.

Figura 4 – Resumo das tabulações executadas.



IV.4 CÁLCULO DOS INDICADORES

Após a sua obtenção, cada uma das 22 tabelas de dados do TabWin permitiu a realização do cálculo dos indicadores hospitalares incluídos entre as variáveis dependentes de interesse deste trabalho, previamente apresentadas no Quadro 2. Eles foram calculados pela ferramenta “Calcula indicador” do TabWin 4.1.4, excetuando-se a Média de Pacientes-Dia, cujo cálculo foi realizado em etapa posterior, utilizando o *software* Microsoft Excel 7.0. O Quadro 3 apresenta o método de cálculo de cada indicador.

Quadro 3 – Indicadores hospitalares e métodos de cálculo.

INDICADOR	OBJETIVO	MÉTODO DE CÁLCULO			
		NUMERADOR	DENOMINADOR	ESCALA	CASAS DECIMAIS
Média de Permanência	Avaliar o tempo médio em dias que os pacientes permaneceram utilizando o leito de internação	Permanência (Somatório de pacientes-dia no período)	Frequência (saídas no período)	1	2
Taxa de Mortalidade Hospitalar	Medir a proporção de pacientes que morreram durante a internação hospitalar	Óbitos (Número de óbitos hospitalares no período)	Frequência (saídas no período)	100	2
Média de Diárias de UTI	Avaliar o número médio de diárias de unidade de tratamento intensivo utilizadas por paciente	Diárias de UTI	Frequência (saídas no período)	1	2
Média de Pacientes-Dia	Avaliar o número médio de leitos hospitalares ocupados diariamente	Permanência (Somatório de pacientes-dia no período)	365 dias (número de dias no período)	1	2

Paciente-dia: unidade de medida que representa a assistência prestada a um paciente internado durante um dia hospitalar.
Saída: saída do paciente da unidade hospitalar por alta, evasão, desistência do tratamento, transferência externa ou óbito.
FONTE: Ministério da Saúde – Secretaria de Assistência à Saúde, 2002.¹⁵

IV.5 CONSTRUÇÃO DAS TABELAS E GRÁFICOS PARA APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os dados tabulados no TabWin foram salvos em planilhas do *software* Microsoft Excel 7.0, possibilitando uma reorganização mais conveniente das tabelas para os fins deste trabalho.

Inicialmente, a utilização do Excel permitiu a otimização espacial da apresentação dos dados das 10 tabelas geradas na etapa 1 de tabulações, referente às tireoidectomias em geral, originando as três tabelas apresentadas no capítulo de resultados. Primeiro foram agregados os dados das quatro tabelas geradas para as tireoidectomias em geral (por sexo, faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado), originando a Tabela 1. Em seguida, reuniram-se os dados das três tabelas geradas para o sexo feminino (por faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado), originando a Tabela 2. Por fim, as outras três tabulações (para as mesmas variáveis) executadas para o sexo masculino originaram a Tabela 3.

Adicionalmente, o uso do Excel permitiu a construção de gráficos com os dados obtidos nas etapas de tabulação seguintes (2, 3, 4 e 5), em que cada tipo de tireoidectomia foi consultado. Primeiramente, todos os dados de frequência (por sexo, faixa etária e por diagnóstico CID10) dos quatro tipos de tireoidectomia foram justapostos em uma mesma planilha. Os dados de frequência por sexo dos quatro tipos de tireoidectomias geraram o gráfico A, os relativos à faixa etária, o gráfico B e os relativos ao diagnóstico CID10 geraram o gráfico C. Os três gráficos foram agrupados na Figura 5. A mesma metodologia foi usada para gerar três gráficos (um para cada variável) para cada indicador, originando as Figuras 6 (Média de Permanência), 7 (Médias de Diárias de UTI), 8 (Taxa de Mortalidade Hospitalar) e 9 (Média de Pacientes-Dia).

Desta forma, foi possível apresentar os dados de forma mais resumida e facilitar a visualização conjunta de dados afins, visando a uma melhor compreensão dos resultados.

IV.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Foi utilizada uma base de dados de acesso público e irrestrito, sem possibilidade de identificação dos indivíduos. Sendo assim, é dispensado o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP) em conformidade com o assentado na Resolução Nº 510 de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, item III, Parágrafo único do Artigo 1º.

V. RESULTADOS

V.1 TIREOIDECTOMIAS EM GERAL

No Brasil em 2017, foram autorizadas e pagas pelo SUS 12.516 internações de pacientes portadores de neoplasia de tireoide nas quais foi realizada tireoidectomia, sendo 89,5% dessas internações de pacientes do sexo feminino e 10,5% do masculino. A faixa etária com maior frequência de registros foi de 45 a 54 anos, com 3094 internações (24,72%). O diagnóstico mais frequente foi CID C73 Neoplasia maligna da glândula tireoide, presente em 5490 internações (43,86%), e a maioria dos procedimentos realizados (87,21%) envolveu a ressecção completa da glândula. A distribuição das frequências por faixa etária, sexo, diagnóstico CID10 e tipo de procedimento está apresentada na Tabela 1.

Em relação aos indicadores calculados, foi encontrada uma média de permanência geral de 2,39 dias, sendo maior no sexo masculino (2,7 contra 2,35 dias do sexo feminino), nos extremos de idade, principalmente entre as crianças, nas neoplasias de comportamento incerto/desconhecido (2,54 dias) e nas tireoidectomias totais acompanhadas de esvaziamento ganglionar (3,55 dias). Já a média de diárias de UTI geral foi de 0,09 dia e sua distribuição foi semelhante a da média de permanência.

O número médio de leitos hospitalares ocupados diariamente foi de aproximadamente 82, sendo o contingente maior ocupados por mulheres (72 leitos), entre 45 e 64 anos (cerca de 40 leitos), sendo submetidas à tireoidectomia total (somente 9 leitos para tireoidectomia parcial por dia) com diagnóstico de neoplasia maligna (mais de 35 leitos).

No período ocorreu um total de 17 óbitos, o que representa uma mortalidade hospitalar geral de 0,14%, sendo este indicador maior entre os homens (0,38%) e pacientes com idade mais avançada, chegando a 0,3% entre os maiores de 64 anos. Nenhum óbito foi registrado em pacientes com menos de 35 anos de idade. Em relação aos diagnósticos, a mortalidade foi maior no grupo com diagnóstico de neoplasia maligna (0,22%), no qual ocorreram 12 óbitos. As tireoidectomias totais com esvaziamento ganglionar tiveram maior taxa de mortalidade (0,76%). Todos os valores encontrados para esses indicadores estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Indicadores segundo sexo, faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado das tireoidectomias em geral realizadas pelo SUS em 2017.

	Frequência (%)	Permanência Total / Média	Média de Pacientes-Dia	Diárias de UTI Total / Média	Óbitos (TMH %)	
Sexo						
Masculino	1308 (10,45)	3536 / 2,7	9,69	202 / 0,15	5 (0,38)	
Feminino	11210 (89,55)	26370 / 2,35	72,25	950 / 0,08	12 (0,11)	
Faixa etária						
< 1 ano	6 (0,05)	19 / 3,17	0,05	0 / 0	0 (0)	
1 a 4 anos	1 (0,01)	21 / 21	0,06	0 / 0	0 (0)	
5 a 14 anos	51 (0,41)	167 / 3,27	0,46	37 / 0,73	0 (0)	
15 a 24 anos	541 (4,32)	1221 / 2,26	3,35	11 / 0,02	0 (0)	
25 a 34 anos	1449 (11,58)	3280 / 2,26	8,99	40 / 0,03	0 (0)	
35 a 44 anos	2375 (18,98)	5196 / 2,19	14,24	74 / 0,03	1 (0,04)	
45 a 54 anos	3094 (24,72)	7166 / 2,32	19,63	156 / 0,05	3 (0,1)	
55 a 64 anos	2987 (23,87)	7333 / 2,45	20,09	380 / 0,13	7 (0,23)	
> 64 anos	2012 (16,08)	5501 / 2,73	15,07	454 / 0,23	6 (0,3)	
Diagnóstico CID10						
C73	Neoplasia maligna da glândula tireoide	5490 (43,86)	12851 / 2,34	35,21	562 / 0,1	12 (0,22)
D09.3	Carcinoma <i>in situ</i> da tireoide e de outras glândulas endócrinas	273 (2,18)	587 / 2,15	1,61	10 / 0,04	0 (0)
D34	Neoplasia benigna da glândula tireoide	3677 (29,38)	8554 / 2,33	23,44	268 / 0,07	2 (0,05)
D44.0	Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide	3076 (24,58)	7912 / 2,57	21,68	312 / 0,1	3 (0,1)
Procedimento realizado						
Tireoidectomia Parcial	1601 (12,79)	3322 / 2,07	9,10	56 / 0,03	1 (0,06)	
Tireoidectomia Total	6735 (53,81)	16360 / 2,43	44,82	642 / 0,1	7 (0,1)	
T. Total com esvaziamento ganglionar	262 (2,09)	931 / 3,55	2,55	88 / 0,34	2 (0,76)	
T. Total em oncologia	3918 (31,3)	9291 / 2,37	25,45	366 / 0,09	7 (0,18)	
TOTAL	12516 (100)	29904 / 2,39	81,93	1152 / 0,09	17 (0,14)	
TMH, Taxa de Mortalidade Hospitalar						
Fonte: DATASUS – SIH						

A estratificação por sexo evidenciou algumas diferenças significativas dos indicadores entre os dois grupos. As Tabelas 2 e 3 mostram os dados para os pacientes do sexo feminino e do sexo masculino, respectivamente.

Em relação à faixa etária, a frequência das internações entre os pacientes do sexo masculino, que perfazem somente 10,5% do total, cresce continuamente com o avançar da idade, enquanto que no sexo feminino apresenta crescimento na fase reprodutiva, com o pico na faixa de 45 a 54 anos, e posterior declínio. Os indicadores calculados em ambos os sexos, em geral, aumentam conforme a idade avança, sobretudo a taxa de mortalidade, embora tenham sido observadas altas médias de permanência e de diárias de UTI nas faixas abaixo de 14 anos, as quais apresentam um número bastante reduzido de internações. Por dia, em média 48 mulheres e 6 homens acima de 45 anos ocupavam leitos para realização de tireoidectomias.

Sobre os diagnósticos CID10, as neoplasias malignas (CID C73) são as mais frequentes em ambos os sexos, porém entre os homens esse predomínio é mais acentuado. As maiores taxas de mortalidade estão entre os pacientes com neoplasias malignas, diagnóstico com maior número absoluto de óbitos, com taxa de 0,19% (referente a 9 óbitos) para o sexo feminino, e de 0,43% (3 óbitos) para o masculino.

Já considerando os tipos de tireoidectomia realizada, em 12,42% das internações femininas e 15,99% das masculinas a opção foi por tireoidectomia parcial, com as menores médias de permanência e de diárias de UTI. O esvaziamento ganglionar foi realizado em 2,03% das tireoidectomias em pacientes femininas e 2,68% em pacientes masculinos, e esteve associado às maiores médias de permanência e de diárias de UTI, além de apresentar a maior taxa de mortalidade (0,88%) no sexo feminino, diferentemente do sexo masculino, onde nenhum dos 5 óbitos ocorreu após este tipo de procedimento.

Tabela 2 – Indicadores segundo faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado das tireoidectomias em geral realizadas em pacientes do sexo feminino pelo SUS em 2017.

	Frequência (%)	Permanência Total / Média	Média de Pacientes-Dia	Diárias de UTI Total / Média	Óbitos (TMH %)	
Faixa etária						
< 1 ano	5 (0,04)	14 / 2,8	0,04	0 / 0	0 (0)	
1 a 4 anos	0 (0)	-	-	-	-	
5 a 14 anos	36 (0,32)	80 / 2,22	0,22	4 / 0,11	0 (0)	
15 a 24 anos	451 (4,02)	943 / 2,09	2,58	9 / 0,02	0 (0)	
25 a 34 anos	1294 (11,54)	2926 / 2,26	8,02	30 / 0,02	0 (0)	
35 a 44 anos	2171 (19,37)	4732 / 2,18	12,96	66 / 0,03	1 (0,05)	
45 a 54 anos	2831 (25,26)	6485 / 2,29	17,77	126 / 0,04	2 (0,07)	
55 a 64 anos	2701 (24,1)	6604 / 2,45	18,09	329 / 0,12	4 (0,15)	
> 64 anos	1720 (15,34)	4585 / 2,67	12,56	386 / 0,22	5 (0,29)	
Diagnóstico CID10						
C73	Neoplasia maligna da glândula tireoide	4833 (43,12)	11039 / 2,28	30,24	472 / 0,1	9 (0,19)
D09.3	Carcinoma <i>in situ</i> da tireoide e de outras glândulas endócrinas	244 (2,18)	492 / 2,02	1,35	8 / 0,03	0 (0)
D34	Neoplasia benigna da glândula tireoide	3381 (30,16)	7810 / 2,31	21,40	220 / 0,07	1 (0,03)
D44.0	Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide	2751 (24,54)	7028 / 2,55	19,25	250 / 0,09	2 (0,07)
Procedimento realizado						
Tireoidectomia Parcial	1392 (12,42)	2892 / 2,08	7,92	29 / 0,02	0 (0)	
Tireoidectomia Total	6127 (54,66)	14759 / 2,41	40,44	548 / 0,09	6 (0,1)	
T. Total com esvaziamento ganglionar	227 (2,03)	680 / 3	1,86	79 / 0,35	2 (0,88)	
T. Total em oncologia	3463 (30,89)	8038 / 2,32	22,02	294 / 0,08	4 (0,12)	
TOTAL	11209 (100)	26369 / 2,35	72,24	950 / 0,08	12 (0,11)	
TMH, Taxa de Mortalidade Hospitalar						
Fonte: DATASUS – SIH						

Tabela 3 – Indicadores segundo faixa etária, diagnóstico CID10 e procedimento realizado das tireoidectomias em geral realizadas em pacientes do sexo masculino pelo SUS em 2017.

	Frequência (%)	Permanência Total / Média	Média de Pacientes-Dia	Diárias de UTI Total / Média	Óbitos (TMH %)	
Faixa etária						
< 1 ano	1 (0,08)	5 / 5	0,01	0 / 0	0 (0)	
1 a 4 anos	1 (0,08)	21 / 21	0,06	0 / 0	0 (0)	
5 a 14 anos	15 (1,15)	87 / 5,8	0,24	33 / 2,2	0 (0)	
15 a 24 anos	90 (6,89)	278 / 3,09	0,76	2 / 0,02	0 (0)	
25 a 34 anos	155 (11,86)	354 / 2,28	0,97	10 / 0,06	0 (0)	
35 a 44 anos	204 (15,61)	464 / 2,27	1,27	8 / 0,04	0 (0)	
45 a 54 anos	263 (20,12)	681 / 2,59	1,87	30 / 0,11	1 (0,38)	
55 a 64 anos	286 (21,88)	729 / 2,55	2,00	51 / 0,18	3 (1,05)	
> 64 anos	292 (22,34)	916 / 3,14	2,51	68 / 0,23	1 (0,34)	
Diagnóstico CID10						
C73	Neoplasia maligna da glândula tireoide	657 (50,27)	1812 / 2,76	4,96	90 / 0,14	3 (0,46)
D09.3	Carcinoma <i>in situ</i> da tireoide e de outras glândulas endócrinas	29 (2,22)	95 / 3,28	0,26	2 / 0,07	0 (0)
D34	Neoplasia benigna da glândula tireoide	296 (22,65)	744 / 2,51	2,04	48 / 0,16	1 (0,34)
D44.0	Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide	325 (24,87)	884 / 2,72	2,42	62 / 0,19	1 (0,31)
Procedimento realizado						
Tireoidectomia Parcial	209 (15,99)	430 / 2,06	1,18	27 / 0,13	1 (0,48)	
Tireoidectomia Total	608 (46,52)	1601 / 2,63	4,39	94 / 0,15	1 (0,16)	
T. Total com esvaziamento ganglionar	35 (2,68)	251 / 7,17	0,69	9 / 0,26	0 (0)	
T. Total em oncologia	455 (34,81)	1253 / 2,75	3,43	72 / 0,16	3 (0,66)	
TOTAL	1307 (100)	3535 / 2,7	9,68	202 / 0,15	5 (0,38)	
TMH, Taxa de Mortalidade Hospitalar						
Fonte: DATASUS – SIH						

V.2 DADOS RELATIVOS AOS DIFERENTES TIPOS DE TIREOIDECTOMIA

As etapas de tabulação 2, 3, 4 e 5 forneceram conjuntos de dados relativos a cada um dos quatro tipos de procedimento em particular, o que possibilitou o cruzamento dos valores encontrados para cada indicador.

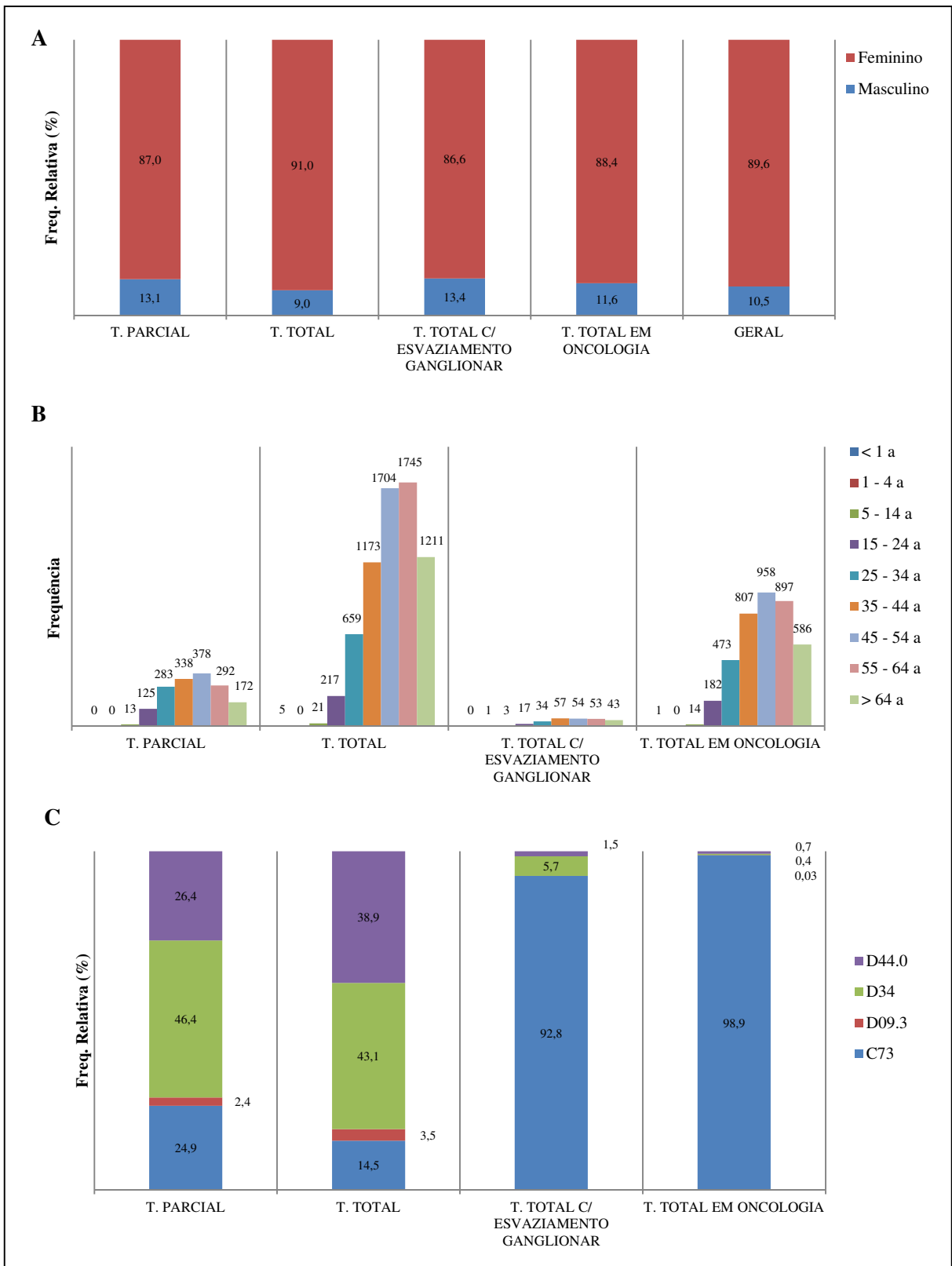
V.2.1 Frequência por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10

A frequência total de cada tipo de tireoidectomia foi previamente apresentada na Tabela 1 e mostrou predomínio da tireoidectomia total sobre a parcial (somente 12,8%) e baixa frequência de esvaziamento ganglionar (2,1%).

Foi observado que os quatro grupos apresentam proporções equivalentes dos diferentes sexos com predomínio do sexo feminino, variando de 87% a 91%, assim como distribuições etárias semelhantes, com picos entre 35 e 64 anos, como mostram os gráficos A e B da Figura 5, respectivamente.

Já a proporção dos diagnósticos CID10 apresentou uma variação significativa entre os tipos de tireoidectomia, com importante contribuição das doenças neoplásicas malignas para realização de tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar (92,8%) e tireoidectomia total em oncologia (98,9%), enquanto que, na realização de tireoidectomia parcial e total simples, houve predomínio das neoplasias benignas seguidas daquelas de comportamento incerto ou desconhecido. Aproximadamente 25% das ressecções parciais autorizadas tinham como diagnóstico CID10 C73 Neoplasias malignas da glândula tireoide. É válido ressaltar que aproximadamente 1% das internações autorizadas para realização de tireoidectomia total em oncologia (45 internações) não tinham como diagnóstico o CID C73, único autorizado pela tabela SUS para o procedimento. Além disso, quase 6% (15 internações) das tireoidectomias totais com esvaziamento ganglionar foram realizadas em pacientes com diagnóstico pré-operatório de neoplasia benigna (CID D34) e 1,5% (4 internações) em pacientes com neoplasia de comportamento incerto ou desconhecido (CID D44.0).

Figura 5 – Distribuição de frequência dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.



C73 Neoplasia maligna da glândula tireoide; D09.3 Carcinoma *in situ* da glândula tireoide e de outras glândulas endócrinas; D34 Neoplasia benigna da glândula tireoide; D44.0 Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide.

Fonte: DATASUS - SIH

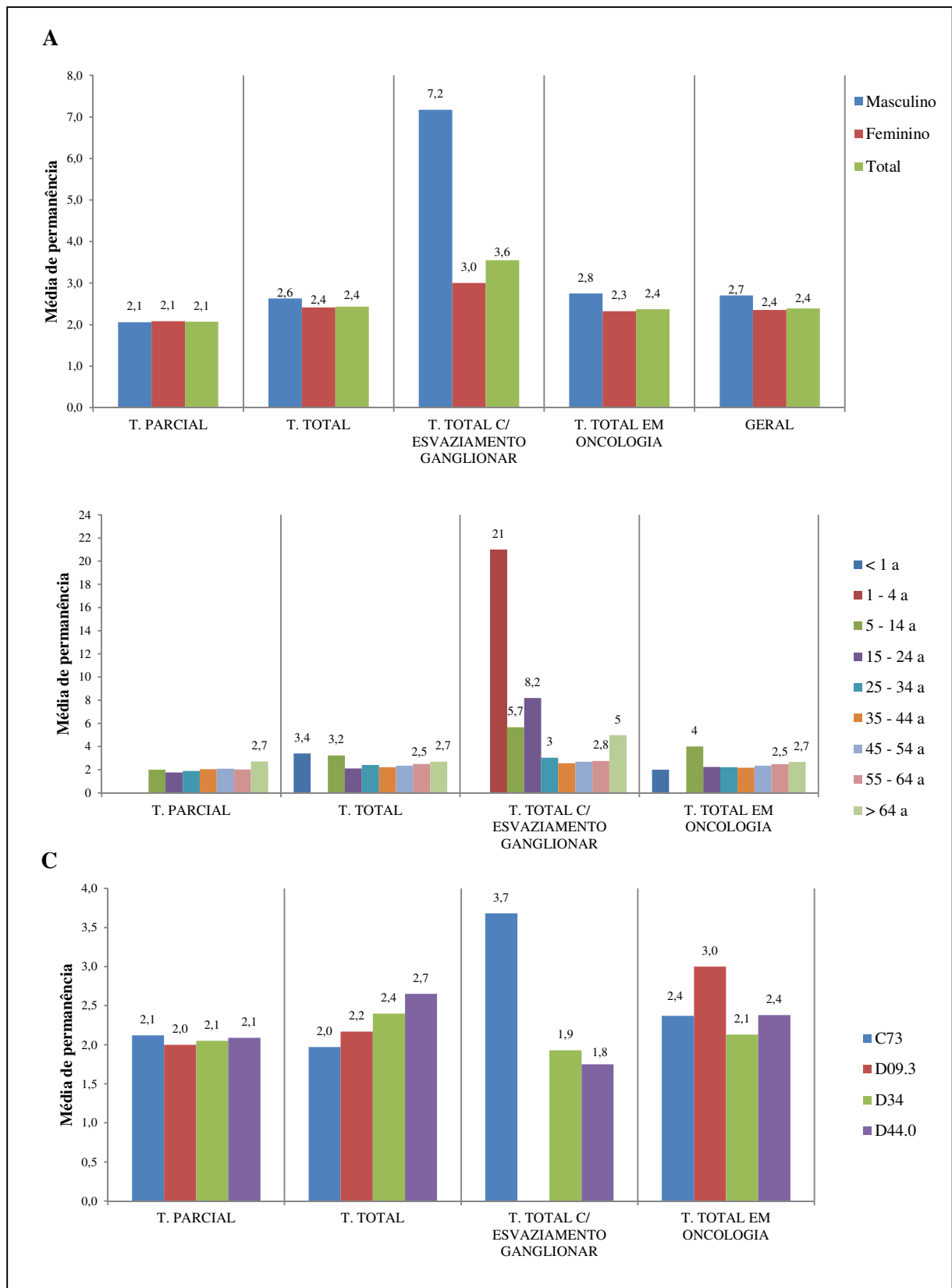
V.2.2 Média de Permanência Hospitalar

As médias de permanência hospitalar, como apresentado anteriormente na Tabela 1, foram de aproximadamente 2,1 dias para a tireoidectomia parcial, 2,4 para a total, 3,6 para a total com esvaziamento ganglionar e de 2,4 dias para a total em oncologia (gráfico A da Figura 6). Observamos que, excetuando-se a elevada média para o sexo masculino da tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar, de 7,2 dias, os valores estratificados por sexo variam pouco em torno da média geral de 2,4 dias.

No gráfico B, foi possível verificar médias ligeiramente elevadas nas internações de crianças de 5 a 14 anos nos três tipos de tireoidectomia total. Foi encontrado um valor de 21 dias na faixa de 1 a 4 anos das tireoidectomias totais com esvaziamento, entretanto ele se refere ao tempo de permanência de uma única internação ocorrida nessa categoria, enquanto que a média de 5,7 dias entre jovens de 5 a 14 anos submetidos a este mesmo tipo de procedimento se refere a três internações e a média de 8,2 dias da faixa de 15 a 24 anos se refere a 17 internações ocorridas no período estudado (gráfico B da Figura 6). Nota-se ainda que, para todos os tipos de procedimento, as médias de permanência se elevam na faixa acima de 64 anos.

Na estratificação por diagnósticos CID10 apresentada no gráfico C da Figura 6, chama atenção a mais elevada média de permanência das tireoidectomias totais com esvaziamento ganglionar no tratamento de neoplasias malignas, de 3,7 dias. A média de 3 dias das tireoidectomias totais em oncologia em paciente com carcinoma *in situ* refere-se a uma única internação.

Figura 6 – Médias de permanência hospitalar em dias dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.



C73 Neoplasia maligna da glândula tireoide; D09.3 Carcinoma *in situ* da glândula tireoide e de outras glândulas endócrinas; D34 Neoplasia benigna da glândula tireoide; D44.0 Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide.

Fonte: DATASUS – SIH

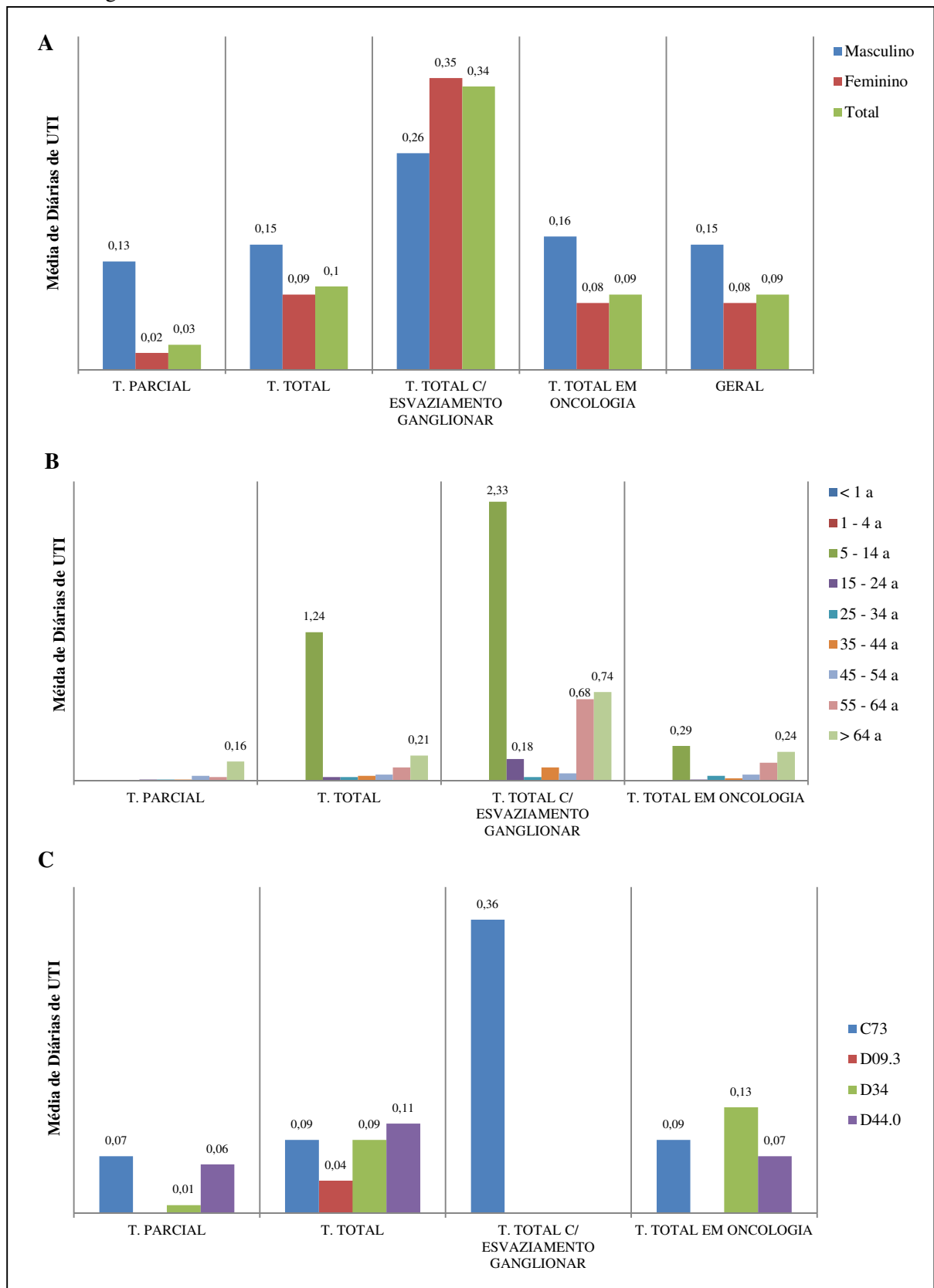
V.2.3 Média de Diárias de UTI

Acerca da passagem por unidades de tratamento intensivo (UTIs), cujos valores são em geral bastantes reduzidos, a tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar obteve média de 0,34 diária, um pouco mais afastada da média geral de 0,09 diária, enquanto os demais tipos variaram muito pouco em torno desse valor, como pode ser observado no gráfico A da Figura 7. No mesmo gráfico, notamos que as médias para o sexo masculino foram maiores em comparação ao sexo feminino em todos os tipos, assim como havia sido observado no geral, com exceção da tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar.

No gráfico B da Figura 7, é observada uma tendência crescente das médias com o aumento da idade em todos os tipos de tireoidectomia. É visto também altas médias na faixa de 5 a 14 anos nas tireoidectomias totais, assim como foi evidenciado na média de permanência hospitalar, apresentando uma média de 1,24 diárias nas internações para realização de tireoidectomia total simples e 2,33 diárias naquelas acrescidas de esvaziamento ganglionar.

Acerca dos diagnósticos CID10, não há importante diferença entre os códigos, exceto pela reduzida participação do CID D09.3 Carcinoma *in situ*, que em 273 internações contribuiu com 10 diárias de UTI, todas em tireoidectomias totais simples, apresentando média de 0,04 diária. A média mais elevada foi de 0,36 diária, das internações de pacientes com neoplasias malignas (CID C73) para realização de tireoidectomias totais com esvaziamento ganglionar. Esses valores estão apresentados no gráfico C da Figura 7.

Figura 7 – Médias de diárias de UTI em dias dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.



C73 Neoplasia maligna da glândula tireoide; D09.3 Carcinoma *in situ* da glândula tireoide e de outras glândulas endócrinas; D34 Neoplasia benigna da glândula tireoide; D44.0 Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide.

Fonte: DATASUS – SIH

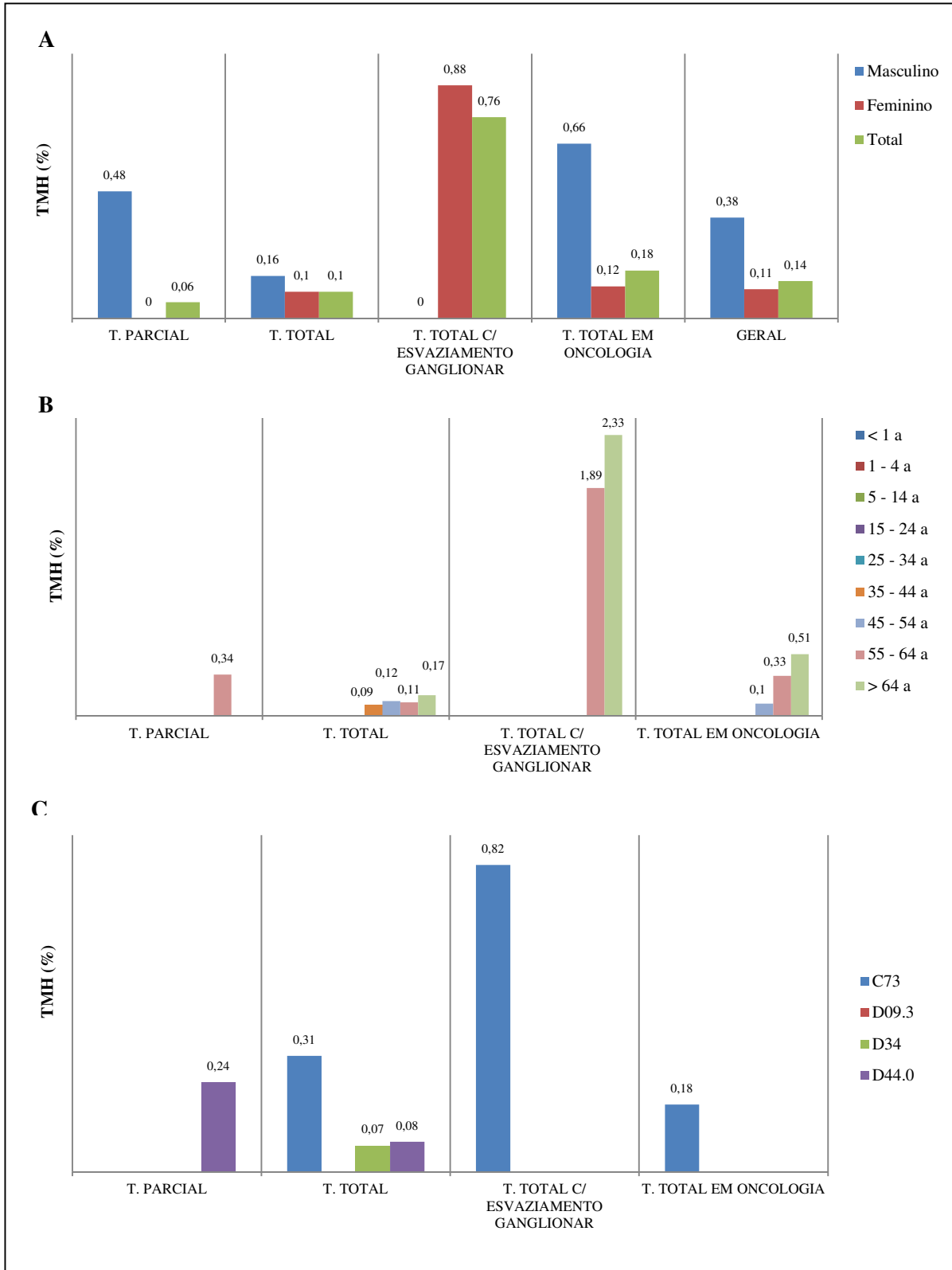
V.2.4 Taxa de Mortalidade Hospitalar (TMH)

Sobre a mortalidade das internações hospitalares no SUS para realização de tireoidectomia por doenças da tireoide em 2017, o gráfico A da Figura 8 demonstra taxas bem reduzidas para todos os tipos em ambos os sexos, não chegando a 1%, valores que muitas vezes se referem a um ou dois óbitos ocorridos no período.

A tireoidectomia parcial foi o tipo com menor taxa de mortalidade (0,06%), referente a um único óbito de um paciente do sexo masculino, idade entre 55 e 64 anos, com CID D44.0. A tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar alcançou a maior taxa (0,76%) com 2 óbitos, ambos de pacientes de sexo feminino, com idades acima de 55 anos e CID C73 (Figura 8).

Já os procedimentos mais realizados, tireoidectomia total e tireoidectomia total em oncologia com 7 óbitos cada, podem evidenciar um pouco melhor as tendências de distribuição dos óbitos para cada variável, como a maior taxa de mortalidade para o sexo masculino (gráfico A da Figura 8), o aumento da taxa com a idade em todos os quatro tipos de procedimento (gráfico B da Figura 8), e a maior taxa associada ao diagnóstico CID C73 Neoplasia maligna, que, mesmo não sendo o diagnóstico mais frequente entre os pacientes submetidos ao procedimento Tireoidectomia Total (somente 14,5%, rever gráfico C da Figura 5), apresenta taxa de mortalidade superior aos demais diagnósticos (0,31%, gráfico C da Figura 8).

Figura 8 – Taxa de Mortalidade Hospitalar (TMH) dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.



TMH, taxa de Mortalidade Hospitalar; C73 Neoplasia maligna da glândula tireoide; D09.3 Carcinoma *in situ* da glândula tireoide e de outras glândulas endócrinas; D34 Neoplasia benigna da glândula tireoide; D44.0 Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide.

Fonte: DATASUS – SIH

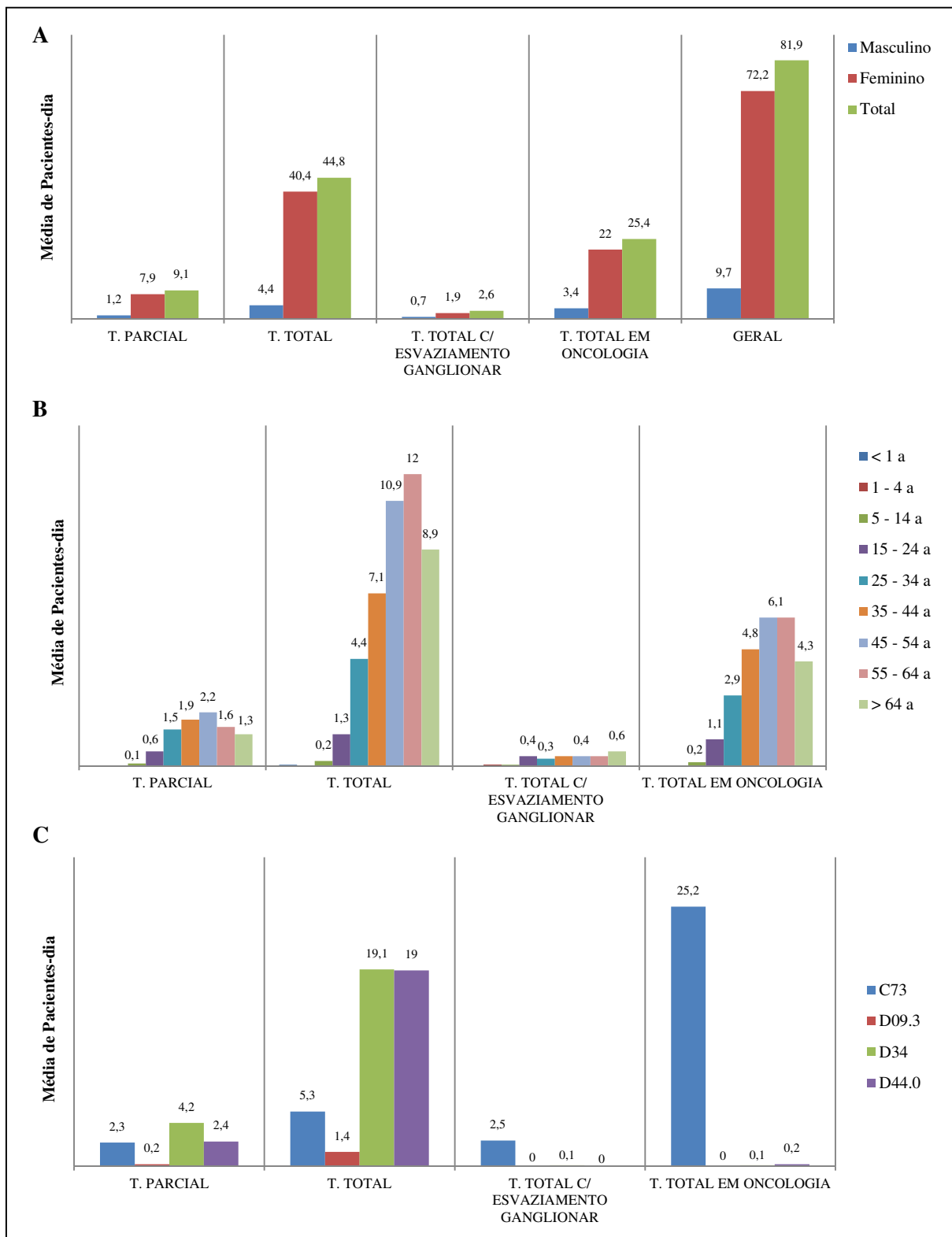
V.2.5 Média de Pacientes-Dia

Dos quase 82 leitos ocupados diariamente para tratamento cirúrgico de neoplasia da tireoide, em média somente 9 eram por pacientes sendo submetidos à tireoidectomia parcial, 2 ou 3 à tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar, cerca de 25 à tireoidectomia total em oncologia e a grande maioria, aproximadamente 45, à tireoidectomia total simples. Aproximadamente 88% (72 leitos) eram ocupados por pacientes do sexo feminino, uma proporção em geral respeitada por cada tipo de tireoidectomia em particular, como observado no gráfico A da Figura 9.

Nesse indicador, as faixas etárias de 45 a 54 anos e de 55 a 64 predominaram no geral e em todos os tipos de tireoidectomia separadamente, com exceção da tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar, que manteve certo equilíbrio entre as faixas a partir de 15 anos de idade, com menos de 1 leito ocupado diariamente em média (gráfico B da Figura 9).

Em 2017, praticamente todos os leitos ocupados diariamente para realização de tireoidectomia total em oncologia ou com esvaziamento ganglionar na rede hospitalar do SUS continham pacientes com diagnóstico CID C73 Neoplasia maligna (médias de 25,2 e 2,5 pacientes-dia, respectivamente). Dos 45 leitos ocupados para realização de tireoidectomia total simples, em média 19 eram de pacientes com neoplasia benigna da tireoide, outros 19 com neoplasia de comportamento incerto ou desconhecido, 5 com neoplasia maligna e somente 1 ou 2 com carcinoma *in situ*. Entre aqueles 9 leitos ocupados por pacientes submetidos à tireoidectomia parcial, cerca de metade eram de pacientes com diagnóstico de neoplasia benigna (gráfico C da Figura 9).

Figura 9 – Número médio de leitos hospitalares ocupados diariamente para realização dos diferentes tipos de tireoidectomia por sexo, faixa etária e diagnóstico CID10.



C73 Neoplasia maligna da glândula tireoide; D09.3 Carcinoma *in situ* da glândula tireoide e de outras glândulas endócrinas; D34 Neoplasia benigna da glândula tireoide; D44.0 Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide.

Fonte: DATASUS – SIH

VI. DISCUSSÃO

VI.1 FREQUÊNCIA DAS TIREOIDECTOMIAS

O presente estudo encontrou um total de 12.516 tireoidectomias realizadas em 2017. É importante ressaltar que o SIH-SUS contempla somente as internações realizadas na rede pública e conveniada com o SUS, com margem de cobertura de cerca de 90% dos hospitais.¹⁶ Levando em consideração os dados censitários do IBGE¹⁷ e da ANS¹⁸, dos 209 milhões de habitantes brasileiros, 47 milhões possuem plano de saúde, por conseguinte a população de referência deste estudo são os 160 milhões de habitantes dependentes do serviço público de saúde. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013,¹⁹ as internações na rede pública chegam a 65,7% do universo de internações hospitalares ocorridas na população, variando em função dos níveis de complexidade dos procedimentos realizados. Logo, a rigor, este estudo abarca uma parcela majoritária do total das tireoidectomias realizadas no território nacional.

VI.1.1 Frequência segundo sexo e faixa etária

Neste estudo, a razão observada entre os sexos feminino e masculino foi de aproximadamente 9:1, tanto na análise geral, tabela 1 na página 18, quanto analisando cada tipo de tireoidectomia separadamente, gráfico A da figura 5 na página 23. Na literatura consultada não foram encontrados estudos similares, utilizando a base de dados do SIH, o que inviabiliza a comparação dos resultados encontrados. Analisando a estimativa de incidência dos casos de câncer de tireoide do INCA, percebemos uma razão de 5:1.¹ Os valores descritos em estudos populacionais sobre o câncer de tireoide variam entre os países, porém a predominância feminina é constante, em especial nos carcinomas diferenciados, estando em média 3 vezes mais frequentes nas mulheres.^{20,21} Borges et al.²¹ realizaram um levantamento nacional de 35.645 casos de câncer de tireoide por meio dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) dos hospitais habilitados para a alta complexidade em oncologia no âmbito do SUS, com cobertura de 90%, no qual encontraram uma razão de 5:1. Não foi identificado no presente estudo nenhum fator que justifique essa diferença em relação à literatura na razão entre os sexos aqui encontrada.

Menos de 5% das tireoidectomias foram realizadas em pacientes menores de 24 anos, o que está de acordo com a baixa incidência de neoplasias de tireoide ocorrida nessas faixas etárias descrita na literatura.²² A frequência de internações aumentou com a idade, alcançando o maior número de internações entre 45 e 54 anos, e declinou nos anos subsequentes. Para cada um dos tipos de tireoidectomia, essa distribuição etária das internações foi bastante semelhante, gráfico B da Figura 5 na página 23. Entretanto, na estratificação por sexo, notou-se que essa é a distribuição encontrada entre as mulheres, porém não entre os homens, cujo pico de incidência foi acima de 65 anos, tabela 3 na página 21. Borges et al.²¹ encontraram uma distribuição por faixa etária bastante semelhante dentro do sexo feminino, apresentando crescimento durante os anos reprodutivos, com pico na faixa de 40 a 49 anos e subsequente declínio. Ambos os achados condizem com os valores encontrados entre 2003 e 2007 pelo programa SEER do *National Cancer Institute* norte-americano, apresentados por Rahbari et al.²⁰, que adicionalmente demonstraram um pico de incidência no sexo masculino na faixa de 60 a 69 anos e uma razão entre os sexos próxima de 1:1 aos 85 anos.

A causa da maior prevalência do câncer de tireoide no sexo feminino e na quinta década de vida ainda não foi bem esclarecida, mas as análises combinadas da incidência por sexo e idade, evidenciando razão mulher:homem mais elevadas durante a idade reprodutiva e mais próximas de 1:1 em crianças e idosos, sugerem fortemente um papel dos fatores hormonais no desenvolvimento da doença. Hipóteses considerando fatores reprodutivos, menstruais e ambientais tem sido testadas, porém sem resultados conclusivos.^{23,24} Estudos acerca do *status* do receptor de estrogênio no câncer de tireoide mostraram uma diferença nos subtipos expressados entre os diversos tipos histológicos do câncer, e ainda verificaram que a resposta ao estrogênio é dependente do receptor expressado nas células cancerígenas. Entretanto, não está claro o que determina a expressão do receptor de hormônio sexual tumor-específica, e, em última análise, nenhum fator molecular parece explicar a disparidade na incidência do câncer de tireoide entre os sexos.²⁰

VI.1.2 Frequência segundo diagnóstico CID10

O diagnóstico mais prevalente em ambos os sexos foi o C73 – Neoplasia maligna da glândula tireoide, perfazendo quase metade dos casos, resultado este esperado visto que a cirurgia é o principal método terapêutico para o câncer de tireoide. Em quase 30% das

internações o diagnóstico foi D34 – Neoplasia benigna da glândula tireoide, que não é uma indicação cirúrgica a menos que apresente determinadas implicações clínicas, como sintomas compressivos, crescimento rápido e extensão retroesternal ou implicações estéticas.¹¹ Aproximadamente um quarto das internações tinham diagnóstico D44.0 – Neoplasia de comportamento incerto/desconhecido da glândula tireoide, que tem indicação cirúrgica em casos com alta suspeita clínica ou ultrassonográfica de malignidade ou nódulo maiores de 2 cm.^{9,11} Por fim, o diagnóstico D09.3 – Carcinoma *in situ* da glândula tireoide e de outras glândulas endócrinas esteve presente em cerca de 2% das internações, porém questionamos a validade desses registros baseando-se nas seguintes constatações: a classificação TNM para carcinoma de tireoide^{25,26} não inclui a classe “carcinoma *in situ*”, devendo todos os tumores com 2 cm ou menos, em sua maior dimensão, e limitados à tireoide ser classificados como T1; *in situ* se refere a uma classificação histológica, o que, em se tratando de tireoide, raramente é feito sem um exame de espécime cirúrgico; e o diagnóstico principal registrado na AIH é pré-operatório. Assim, supomos que esses registros se tratam de diagnósticos feitos em cirurgias parciais prévias, ou que houve erro de registro nesses casos.

Na análise dos tipos de tireoidectomia separadamente, foi observado pleno predomínio das neoplasias malignas na Tireoidectomia Total em oncologia e Total com esvaziamento ganglionar, gráfico C da figura 5 na página 23. Ambos os procedimentos exigem esse diagnóstico pra serem autorizados segundo a Tabela de Procedimento do SUS.²⁷ Já a Tireoidectomia Parcial e a Tireoidectomia Total simples foram empregadas de forma mais equilibrada em pacientes com neoplasias malignas, de comportamento incerto/desconhecido e benignas, estas últimas sendo predominante em ambos os tipos de procedimento. Em relação às neoplasias benignas, a decisão sobre a extensão da cirurgia é influenciada pela extensão da própria doença, não tendo necessidade de ressecar toda a glândula em casos unilaterais.¹¹ Já para as neoplasias de comportamento incerto/desconhecido, é influenciada por diversos fatores, incluindo a probabilidade pré-cirúrgica de malignidade estimada com base em fatores de risco clínicos (nódulo maior de 4 cm, história familiar e/ou história de radiação), padrão ultrassonográfico, categoria citológica e achados dos testes moleculares auxiliares, assim como a presença de nodularidade contralateral ou hipertireoidismo coexistente e comorbidades médicas, bem como a preferência do paciente.¹¹

VI.1.3 Frequência segundo tipo de procedimento

Conforme o levantamento relatado no presente trabalho, a ressecção total da tireoide foi realizada em 87% das internações. Aproximadamente um quarto das tireoidectomias parciais foi empregado em casos previamente diagnosticados como C73 - Neoplasia maligna, o que equivale a cerca de 400 pacientes. Ou seja, embora o procedimento cirúrgico de escolha para estes pacientes fosse a tireoidectomia total, aproximadamente 7% dos pacientes com diagnóstico pré-operatório de câncer foram submetidos à tireoidectomia parcial. É possível que estes pacientes tivessem carcinomas papilíferos clássicos, unifocais, de até 1 cm, esporádicos, sem acometimento linfonodal ou invasão extratireoidiana aparentes, e preferência pela ressecção parcial, casos em que este procedimento pode ser empregado com melhores resultados.⁹ Já o esvaziamento ganglionar foi realizado em 2%, evidenciando o uso mais regrado e conservador desse procedimento, em consonância com a tendência defendida pelos consensos mais recentes, que recomendam este tipo de esvaziamento apenas na presença de metástases clinicamente detectáveis no pré ou intra-operatório e nos tumores T3 e T4 (TNM).^{9,11}

Lira et al.⁷, ao compararem dados da casuística do Departamento de Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Otorrinolaringologia do Hospital A. C. Camargo em São Paulo, notaram mudanças significativas, após um período de 20 anos, no que tange à terapêutica utilizada nos casos de nódulos tireoidianos com indicação cirúrgica, com nítido aumento do emprego da tireoidectomia total e diminuição do esvaziamento cervical profilático. A tireoidectomia total foi empregada em 90% dos casos (728 em 807) entre 2008 e 2010, enquanto a tireoidectomia parcial foi realizada em 1,6% (13 em 807), apenas em doenças nodulares benignas unilaterais ou microcarcinomas de muito baixo risco diagnosticados após a ressecção. A sua frequência foi bem menor comparada à década de 90, onde havia sido realizada em 29% dos pacientes. Além disso, o esvaziamento cervical do compartimento central havia sido realizado em 38,9% dos pacientes na década 90, e na série mais recente apenas 16% dos casos (129 em 807) foram submetidos a esta complementação cirúrgica.

VI.2 MÉDIA DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR

As médias de permanência hospitalar encontradas neste estudo, Figura 6 na página 25, variaram pouco em torno da média geral de 2,39 dias, excetuando-se alguns valores isolados, e em geral não demonstram disparidades diante das médias previstas pela Tabela de Procedimentos do SUS para os procedimentos cirúrgicos estudados, que são de 2 dias para as tireoidectomias Parcial, Total e Total em oncologia, e de 3 dias para a Tireoidectomia Total com esvaziamento ganglionar.²⁷ Um estudo norte-americano semelhante, usando uma base de dados de abrangência nacional, analisou as 59.478 tireoidectomias realizadas em 2009 nos EUA e encontrou uma média de permanência de 3 dias.²⁸ Weiss et al.²⁹ analisaram retrospectivamente 106.773 tireoidectomias realizadas entre 1995 e 2010 na Califórnia, encontrando uma média de permanência geral de 1 dia, e, entre os pacientes que apresentaram complicações, média de 3 dias.

Valores altos de média de permanência como os encontrados no presente estudo para pacientes do sexo masculino e para as faixas etárias infanto-juvenis na análise da tireoidectomia com esvaziamento ganglionar, quando analisados em conjunto com os resultados de frequência, demonstraram que as internações que apresentaram simultaneamente essas três características tenderam a apresentar tempos de permanência muito mais longos do que a média. Não foi possível avaliar a presença de comorbidades nesta casuística. Pode ser que esse resultado esteja relacionado à necessidade de complementação terapêutica intra-hospitalar e/ou a maiores taxas de complicações encontradas nessas internações, levando em conta os dados de estudos sobre câncer de tireoide em população pediátrica, que evidenciam, apesar da baixa incidência e do excelente prognóstico, uma maior gravidade da doença ao ser diagnosticada, com maior extensão do tumor e, mais frequentemente, envolvimento de linfonodos e metástases à distância, quando comparados com os adultos.^{30,31,32} Segundo Breuer et al.³⁰, por se tratarem de casos raros, um dos desafios do manejo cirúrgico das neoplasias de tireoide em pacientes pediátricos é a limitada experiência dos cirurgiões, a qual parece ser o mais importante e robusto preditor de complicações pós-operatórias, principalmente nas cirurgias mais extensas, que estão indicadas em grande parte dos casos.

VI.3 MÉDIAS DE DIÁRIAS DE UTI

Foi encontrado um valor médio de diárias de UTI utilizadas por paciente de 0,09 diária, estando a ampliação da extensão da cirurgia, os extremos de idade do paciente e o sexo masculino diretamente relacionados com o aumento desse indicador, Figura 7 na página 27. Não encontramos dados relativos ao uso de diárias de UTI por pacientes tireoidectomizados na literatura consultada, entretanto acreditamos que a baixa utilização de UTI se deva à relativa segurança desses procedimentos, que são cirurgias de médio porte e baixo risco, em grande parte das vezes realizadas de forma eletiva, em pacientes adultos sem muitas comorbidades, com reduzidos índices de complicações pós-operatórias graves documentados.^{28,29} Weiss et al.²⁹ analisaram retrospectivamente 106.773 tireoidectomias realizadas entre 1995 e 2010 na Califórnia, encontrando uma taxa de complicações incluindo óbito de 9%, sendo alguns dos preditores encontrados a idade avançada, o sexo masculino e a maior extensão da ressecção. Neste estudo estes preditores apresentaram reduzida frequência, o que pode explicar a baixa média de diárias de UTI utilizadas encontrada.

VI.4 TAXAS DE MORTALIDADE HOSPITALAR

A taxa de mortalidade hospitalar geral encontrada neste estudo foi de 0,14%, não ultrapassando 1% na maior parte das categorias analisadas, e as maiores taxas foram encontradas para o sexo masculino, faixas etárias mais elevadas, para o diagnóstico CID C73 Neoplasia maligna e para a tireoidectomia total com esvaziamento ganglionar, Tabela 1 na página 18 e Figura 8 na página 29. Estes resultados são equiparáveis àqueles encontrados em estudos de coorte retrospectiva realizados em diversas localidades no mundo.^{29,33} Weiss et al.²⁹ encontraram uma taxa de mortalidade de 0,3% em sua coorte retrospectiva, sendo idade acima de 65 anos, sexo masculino e a presença de comorbidades os principais fatores associados. Gómez-Ramírez et al.³³ estudaram 30.496 tireoidectomias realizadas por cirurgiões experientes de unidades especializadas em cirurgia endócrina da Espanha entre 1995 e 2013, revelando uma taxa de mortalidade de 0,065%, com óbitos resultando mais frequentemente de uma combinação de fatores, como idade acima de 65 anos, bócio grande e complicações em vias áreas superiores, além da presença de comorbidades, visto que, em 65 % dos óbitos, os pacientes eram classificados como ASA III–IV (pela *American Society of Anesthesiologists Classification*).

VI.5 MÉDIA DE PACIENTES-DIA

Neste estudo verificou-se uma média de 82 leitos hospitalares do SUS ocupados diariamente por pacientes a serem tireoidectomizados por doença neoplásica da tireoide, a grande maioria deles ocupados por mulheres, entre 45 e 64 anos, com diagnóstico de neoplasia maligna, a serem submetidas à Tireoidectomia total simples. Não foram encontrados estudos acerca da média de pacientes-dia para tireoidectomias no Brasil na literatura consultada, mas consideramos esse valor pequeno e o atribuímos à baixa incidência de doenças neoplásicas da tireoide com indicação cirúrgica associada a uma média de permanência hospitalar de 2,39 dias.

VI.6 VANTAGENS, LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS DO ESTUDO

É preciso ressaltar que a metodologia empregada no presente estudo, apesar de proporcionar ampla cobertura populacional e geográfica, além da obtenção mais rápida e menos custosa das informações, pode apresentar limitações significativas. No final do século XX, os maiores problemas identificados no SIH eram aqueles relacionados ao registro da morbidade, decorrente da precariedade das informações anotadas nos prontuários e ao processo de codificação, e as re-internações e transferências de outros hospitais não identificadas pelo sistema, o que possibilitava a contagem dupla de um mesmo paciente.³⁴ Outros problemas já levantados foram a falta de padronização na coleta primária de dados, cobertura possivelmente variável no tempo e no espaço, baixo desempenho na fidedignidade dos dados clínicos, sub-registro, além da escassez de relatos na literatura para comparação.

Já em 2016, a análise realizada por Machado et al.¹⁶, tendo como base as informações da Pesquisa de Assistência Médica Sanitária (AMS 2009) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 2008), indicou boa completude em relação ao preenchimento dos campos referentes a cada internação, assim como uma cobertura satisfatória do SIH. De acordo com este estudo, 92,1% dos 5.778 estabelecimentos que atendiam o SUS informando internações por via deste sistema, e, comparando-se a cobertura do SIH com o número de internações coletado pela PNAD em que o paciente referiu o uso do SUS, a cobertura do SIH alcançaria 116,4%.

Ainda que as informações disponíveis sejam limitadas para o ajuste de risco de indicadores, o qual não foi o propósito deste trabalho, o SIH constitui a única fonte com abrangência nacional, podendo ser de grande valia no processo de gestão. Assim, apesar das limitações, tendo os resultados uma representação de cerca de 90% da assistência hospitalar no âmbito do SUS, o presente trabalho pode servir de base para uma melhor organização da rede hospitalar do SUS, para a identificação dos fatores que contribuem para a variabilidade na frequência das intervenções cirúrgicas e na taxa de mortalidade hospitalar, e assim contribuir para um melhor planejamento de conduta para os pacientes portadores de neoplasias da tireoide.

VII. CONCLUSÕES

As internações hospitalares de pacientes portadores de neoplasias da glândula tireoide, nas quais foram realizadas tireoidectomias financiadas pelo SUS, ocorridas no Brasil no ano de 2017, caracterizaram-se por:

- predomínio de neoplasia maligna como diagnóstico e do emprego da tireoidectomia total sobre a parcial, com baixa frequência de esvaziamento ganglionar.
- baixas médias de permanência hospitalar e de diárias de UTI, compatíveis com as esperadas para o tipo de procedimento realizado;
- reduzidas taxas de mortalidade hospitalar, com valores um pouco mais elevados nas faixas etárias mais avançadas e nos procedimentos mais extensos;
- pequeno número médio de leitos hospitalares ocupados diariamente;
- predomínio de pacientes do sexo feminino, na faixa etária de 45 a 54 anos.

VIII. SUMMARY

TIREOIDECTOMIES IN THYROID NEOPLASMS CARRIERS PERFORMED IN HOSPITALS OF SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE IN 2017.

Introduction: Surgery is a primordial component of the multifaceted thyroid neoplasms management. It have been being noticed an important rising at the number of thyroidectomies performed in several countries nowadays, but data about Brazil are missing. **Aims:** To characterize hospitalizations of thyroid neoplasm carriers, paid by SUS, in which thyroidectomy was performed throughout the country in 2017. **Materials and Methods:** This is a descriptive, population-based study that used secondary data from SIH-SUS extracted from DATASUS. Demographic characteristics and diagnosis of the patients, the type of procedure performed, in addition to hospital stay, use of hospital beds and in-hospital mortality were studied. **Results:** There were 12,516 hospitalizations, of which 89.5% were female and 10.5% were male. The age group with the highest frequency of registries was 45 to 54 years, with 24.72% of hospitalizations. The most frequent diagnosis was malignant neoplasm, present in 43.86% of hospitalizations and 87.21% of the procedures performed involved the complete resection of the gland. We found a mean length of stay of 2.39 days, a mean of ICU bed stay of 0.09 day and an in-hospital mortality rate of 0.14%. These indicators were generally higher in the male gender, in extremes of age, and in total thyroidectomies with nodal emptying. An average of 82 hospital beds daily occupied by these patients was found. **Discussion/Conclusion:** In 2017, SUS hospitalizations to perform thyroidectomy in thyroid neoplasm carriers were characterized by the predominance of adult female patients with malignant neoplasm diagnosis submitted to total thyroidectomy, with low indices of lenth of stay, use of hospital beds and in-hospital mortality.

Key-words: Thyroidectomy; Thyroid neoplasm; Sistema Único de Saúde; Hospital mortality.

IX. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2017 [acesso em: 02 ago 2018]. 128 p. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>.
2. La Vecchia C, Malvezzi M, Bosetti C, Garavello W, Bertuccio P, Levi F, Negri E. Thyroid cancer mortality and incidence: A global overview. *Int. J. Cancer*. 2015;136:2187–95.
3. Davies L, Welch HG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *Journal of the American Medical Association*. 2006; 295(18):2164-7.
4. Pellegriti G, Frasca F, Regalbuto C, Squatrito S, Vigneri R. Worldwide increasing incidence of thyroid cancer: Update on Epidemiology and Risk Factors. *Journal of Cancer Epidemiology* [internet]. 2013 [acesso em: 20 mai 2017]. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jce/2013/965212/>.
5. Vaccarella S, Dal Maso L, Laversanne M, Bray F, Plummer M, Franceschi S. The impact of diagnostic changes on the rise in thyroid cancer incidence: a population-based study in selected high-resource countries. *Thyroid, New York*. 2015;25(10):1127-36.
6. Sanabria A, Kowalski LP, Shah JP, Nixon IJ, Angelos P, Williams MD et al. Growing incidence of thyroid carcinoma in recent years: Factors underlying overdiagnosis. *Head & Neck*. 2018;40:855–66.
7. Lira RB, de Carvalho GB, Gonçalves J Filho, Kowalski LP. Evolução no perfil dos casos de câncer de tireoide tratados em um serviço de referência em oncologia: o que mudou nos últimos 20 anos. *Rev Col Bras Cir*. 2014; 41(5):320-4.
8. Júnior OP. Tireoidectomia, a tonsilectomia do século XXI? *Controvérsias & Interfaces*. [Internet]. [acesso em: 05 jun 2018]. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4157.
9. Rosário PW, Ward LS, Carvalho GA, Graf H, Maciel RMB, Maciel LMZ et al. Nódulo tireoidiano e câncer diferenciado de tireoide: atualização do consenso brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2013;57(4):240-64.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de informações sobre mortalidade. Brasília, DF, 2017. [acesso em: 22 mai 2018] Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>.

11. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2016;26(1).
12. Li N, Du XL, Reitzel LR, Sturgis EM. Impact of enhanced detection on the increase in thyroid cancer incidence in the United States: review of incidence trends by socioeconomic status within the surveillance, epidemiology, and end results registry, 1980-2008. *Thyroid*, New York. 2013;23(1):103-110.
13. Veiga LHS, Neta G, Aschebrook-Kilfoy B, Ron E, Devesa SS. Thyroid cancer incidence patterns in Sao Paulo, Brazil, and the U.S. SEER Program, 1997-2008. *Thyroid*, New York. 2013;23(6):748-57.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 2.947, de 21 de dezembro de 2012. Atualiza, por exclusão, inclusão e alteração, procedimentos cirúrgicos oncológicos na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses/Próteses e Materiais Especiais do SUS. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. 2012 dez. 24; Seção 1; p. 49.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Sistemas e Redes Assistenciais. Padronização da nomenclatura do censo hospitalar. 2ª ed. revista. Brasília, 2002. [acesso em: 23 fev. 2018]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/padronizacao_censo.pdf.
16. Machado JP, Martins M, Leite IC. Qualidade das bases de dados hospitalares no Brasil: alguns elementos. *Rev Bras Epidemiol*. 2016;19(3):567-581.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). População. Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação [Internet]. 2018 [acesso em 01 out 2018]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html>.
18. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Dados Gerais. Beneficiários de planos privados de saúde, por cobertura assistencial (Brasil – 2008-2018) [Internet]. 2018 [acesso em 01 out 2018]. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-gerais>.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências. IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. [acesso em 01 out 2018]. 100 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94074.pdf>.
20. Rahbari R, Zhang L, Kebebew E. Thyroid cancer gender disparity. *Future Oncol*. 2010;6(11):1771-9.

21. Borges AKM, Koifman S, Koifman RJ. Morbidade hospitalar do câncer de tireoide: estudo da base dos Registros no Brasil. In: Câncer de tireoide: estudo do efeito idade-período-coorte na incidência, análise do perfil da atenção oncológica no Sistema Único de Saúde e sobrevida de uma coorte hospitalar do Rio de Janeiro. [Tese de doutorado] [Internet] Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2017. [acesso em 28 set 2018]. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24102>.
22. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Incidência, mortalidade e morbidade hospitalar por câncer em crianças, adolescentes e adultos jovens no Brasil: informações dos registros de câncer e do sistema de mortalidade. Rio de Janeiro: INCA, 2016. [acesso em: 05 out 2018]. 412p. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/wcm/incidencia/2017/pdf/versao-completa.pdf>.
23. Caini S, Gibelli B, Palli D, Saieva C, Ruscica M, Gandini S. Menstrual and reproductive history and use of exogenous sex hormones and risk of thyroid cancer among women: a meta-analysis of prospective studies. *Cancer Causes Control*. 2015;26(4):511-8.
24. Zamora-Ros R, Rinaldi S, Biessy C, Tiønneland A, Halkiaer J, Fournier A et al. Reproductive and menstrual factors and risk of differentiated thyroid carcinoma: the EPIC study. *Int J Cancer*. 2015;136(5):1218-27.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. TNM: classificação de tumores malignos. Rio de Janeiro: INCA, 2004.
26. Bychkov A. AJCC / TNM staging. PathologyOutlines.com website. [acesso em: 02 out 2018]. Disponível em: <http://www.pathologyoutlines.com/topic/thyroidstaging.html>.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Tabela de Procedimentos Unificada. DATASUS. [acesso em: 05 out 2018]. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0402010043/10/2018>.
28. Vashishta R, Mahalingam-Dhingra A, Lander L, Shin EJ, Shah RK. Thyroidectomy outcomes: a national perspective. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;147(6):1027-34.
29. Weiss A, Parina RP, Tang JA, Brumund KT, Chang DC, Bouvet M. Outcomes of thyroidectomy from a large California state database. *The American Journal of Surgery*. 2015;210(6):1170-7.
30. Breuer C, Tuggle C, Solomon D, Sosa JA. Pediatric thyroid disease: When is surgery necessary, and who should be operating on our children? *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2013;5(Suppl 1):79-85.

31. Zirilli G, Cannavò L, Vermiglio F, Violi MA, de Luca F, Wasniewska M. Differentiated thyroid carcinoma presentation may be more aggressive in children and adolescents than in young adults. *Italian Journal of Pediatrics*. 2018;44:13.
32. Francis GL, Waguespack SG, Bauer AJ, Angelos P, Benvenga S, Cerutti JM et al. Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Pediatric Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2015;25(7):716-59.
33. Gómez-Ramírez J, Sitges-Serra A, Moreno-Llorente P, Zambudio AR, Ortega-Serrano J, Rodríguez MTG, del Moral JV. Mortality after thyroid surgery, insignificant or still an issue? *Langenbecks Arch Surg*. 2015;400(4):517-22.
34. Lessa FJD, Mendes ACG, Farias SF, de Sá DA, Duarte PO, de Melo DA Filho. Novas Metodologias para Vigilância Epidemiológica: Uso do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS. *Informe Epidemiológico do SUS*. 2000;9(Supl.1):3-27.