

Distúrbios fisiológicos relacionados à glândula tireoide: uma revisão literária

Physiological disorders related to the thyroid gland: a literary review

Trastornos fisiológicos relacionados con la glándula tiroides: una revisión literaria

Recebido: 05/05/2020 | Revisado: 07/05/2020 | Aceito: 08/05/2020 | Publicado: 17/05/2020

Gabriel Victor Dantas Soares

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5522-7873>

Faculdades Integradas de Patos, Brasil

E-mail: gabrielvictords@hotmail.com

Caio Victor Dantas Soares

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9173-8670>

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

E-mail: caiowvictor@hotmail.com

Thayná Kelly Formiga de Medeiros

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7540-1293>

Universidade Federal de Campina Grande, Brasil

E-mail: thaynak98@gmail.com

Edil Bezerra dos Santos

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2785-4439>

Faculdades Integradas de Patos, Brasil

E-mail: edilsaints@gmail.com

Resumo

O hipertireoidismo e hipotireoidismo são distúrbios da glândula tireoide que causam inúmeras alterações no organismo humano. O estudo teve como objetivo revisar na literatura o conhecimento atual sobre os principais aspectos da relação hipertireoidismo e hipotireoidismo, bem como discorrer sobre sintomas, métodos diagnósticos e tratamento dos distúrbios fisiológicos da glândula tireoide. Os dados foram coletados por meio de consultas a periódicos e artigos científicos em bases *online*, como o Scielo e Periódico CAPES, nas quais foram utilizados os seguintes descritores: Distúrbios fisiológicos e Tireoide. Consideraram-se

as publicações entre 2016 e 2020, na língua portuguesa ou inglesa. Foi observada uma vasta literatura sobre a temática, indicando que esses distúrbios promovem transtornos aos sistemas do corpo humano. A produção excessiva ou insuficiente dos hormônios da tireoide podem ocasionar patologias secundárias às disfunções tireoidianas. Desse modo, é fundamental o acompanhamento médico para o bom funcionamento da glândula tireoide, buscando manter a homeostase e sucessivamente, uma melhor qualidade de vida do organismo humano.

Palavras-Chave: Hipertireoidismo; Hipotireoidismo; Homeostase.

Abstract

Hyperthyroidism and hypothyroidism are disorders of the thyroid gland that cause numerous changes in the human body. The study aimed to review in the literature the current knowledge about the main aspects of the relationship Hyperthyroidism and Hypothyroidism, as well as discussing symptoms, diagnostic methods and treatment of physiological disorders of the thyroid gland. Data were collected through consultations with journals and scientific articles in online databases, such as Scielo and CAPES Journal, in which the following descriptors were used: Physiological and Thyroid Disorders. Publications were considered between 2016 and 2020, in Portuguese or English. A vast literature on the subject was observed, indicating that these disorders promote disorders to the systems of the human body. Excessive or insufficient production of thyroid hormones can cause pathologies secondary to thyroid dysfunctions. Thus, medical follow-up is essential for the proper functioning of the thyroid gland, seeking to maintain homeostasis and successively, a better quality of life of the human organism.

Keywords: Hyperthyroidism; Hypothyroidism; Homeostasis.

Resumen

El hipertiroidismo y el hipotiroidismo son trastornos de la glándula tiroides que causan numerosos cambios en el cuerpo humano. El estudio tenía como objetivo revisar en la literatura el conocimiento actual sobre los principales aspectos de la relación Hipertiroidismo e Hipotiroidismo, así como discutir los síntomas, métodos de diagnóstico y el tratamiento de trastornos fisiológicos de la glándula tiroides. Los datos se recopilaron a través de consultas con revistas y artículos científicos en bases de datos en línea, como SciELO y CAPES Journal, en los que se utilizaron los siguientes descriptores: Trastornos fisiológicos y tiroideos. Las publicaciones se consideraron entre 2016 y 2020, en portugués o inglés. Se observó una vasta literatura sobre el tema, que indica que estos trastornos promueven

trastornos a los sistemas del cuerpo humano. La producción excesiva o insuficiente de hormonas tiroideas puede causar patologías secundarias a las disfunciones tiroideas. Por lo tanto, el seguimiento médico es esencial para el buen funcionamiento de la glándula tiroides, buscando mantener la homeostasis y sucesivamente, una mejor calidad de vida del organismo humano.

Palabras clave: Hipertireoidismo; Hipotireoidismo; Homeostasis.

1. Introdução

Os distúrbios da tireoide acometem a maioria da população brasileira, de maneira sintomática ou assintomática. A Triiodotironina (T3) e tiroxina (T4) são hormônios sintetizados pela glândula endócrina tireoide e o distúrbio provocado por essas substâncias, acarretam no surgimento do Hipertireoidismo ou Hipotireoidismo (Rodrigues, Toledo, & Nogueira, 2015), na qual podem causar inúmeras alterações no organismo (Almeida et al., 2019).

Dentre as principais doenças de evolução crônica na atualidade, os distúrbios da glândula tireoide afetam diretamente as funções fisiológicas do corpo humano (Farias et al., 2019). A tireoide, conhecida popularmente como glândula borboleta devido ao seu formato, é uma das maiores glândulas do sistema endócrino, na qual se encontra na região anterior do pescoço e é responsável por regular o metabolismo do corpo, bem como influenciar o funcionamento de diversos órgãos, como o coração, cérebro, fígado e os rins (Rodrigues, Toledo, & Nogueira, 2015).

A glândula tireoide pode provocar diversas doenças, sendo mais comuns os nódulos, bócio, adenoma, tireoidite e câncer. Aproximadamente 5% dos indivíduos portadores do distúrbio da tireoide, desenvolveram um nódulo palpável durante alguma época da sua vida e os novos casos dessa patologia, vem aumentando de maneira gradativa anualmente (Kubo et al., 2018; Moniz et al., 2016).

A ação primária dos hormônios da tireoide é estimular as células ao consumo de oxigênio. Esses hormônios provocam dois distúrbios que influenciam na saúde humana. No Hipotireoidismo, a produção dos hormônios torna-se abaixo do normal e induz o metabolismo lento, na qual provoca o surgimento de alguns sintomas como bradicardia e ganho de peso (Fernandes & Freitas, 2018; Pinheiro & Nunes, 2019). Enquanto que no Hipertireoidismo acontece o oposto, percebe-se a produção de hormônios acima do normal, na qual gera um

aumento metabólico no organismo humano, resultando em sintomatologias como insônia, taquicardia e perda de peso (Callegaro & Viana, 2016).

Além disso, a tireoide sintetiza o hormônio combinando iodo oxidado, na forma de I₃. A fusão de um átomo de iodo fornece a Monoiodotirosina (T1) e a segunda iodetação produz a Diiodotirosina (T2). Com isso, duas moléculas de T2 se juntam para formar o T4, ou uma molécula de T1 e outra de T2 forma a T3 (Bortoluzzi et al., 2016).

O hormônio que induz a maior ou menor atividade da tireoide é denominado TSH, gerado por meio da Adenohipófise ou Hipófise anterior, por um estímulo do TRH, hormônio liberador de Tirotropina. A secreção ocasionada é controlada a partir dos níveis de T3 e T4. O TSH é secretado de modo circadiano e os valores mais altos ocorrem entre duas e quatro horas da manhã, no entanto, os valores mais baixos são ocasionados entre cinco e seis horas da tarde. As variações de menor amplitude estão presentes durante o dia todo (Barros et al., 2018).

A glândula tireoide por meio dos hormônios produzidos desenvolve funções em órgãos importantes, na regulação dos ciclos menstruais, fertilidade, peso, memória, concentração, humor e no controle emocional (Callegaro & Viana, 2016). Nesse sentido, o equilíbrio hormonal é de grande importância para o bom funcionamento da glândula tireoide, para que não haja nenhum desequilíbrio nos sistemas do corpo humano (Cheng et al., 2018), proporcionando o bem estar e uma melhor qualidade de vida.

Diante desse cenário, é necessário conhecer os distúrbios tireoidianos que acometem o indivíduo, para entender possíveis alterações e anomalias ocasionadas na sociedade. É importante compreender o funcionamento da glândula tireoide para diferenciar os sintomas dos distúrbios e incentivar o tratamento clínico satisfatório e eficiente.

O estudo teve como objetivo revisar na literatura o conhecimento atual sobre os principais aspectos da relação Hipertireoidismo e Hipotireoidismo, bem como discorrer sobre sintomas, métodos diagnósticos e tratamento dos distúrbios fisiológicos da glândula tireoide.

2. Metodologia

Pesquisas são realizadas para se obter novos saberes como afirmam Pereira et al. (2018). A presente pesquisa consiste no desenvolvimento de uma revisão narrativa da literatura sobre estudos que reportem a relação entre o Hipertireoidismo e Hipotireoidismo, seus sintomas, diagnósticos e o tratamento necessário para o indivíduo portador do distúrbio.

Os dados foram coletados por meio de consultas a periódicos e artigos científicos presentes em dados com acesso *online*, como o Scielo (Scientific Eletronic Library Online) e Periódico CAPES, utilizando os seguintes descritores: “Distúrbios fisiológicos” e “Tireoide”.

Para os artigos comporem o corpus de análise da revisão, os mesmos precisavam atender aos seguintes critérios de elegibilidade: 1) Abordar sobre a relação entre o Hipertireoidismo e Hipotireoidismo; 2) Foram priorizadas publicações dos últimos cinco anos (2016-2020); 3) Os artigos estavam na língua inglesa ou portuguesa. Como critério de exclusão, consideraram-se trabalhos que não descreviam a relação dos distúrbios tireoidianos e seus aspectos.

Foram encontrados 26 artigos descritos na literatura. Destes, 19 atenderam aos critérios de inclusão. Em cada artigo, buscou-se coletar os sintomas, diagnósticos e a importância dos tratamentos para os distúrbios tireoidianos: Hipertireoidismo e Hipotireoidismo.

3. Resultados e Discussão

3.1 Glândula Tireoide e suas funcionalidades

A glândula tireoide regula a função de diversos e importantes órgãos como o cérebro, os rins, o coração e o fígado. Quando a tireoide sofre alguma alteração, pode diminuir a produção de hormônios causando o Hipotireoidismo ou produzir hormônios em excesso, ocasionando o Hipertireoidismo. Com isso, o volume da glândula pode aumentar, resultando na formação de bócio que surge pela falta de iodo ou inflamação na glândula tireoide (Fonseca & Vasconcelos, 2019; Tomaz et al., 2016)

A tireoide é uma glândula endócrina, localizada na região do pescoço e derivada do epitélio endodérmico da superfície mediana do assoalho faríngeo em desenvolvimento, na qual realiza liberações de secreções hormonais na corrente sanguínea (Bortoluzzi et al., 2016).

Os hormônios tireoidianos influenciam a taxa metabólica por meio do aumento da quantidade de oxigênio utilizado nas células e na estimulação de todos os tecidos do corpo (Tomaz et al., 2016).

Detectar possíveis alterações e as doenças provocadas pelo funcionamento irregular da tireoide possibilita um tratamento clínico satisfatório e eficiente, pois no cenário atual, a incidência do câncer de tireoide não ultrapassa 24 casos por 100.000 habitantes, contudo essa

taxa tem aumentado nos últimos anos, passando a ser a quarta neoplasia maligna mais frequente nas mulheres brasileiras (Rosário et al., 2013).

3.2 Distúrbios Fisiológicos da Tireoide: Hipotireoidismo e Hipertireoidismo

O hipotireoidismo e hipertireoidismo são dois distúrbios da glândula tireoide que causam uma série de alterações no organismo humano. O hipotireoidismo é um estado clínico resultante da ausência de hormônios circulantes da glândula tireoide. Enquanto que o hipertireoidismo é causado pelo aumento da função da glândula tireoide (Lima et al., 2020; Martinelli et al., 2019).

Os principais fatores que acarretam o Hipotireoidismo primário são: doenças autoimunes da tireoide, também conhecida como tireoidite de Hashimoto, bem como a deficiência de iodo, diminuição do tecido tireoidiano por iodo radioativo, por cirurgia usada no tratamento da Doença de Graves (DG) ou do câncer de tireoide (Pedroso et al., 2015). O diagnóstico de Hipotireoidismo ocorre por meio de exames laboratoriais, na qual incluem elevados níveis de TSH, geralmente acima de 20 mU/l, associados a valores de T4 livre diminuídos (Tavares et al., 2016).

Portanto, o tratamento do Hipotireoidismo consiste na administração única de tiroxina sintética via oral, na qual as concentrações de T3 e T4 são mantidas estáveis e constantes. O TSH sérico é o melhor parâmetro para monitorar o tratamento do Hipotireoidismo. Quando o TSH se encontra acima dos valores normais, indica a necessidade do aumento da dose de Levotiroxina, enquanto que o TSH suprimido indica a necessidade de diminuição da dose (Barros et al., 2018).

O hipertireoidismo é uma condição em que a tireoide se encontra hiperativa, isto é, a glândula começa a produzir hormônio em excesso, desencadeado por várias anomalias patológicas, como o Bócio Nodular Tóxico (Doença de Plummer – DP) e o Bócio Difuso Tóxico (Doença de Graves – DG) (Barros et al, 2018).

As manifestações clínicas do Hipertireoidismo ocorrem devido à estimulação do metabolismo dos tecidos pelo excesso de hormônios tireoidianos. Os sinais e sintomas mais comuns nas pessoas portadoras são: insônia, cansaço extremo, agitação, nervosismo, sudorese e agressividade (Kubo et al., 2018).

A enfermidade mais comum do Hipertireoidismo é a Doença de Graves, uma doença autoimune que leva a glândula tireoide a uma superatividade, sendo notável uma enorme

disparidade em relação à faixa etária e sexo. Nessa patologia, a célula receptora de TSH monta um mecanismo de produção de anticorpos contra si própria (Barros et al, 2018).

O tratamento mais adequado em relação ao hipertireoidismo derivado da doença de Graves é a correção dos distúrbios autoimunes, que resultara na normalidade da função tireoidiana, por meio da administração de iodo radioativo, sendo um tratamento, seguro e de fácil administração (Oliveira & Maldonado, 2014).

Os hormônios tireoidianos (HTs) agem em praticamente todos os sistemas orgânicos humanos, desempenhando um papel importantíssimo no crescimento, desenvolvimento e na regulação de diversas funções homeostáticas, como a produção de calor e de energia. Os HTs modulam o trabalho do miocárdio, taxa metabólica, densidade mineral óssea, regulação do metabolismo de lipídeos, do colesterol e lipoproteínas. Portanto, percebe-se a influência dos HTs sobre o sistema cardiovascular e muscular para encontrar as explicações fisiológicas na diminuição da tolerância ao esforço de sujeitos acometidos dos dois principais distúrbios tireoidianos: hipotireoidismo e hipertireoidismo (Gonçalves, 2015; Oliveira et al., 2020).

O Hipotireoidismo ocorre quando a glândula está hipoativa e pode ser dividido em três subclasses: congênito, central e subclínica. Enquanto que o Hipertireoidismo, a glândula está hiperativa, causado pelo aumento na função da glândula tireoide e consequente aumento nos níveis circulantes dos hormônios T3 e T4 (Oliveira & Maldonado, 2014; Okarenski et al., 2019).

Além disso, a tireoide é uma glândula endócrina, na qual é controlada pelo hormônio estimulador. O Hormônio Tiroestimulante (TSH) é de primordial para o funcionamento da tireoide, na qual por meio do mau funcionamento da glândula, surgem os distúrbios desencadeantes de sua desregulação. A tireoide é a grande responsável pela produção de hormônios essenciais para a regulação e consumo energético, bem como o crescimento e o desenvolvimento do organismo (Barros et al., 2018).

A manutenção da atividade normal dos tecidos-alvo através dos hormônios da tireoide depende de uma integridade do eixo hipotálamo-hipófise-tireoide e da ação de enzimas específicas. O TSH é o grande responsável por essa manutenção, pois ocorre uma interação com os receptores presentes na membrana da célula folicular tireoidiana, induzindo a expressão de proteínas envolvidas na biossíntese de hormônios, aumentando a sua atividade glandular e estimulando a secreção hormonal (Kubo et al., 2018).

O mecanismo do eixo Hipotálamo-hipófise-tireoide é fundamental para o funcionamento correto da tireoide, pois promove os estímulos necessários para que as glândulas produzam seus devidos hormônios. A glândula tireoide é essencial na produção

hormonal, pois afeta diretamente diversas funções no corpo humano e com isso, pode acarretar em um desajuste sistêmico. Dessa maneira, é essencial que a glândula esteja em seu perfeito estado de funcionamento, para manter o equilíbrio hormonal adequado, pois pode provocar crescimentos anormais, como os nódulos (Bortoluzzi et al., 2016; Moniz et al., 2016).

Com isso, os exames laboratoriais são de enorme importância para detecção dos distúrbios tireoidianos no corpo humano. O descobrimento precoce é primordial para o tratamento, pois irá combater o quanto antes essa desregulação hormonal, ao buscar uma vida saudável para o indivíduo. Após receber os resultados, como afirma Barros et al (2018), deve-se procurar um especialista para que o mesmo avalie os resultados e prescreva as medicações conforme a necessidade e condição clínica de cada pessoa.

4. Considerações Finais

O estudo apresenta informações relevantes sobre os distúrbios da tireoide, ao utilizar referências atualizadas e conhecimentos que contribuem de maneira positiva para o bem-estar da população. Os esclarecimentos sobre exames, sintomas, tratamentos e medicações são importantes, pois fazem com que a sociedade tenha conhecimento sobre o que esse distúrbio pode provocar na saúde humana.

A produção insuficiente dos hormônios da tireoide ou a sua ação inadequada a nível celular ou molecular, podem ocasionar patologias secundárias às disfunções tireoidianas. Desse modo, o tratamento dessas disfunções consiste no controle hormonal, sendo fundamental individualizar as opções terapêuticas.

Todavia, é necessária a descoberta precoce do distúrbio tireoidiano para o início do tratamento. Os exames laboratoriais são essenciais para o diagnóstico preciso das alterações na tireoide, para que o indivíduo portador do distúrbio, leve a vida de maneira saudável, sem intercorrências.

Referências

Andrade, CLOD, Lemos, AC, Machado, GC, Fernandes, LDC, Silva, LL, Oliveira, HBD, Ramos, HE & Alves, CAD. (2019). Hipotireoidismo congênito como fator de risco para os transtornos do processamento auditivo central. *Revista Paulista de Pediatria*, 37(1), 82-89.

Barros, ACS, Xavier, ÉM., Reis, IS, Carvalho, PRB, Oliveira, RS, Pacheco, FK & Queissada, DD. (2018). Farmacêutico bioquímico: uma abordagem voltada para o TSH e doenças da tireoide. *Saúde e Desenvolvimento Humano*, 6(1), 67-74.

Bortoluzzi, TB, Yasmine Carreira VA, Oliveira, AC, Souza, ICA, Piatto, VB & Molina, FD. (2016). Prevalência de hipotireoidismo em pacientes com queixas de distúrbios respiratórios relacionados ao sono. *Arquivos de Ciências da Saúde*, 23(2), 30-35.

Callegaro, LF & Viana, RO. (2012). Principais drogas que resultam em doenças da Tireoide. *Revista Thêma et Scientia*, 2(2), 107-110.

Camargo, CC, Araújo Fernandes, GM & Chiepe, KCMB. (2019). Diseases identified in extended neonatal screening. *Brazilian Journal of Health Review*, 2(6), 6088-6098.

Cheng, SY, Cheng, LH, Liao, YS & Lai, WS. (2018). Um raro tumor de laringe em paciente com carcinoma papilífero da tireoide: tumor de células granulares. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 84(4), 519-22.

Farias, KF, Leal, LR, Ribeiro, RB & Villela, CG. (2019). Interação medicamentosa na clínica odontológica: riscos em pacientes com hipotireoidismo. *Revista Brasileira de Odontologia*, 76, 1-1.

Fernandes, GQ & Freitas, GG. (2018). Prevalência de hipotireoidismo em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Medicina*, 97(3), 273-77.

Fonseca, LV & do Vasconcelos, MJA. (2019). Repercussões de patologias tireoidianas na gestação. *Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis*, 3(2).

Gonçalves, A. (2015). Distúrbios tireoidianos e exercício físico: em busca de diretrizes para prescrição. *Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde*, 2(1), 01-03.

Kubo, H, Leal, TP, Bruder, C, Bertolo, CA, Ortolani, CLF & Takei, VLF. (2018). Disfunção da glândula tireoide e o tratamento ortodôntico: revisão integrativa da literatura. *Revista Uningá*, 55(3), 100-110.

Lima, EF, Cabral, MD, Ferreira, TS, Cardoso, LP, Cardoso, TN, Romero, A, Leão, PO & Sousa Machado, LC. (2020). The importance of early diagnosis and therapeutic adherence in congenital hypothyroidism. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(2), 2008-2012.

Lima, K & Medeiros, J. (2015) Classificação Dos Distúrbios Tireoidianos Em Usuários De Um Laboratório De Análises Clínicas. *Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management*, 10(2).

Martinelli, TC, Braga, RC, Moura Magalhaes, BAB, Musso, SV, Tonini, RC, Sasso, RT & Brandão, CDG. (2019). Cardiomegalia associada ao hipotireoidismo clínico. *Revista de Medicina*, 98(1), 81-85.

Moniz, C, Saraiva, C, Limbert, C, Simões, H, Carriço, M, Vasconcelos, C & Saraiva, AM. (2016). O seguimento de lesões foliculares de significado indeterminado na citologia de nódulos da tireoideia. *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*, 11(1) 2-5.

Oliveira, BL, Silva Nascimento, CV, Gadelha, MSM & Carneiro, FRO. (2020). Avaliação da tireoide em pacientes portadores de psoríase atendidos em um serviço de referência do estado do Pará. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(2), 2378-2378.

Oliveira, V & Maldonado, RR. (2014). Hipotireoidismo e hipertireoidismo—Uma breve revisão sobre as disfunções tireoidianas. *Interciência & Sociedade*, 3(2).

Oliveira, YCD, Duarte, IDAC, Nunes, SFF & de Araújo, MD. (2019). Consequências do tratamento tardio do hipotireoidismo na infância: experiência clínica. *Gep News*, 2(2): 469-78.

Okarenski, G, Schrut, GCA, Kluthcovsky, ACGC, Stumpf, MAM & von Gaevernitz Lima, D. (2019). Avaliação do sono em pacientes com hipotireoidismo e fatores associados. *Revista Stricto Sensu*, 4(1).

Pereira, AS et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Acesso em: 16 maio 2020. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Pinheiro, VP & Nunes, CP. (2019). Manejo Terapêutico no hipotireoidismo e Gestação. *Revista de Medicina de Família e Saúde Mental*, 1(1).

Ríos, A, Rodríguez, JM, Febrero, B, Acosta, JM, Torregrosa, N, Balsalobre, M & Parrilla, P. (2011). Histological and immunohistochemical profile of sporadic and familial medullary thyroid carcinoma. *Endocrinología y Nutrición (English Edition)*, 58(10), 521-528.

Rodrigues, BM, Toledo, KA & Nogueira, CR. (2015). Corpo humano: diversos sistemas interligados. *Aprendendo Ciência*, 4(1): 79-83.

Rosário, PW, Ward, LS, Carvalho, GA, Graf, H, Maciel, R, Maciel, LMZ & Vaisman, M. (2013). Nódulo tireoidiano e câncer diferenciado de tireoide: atualização do consenso brasileiro. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 57(4), 240-264.

Silva, RV, Alves, LCB, Doro, RB & Malthez, ALMC. (2019). Avaliação de Dose Absorvida na Tireoide em Exames de Mamografia. *Revista Brasileira de Física Médica*, 13(3), 24-27.

Tavares, MB, Motta, PRV, Barros, VF, Cezana, C, Ferreira, LB, Saar, SMA & Brandão, CDG. (2016). Distúrbios da função tireoidiana induzidos pela amiodarona. *Revista Salus, journal of health sciences*, 2(2), 39-47.

Tomaz, FDD, Silva, AM, Bissoli, CF, Ferreira, RCA & Fernandes, WS. (2016). Prevalência de Hipotireoidismo em Idosos no Município de Taubaté-SP. *Rev. bras. ciênc. saúde*, 235-40.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Gabriel Victor Dantas Soares – 30%

Caio Victor Dantas Soares – 20%

Thayná Kelly Formiga de Medeiros – 20%

Edil Bezerra dos Santos – 30%