

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DO HORMÔNIO TIREOESTIMULANTE (TSH) DE MULHERES DO EXTREMO-OESTE CATARINENSE

Wilian Cleison Kappel Bergmann*
Eduardo Otobeli Chielli**

Resumo

O Hormônio Tireoestimulante (TSH) é um hormônio produzido pela glândula hipófise que atua como um sinalizador para a tireoide estimulando essa glândula a produzir seus hormônios T3 e T4. Intensamente ligado ao hipo e hipertireoidismo, atualmente é um dos exames mais solicitados principalmente para mulheres, nas quais seu aumento na idade adulta tem sido gradativamente encontrado em razão, principalmente, da perda da autotolerância imunológica. Foram avaliadas 285 amostras de sangue de mulheres, estas divididas em duas categorias: mulheres com idade entre 20 e 39 anos e acima de 40 anos de idade. As amostras foram coletadas em municípios da região do Extremo-Oeste catarinense e os níveis de TSH foram determinados pelo método de eletroquimioluminescência. Observou-se que alterações no TSH ocorreram principalmente em mulheres acima de 40 anos (20%), no entanto, observaram-se resultados importantes na faixa etária de 20 a 39 anos (10,5%), sendo o Município de Palma Sola com os maiores índices de alterações. O alto índice de amostras alteradas de TSH acima de 4,20 uUI/mL direciona para cuidados com a população feminina, visto que a alteração desse hormônio acarreta uma incidência elevada de patologias e transtornos especialmente o hipotireoidismo.

Palavras-chave: Hormônio Tireoestimulante. Hipotireoidismo. Hipertireoidismo.

1 INTRODUÇÃO

A dosagem de Hormônio Tireoestimulante (TSH) é um dos exames mais solicitados da prática clínica atualmente. Esse hormônio é produzido e secretado pela glândula pituitária hipófise e atua diretamente na estimulação da tireoide na produção de seus hormônios T3 e T4. Intensamente ligado a doenças como hipotireoidismo e hipertireoidismo (MILHORANSA; SOARES, 2009; VIEIRA; MACIEL, 2006; TEIXEIRA; REUTERS, 2006) é uma dosagem sérica de importância clínica para o diagnóstico dessas patologias, visto que 5% da população adulta apresenta alguma disfunção tireoidiana, especialmente a população feminina (MILHORANSA; SOARES, 2009; TEIXEIRA; REUTERS, 2006).

As desordens tireoidianas são normalmente causadas pela combinação de múltiplos fatores: genéticos (correspondentes a 80% dos casos) e ambientais, mas a identificação e o papel de cada um desses fatores de suscetibilidade ainda não estão bem definidos (SGARB; MACIEL, 2009).

A secreção do TSH possui um ritmo circadiano com os pulsos ocorrendo entre 22 e 4h da manhã, sendo seus níveis médios entre 1,3 e 1,4 uUI/mL, com limites inferiores entre 0,3 e 0,5 uUI/mL e limites superiores entre 3,9 e 5,5 uUI/mL. A American Thyroid Association (ATA) recomenda a dosagem de TSH pelo menos a cada cinco anos em indivíduos com idade igual ou superior a 35 anos, sendo preventiva a avaliação periódica em mulheres assintomáticas acima de 60 anos (TEIXEIRA, REUTERS, 2006).

A dosagem do TSH tem sido utilizada na prática clínica especialmente na insuficiência tireoidiana mínima (hipotireoidismo subclínico) e detecção das Doenças Auto-imunes Tireoidianas (DAITs). Sua avaliação em mulheres é muito importante especialmente em gestantes; o hipotireoidismo gestacional não detectado pode afetar o desenvolvimento neuropsicomotor e a sobrevivência do feto. A triagem do TSH também é recomendada para pacientes com risco aumentado de disfunção tireoidiana, bem como pacientes que fazem uso de lítio, amiodarona, citoquinas, trabalhadores

* Acadêmico do Curso de Biomedicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina.

** Professor da Área das Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade do Oeste de Santa Catarina; eduardochielli@yahoo.com.br

expostos à radiação ou que tenham doenças imunes, hipercolesterolemia, apneia do sono, depressão ou demência (MILHORANSA; SOARES, 2009; SGARB; MACIEL, 2009; VIEIRA; MACIEL, 2006).

O objetivo deste estudo foi avaliar os índices séricos de TSH de mulheres de municípios da região do Extremo-Oeste catarinense que realizaram exames de rotina ou de acompanhamento no período de janeiro a março de 2013, possibilitando um levantamento das alterações tireoidianas no sexo feminino da população pesquisada.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisadas 285 amostras de sangue de mulheres de municípios da região do Extremo-Oeste catarinense, sendo 80 amostras oriundas do Município de Palma Sola, 60 de Romelândia, 65 de Guarujá do Sul e 80 de São José do Cedro. Essas amostras foram separadas em dois grupos, um composto de mulheres entre 20 e 39 anos e o outro de mulheres acima de 40 anos. Todas as pacientes tiveram prescrições médicas de TSH em consultas médicas nos centros de atendimento de seus municípios. As amostras foram coletadas em tubo a vácuo com gel separador, o qual foi centrifugado a 4000 rpm por cinco minutos para a separação do soro e posteriormente foram analisadas por eletroquimioluminescência em analisador ELECSYS 2010 da Roche Diagnósticos, conforme recomendações do fabricante.

Os resultados obtidos com as análises foram avaliados de acordo com os seguintes valores de referência de 0.27 uUI/mL a 4.20 uUI/mL considerados como valores normais para TSH em nível sérico (ANDRADE; CRUZ, 2005).

3 RESULTADOS

A Tabela 1 correspondente às amostras analisadas pela faixa etária entre 20 e 39 anos e a Tabela 2 é relacionado às amostras na faixa etária acima de 40 anos.

Tabela 1– Porcentagem de amostras alteradas na faixa etária entre 20 e 39 anos

Municípios	Total de amostras analisadas	Amostras normais	Amostras alteradas
Palma Sola	35	22	13
Romelândia	22	15	7
Guarujá do Sul	18	16	2
São José do Cedro	32	24	8
Total	107		

Fonte: os autores.

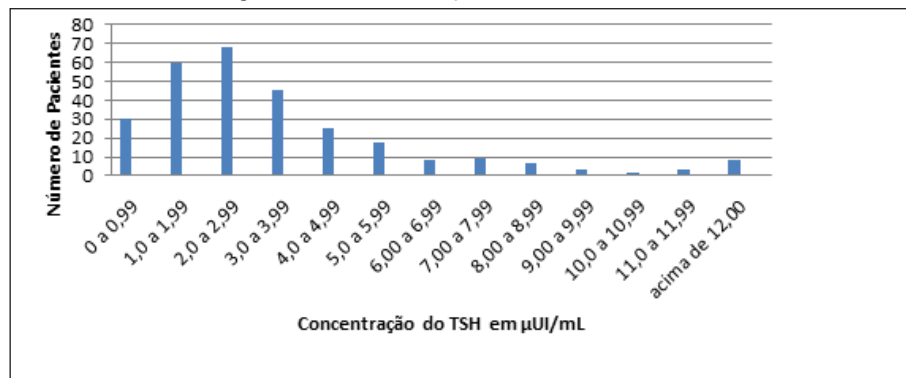
Das 285 amostras avaliadas, 107 foram na faixa etária entre 20 e 39 anos, nas quais 79 amostras foram consideradas dentro dos padrões de referência e 30 amostras (10,5%) estão fora dos valores recomendados. Os municípios com maior número de mulheres com alterações no TSH foram Palma Sola, tendo 35 amostras avaliadas e destas 22 (62,8%) normais e 13 (37,2%) alteradas e, Romelândia, de um total de 22 amostras, 15 (68,2%) se encontram com níveis séricos de TSH normais e 7 (31,8%) com alterações. Entre os pacientes dos Municípios de São José do Cedro de 32 amostras analisadas, 24 (75%) foram normais e 8 (25%) alteradas, os níveis mais baixos foram encontrados entre os pacientes do Município de Guarujá do Sul, onde de 18 amostras analisadas, 16 (88,8%) se encontraram normais e apenas 2 (11,2%) estavam com níveis séricos de TSH alterados.

Tabela 2 – Porcentagem de amostras analisadas acima de 40 anos

Municípios	Total de amostras analisadas	Amostras normais	Amostras alteradas
Palma Sola	45	20	25
Romelândia	38	31	7
Guarujá do Sul	47	34	13
São José do Cedro	48	36	12
Total	178		

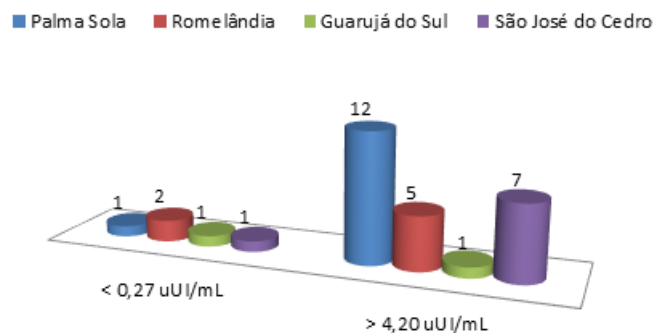
Fonte: os autores.

Na avaliação dos resultados dos pacientes com a faixa etária acima de 40 anos, das 178 amostras avaliadas, 57 (20%) estavam com o TSH alterado, principalmente o Município de Palma Sola, onde de 45 amostras avaliadas, 20 (44,4%) estavam normais e 25 (55,6%) com os níveis de TSH anormais. O Município de Guarujá do Sul, de 47 amostras analisadas, 34 (72,3%) estavam normais e 13 (27,7%) alteradas, com São José do Cedro, onde de 48 amostras analisadas, 36 (75%) estavam com o TSH normal e 12 (25%) se encontravam com o TSH elevado em nível sérico. O Município de Romelândia teve os índices mais baixos nessa faixa etária, com 38 amostras analisadas, sendo 31 (81,5%) normais e 7 (18,5%) alteradas.

Gráfico 1 – Número de pacientes e concentração do TSH sérico em $\mu\text{UI/mL}$ 

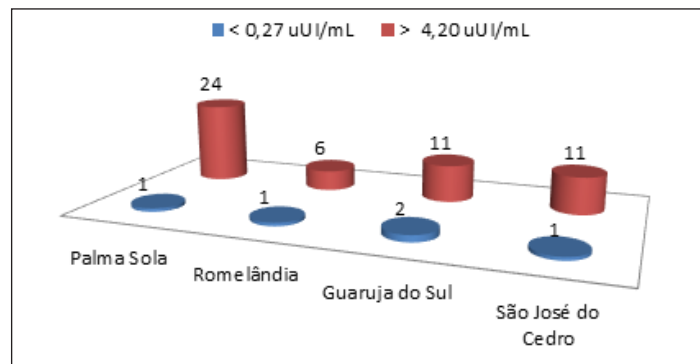
Fonte: os autores.

Gráfico 2 – Quantidade de amostras alteradas por município conforme o valor referencial na faixa etária de 20 a 39 anos



Fonte: os autores.

Gráfico 3 – Quantidade de amostras alteradas por município conforme o valor referencial na faixa etária acima de 40 anos



Fonte: os autores.

4 DISCUSSÃO

A incidência de TSH alterado em mulheres é bastante relatada na literatura científica, elevando esses índices principalmente na idade adulta, em razão da diminuição da autotolerância imunológica em que o próprio organismo produz complexos imunes para atacar seu corpo. Esse estado pode ocasionar várias doenças como o hipotireoidismo, o hipertireoidismo, a tireoidite pós-parto, a tireoidite silenciosa, a tireoidite induzida por alfa-interferon, a doença de graves e a tireoidite de Hashimoto (ANDRADE; GROSS; MAIA, 2001).

As doenças tireoidianas autoimunes como a doença de graves e a tireoidite de Hashimoto são, respectivamente, de cinco a dez vezes mais frequentes no sexo feminino do que no sexo masculino (ANDRADE; GROSS; MAIA, 2001; SGRAB; MACIEL, 2009; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2006).

Entre os municípios da região do Extremo-Oeste de Santa Catarina, observaram-se índices de TSH moderadamente elevados quando analisada a faixa jovem de 20 a 39 anos; 10,5% das pacientes apresentaram resultados alterados. Na faixa etária acima de 40 anos, observaram-se alterações superiores, perfazendo 20% das amostras analisadas, as quais apresentaram níveis de TSH alterados. Esses dados corroboram muitos outros estudos que também relataram um aumento dos níveis de TSH maior acima dos 40 anos (TEIXEIRA; REUTERS, 2006; LARA; DEITOS, 2006), fato que, por meio deste estudo, também é constatado em mulheres do Extremo-Oeste catarinense.

Entre os municípios com maior número de casos alterados, destaca-se Palma Sola; nas duas faixas etárias houve predomínio de alterações de TSH nas pacientes desse município. Já o Município de Romelândia foi o que apresentou menor número de alterações.

Os Municípios de Romelândia e São José do Cedro mantiveram-se com índices aproximados entre as duas faixas etárias, ocorrendo alterações significativas maiores acima dos 40 anos. Todas as amostras analisadas foram coletadas de pacientes aleatórios, entendendo-se que os municípios estudados possuem significantes alterações no nível de TSH sérico em mulheres adultas.

A mediana entre os valores encontrados em nível sérico se manteve entre a faixa de 1,00 uUI/mL a 3,99 uUI/mL em 173 amostras, sendo 30 amostras de 0,01 uUI/mL a 0,99 uUI/mL, e 82 amostras acima de 4,00 uUI/mL, como apresentado no Gráfico 1. As representações das amostras alteradas mostradas nos Gráficos 2 e 3 evidenciam um alto índice nas alterações para um valor superior ao valor referencial de até 4,20 uUI/mL, indicando uma prevalência dessa população feminina para o desenvolvimento de hipotireoidismo.

Este estudo indica uma possível prevalência na população feminina para o desenvolvimento de algum transtorno patológico decorrente de alterações na produção do hormônio TSH. O estímulo alterado da glândula tireoide pode ocorrer por vários fatores, tanto genéticos quanto ambientais, que podem estar ligados à alimentação inadequada, à etnia caucasiana prevalente da região, ao clima, à ação de hormônios estrógenos, ao uso de contraceptivos orais, ao estresse, ao tabagismo, entre outros fatores presentes no dia a dia da população feminina (SGARB; MACIEL, 2009; SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2006; ANDRADE; CRUZ, 2005).

A frequente exposição à radiação em exames radiológicos e tratamentos de neoplasias torácicas também é um fator de risco. A idade, apesar de outros fatores, seria uma das principais causas de problemas na produção do TSH e

aquisição de DAITs, a qual aumentaria o tempo de exposição ao meio ambiente e produziria alterações na imunoregulação de hormônios que poderiam contribuir ao desenvolvimento de patologias (MILHORANSA; SOARES, 2009; ANDRADE; GROSS; MARIA, 2001).

5 CONCLUSÃO

A avaliação dos níveis séricos de TSH alterado na população feminina em municípios do Extremo-Oeste catarinense destaca a importância da dosagem desse hormônio para o acompanhamento e o diagnóstico de doenças tireoidianas. Foram observadas alterações significativas na faixa etária entre 20 e 39 anos em uma porcentagem de 10,5% das mulheres avaliadas, mesmo essa faixa etária sendo considerada fora da faixa de risco. No entanto, um maior número de alterações foi observado na faixa etária superior a 40 anos, como era esperado, destacando a idade como uma causa desencadeante de alterações nos níveis sanguíneos de TSH.

A grande incidência de amostras alteradas acima da faixa de referência de 4,20 uUI/mL leva a perceber a incidência dessa população a desenvolver transtornos como o hipotireoidismo.

Uma maior intervenção por parte dos órgãos públicos de saúde e conscientização da população em fazer as dosagens do hormônio TSH periodicamente ou pelo menos a cada cinco anos, principalmente em mulheres acima da faixa etária dos 40 anos, contribui não apenas para diagnosticar patologias precocemente, mas para um tratamento mais eficaz aumentando a qualidade de vida da população feminina do Extremo-Oeste catarinense.

Evaluation of the Thyroid Stimulating Hormone (TSH) levels of women from the far West of Santa Catarina

Abstract

The Thyroid Stimulating Hormone (TSH) is a hormone produced by the pituitary gland that acts as a flag to the thyroid to produce its hormones. Strongly linked to hypo- and hyperthyroidism, is currently one of the most required exams mainly for women, where its increase in adulthood, in serum, has been gradually found mainly due to the loss of immunological self-tolerance. 285 blood samples were collected from women in offices of four municipalities in the region belonging to the age group 20-39 years and above 40 years. Later they were sent to the laboratory to support the region which were analyzed by the method of electrochemiluminescence. In the evaluation by age changes were found higher in women over 40 years (20%) of 176 samples analyzed, but with significant increases in the range 20-39 years (10.5%) of 109 samples analyzed, and the Municipality of Palma Sola containing the largest index changes. The high rate of altered samples above 4.20 uUI/mL directs us to care for this population to acquire the high incidence of diseases and disorders such as hypothyroidism in adult women.

Keywords: Thyroid-Stimulating Hormone. Hypothyroidism. Hyperthyroidism.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Luis J. O.; CRUZ, Thomaz. Detecção do Hipotireoidismo Subclínico em Gestantes Com Diferentes Idades Gestacionais. **Arq. Bras. Endocrinol Metab.**, v. 49, n. 6, dez. 2005.
- ANDRADE, Vânia A.; GROSS, Jorge L.; MAIA, Ana Luiza. Tratamento do Hipertireoidismo da Doença de Graves. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 45, n. 6, dez. 2001.
- BONAT, Cassiane Cardoso; ELNECAVE, Regina Helena. Alterações tireoidianas associadas à radiação externa em crianças e adolescentes. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, 2011.
- CAMPOS, Márcia Maria Cajueiro; FERNANDES, Nurimar Conceição. Childhood vitiligo and thyroid disease. **An Bras Dermatol.**, v. 84, n. 2. P. 200-202, 2009.
- DIAS, Vera M. A.; NUNES, Júlio C. R. Avaliação etiológica da hipertirotropinemia em crianças com síndrome de Down. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, v. 81, n. 1, p. 79-84, 2005.
- FIGUEIREDO, Carla Krás Borges; SCHERMANN, Lígia. Interação Mãe-Criança e Problemas de Comportamento Infantil em Crianças com Hipotireoidismo Congênito. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 14, n. 3, p. 487-495, 2001.

LARA, Gustavo Müller; DEITOS, Fernanda. Estudo da função tireoidiana de pacientes do sexo feminino da unidade básica de saúde da cidade de Campo Bom/ RS. **RBAC**, v. 38, n. 3, p. 167-170, 2006.

MADEIRA, Isabel R. Hipotireoidismo congênito e desenvolvimento. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, UERJ, ano 10, ago. 2011.

MILHORANSA Patríc; SOARES, Rosane. Hormônio de estimulação da tireoide (TSH) e correlações laboratoriais. **RBAC**, v. 41, n. 2, p. 161-164, 2009.

SGARB, José Augusto; MACIEL, Rui M. B. Pathogenesis of autoimmune thyroid diseases. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 53, n. 1, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Doenças da tireoide avaliação do hormônio tireoestimulante (TSH). **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 52, n. 4, 187-201, 2006.

TEIXEIRA, Patrícia de Fátima dos Santos; REUTERS, Vaneska Spinelli. Avaliações clínicas e de sintomas psiquiátricos no hipotireoidismo subclínico. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 52, n. 4, p. 222-228, 2006.

VIEIRA, José Gilberto H.; MACIEL, Rui M. B. Valores Inesperadamente Elevados de TSH: A Presença de Formas de Alto Peso Molecular (“Macro TSH”) Deve Ser Investigada. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.**, v. 50, n. 3, jun. 2006.