

TSH - HORMÔNIO TIREO-ESTIMULANTE

HORMÔNIO TIREO-ESTIMULANTE

CBHPM 4.07.12.52-4

AMB 28.05.070-3

Sinonímia:

TSH. Thyroid-Stimulating Hormone. Hormônio tireo-estimulante. Hormônio estimulador da tireóide. Tireoestimulina. Hormônio tireotrófico. Tireotrofina. Tireotropina. Hormônio tireotrópico. TSH ultra-sensível.

Fisiologia:

O TSH é um hormônio glicoprotéico produzido pelas células basófilas tireotrópicas (ou tireotróficas) da hipófise anterior.

O TSH tem estrutura similar às outras glicoproteínas FSH, LH e hCG. São dímeros contendo duas subunidades de polipeptídeos glicosilados unidos por ligações não-covalentes alfa e beta. A subunidade alfa é constituída de 92 aminácidos e é comum aos quatro hormônios. O que varia em cada qual é a subunidade beta que, no caso do TSH, é constituída de 118 aminoácidos. A subunidade beta é que confere ao TSH a sua especificidade biológica e imunológica variando para cada espécie animal.

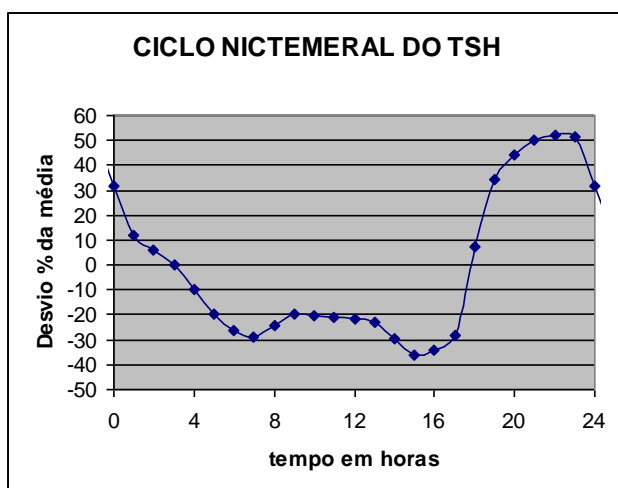
Massa molecular = 28 kDa

Meia-vida ($t_{1/2}$) plasmática = 50 a 80 min

CRONOBIOLOGIA:

Sua secreção sofre um ritmo nicotemeral (circadiano) com pico máximo (acrofase ou zênite) durante a primeira metade do período de sono e mínimo (nadir) 5 horas antes de adormecer. Varia de -40 a +50 % ao redor de uma média no mesmo indivíduo, podendo fisiologicamente reduzir-se quase à metade ou aumentar quase ao dobro NO MESMO DIA.

Sua produção é inibida por retroalimentação negativa pelos níveis de T3 e T4 e é estimulada pelo hipotálamo por meio do TRH (Thyrotropin Releasing Hormone).



Material Biológico:

Soro.

Coleta:

1,0 ml de soro.

Armazenamento:

Congelar a amostra a -20°C .

Não estocar em freezer tipo frost-free.

Exames Afins:

T3, T4, T4 Livre, Teste com TRH para TSH.

Valor Normal:

21 anos ou mais (± 3 s)	99,73 % da população
Hipotireoidismo moderado a severo	superior a 20,000 μ U/ml
Hipotireoidismo leve	6,041 a 20,000 μ U/ml
Eutireoidismo ou suspeito de Hipotireoidismo	2,100 a 6,040 μ U/ml
Eutireoidismo	0,350 a 2,099 μ U/ml
"Zona cinza" para excesso de hormônios tireóideos	0,100 a 0,349 μ U/ml
Hipertireoidismo ou problema hipofisário	inferior a 0,100 μ U/ml
Outros (± 2 s)	
Até 7 dias	1,000 a 39,000 μ U/ml
Até 1 mês	1,700 a 9,100 μ U/ml
2 a 11 meses	0,800 a 8,200 μ U/ml
1 a 5 anos	0,700 a 6,000 μ U/ml
6 a 10 anos	0,600 a 5,400 μ U/ml
11 a 15 anos	0,500 a 4,900 μ U/ml
16 anos em diante	0,500 a 5,000 μ U/ml

Obs.: Os valores são apresentados com três casas decimais devido à alta sensibilidade analítica.

Sensibilidade analítica = 0,004 μ U/ml

* μ U/ml = μ IU/ml = μ UI/ml = mU/l = mIU/l = mUI/l

** 1 Unidade Internacional (U, UI ou IU) corresponde a 13,5 mg do TSH padrão internacional

Preparo do Paciente:

Jejum de 4 ou mais horas. Água *ad libitum*.

Interferentes:

Elevam o TSH: amiodarona, iodo, lítio, prednisona, sulfonilureias: clorpropamida, glimepirida, glipizida, gliclazida; antagonistas da dopamina: metoclopramida, fenotiazinas, butirofenonas. DD. psiquiátricas.

Diminuem o TSH: salicilatos, dopamina, L-dopa, fenitoína, T3, T4, diversos glicocorticóides, danazol, somatostatina.

Fitoestrógenos derivados da soja, (também chamados de isoflavonas agliconas: genisteína, gliciteína e daidzeína; glicosil isoflavonas: genistina, glicitina e daidzina; malonil isoflavonas: malonil genistina, malonil glicitina e malonil daidzina).

1º trimestre da gravidez. Anticorpos anti-TSH. Anticorpos heterófilos, principalmente anticorpos anti-camundongo HAMA (**H**uman **A**nti-**M**ouse **A**ntibody).

Método:

Eletroquimioluminescência.

Obs.: ensaios imunocompetitivos para glicoproteínas humanas não funcionam para as correspondentes glicoproteínas veterinárias.

Interpretação:

TSH baixo com hormônios tireoidianos normais ou altos: pensar em hipertireoidismo subclínico,

bócio eutireóideo de depressão endógena, gravidez incipiente, estresse e pacientes hospitalizados.

TSH baixo com hormônios tireoidianos baixos: pensar em hipotireoidismo secundário hipotalâmico-hipofisário, S. de Sheehan, tumores, granulomas, cirurgia, irradiação.
TSH elevado com hormônios tireoidianos normais ou baixos: pensar em baixa reserva tireoidiana, tireoidite de Hashimoto, tireoidite fibrosa invasiva (Riedel), cirurgia e/ou irradiação da tireóide, hipotireoidismo secundário por presença de TSH anômalo não-funcional, hipotireoidismo subclínico ou em fase de compensação.

AUMENTO: hipotireoidismo primário, reserva tireoidiana diminuída, hipertireoidismo TSH-dependente, resistência a hormônios tireóideos.

DIMINUIÇÃO: hipertireoidismo, tireotoxicose por T3, hipotireoidismo secundário, tireotoxicose factícia (iatrogênica) por T3 ou T4, tireotoxicose + doença sistêmica, D. de Graves, secreção autônoma de hormônios tireóideos, deficiência de TSH.

Obs.: exames sequenciais precisam ser coletados nas condições mais semelhantes possíveis. Por exemplo, no mesmo dia da semana, à mesma hora, após mesmo número de horas dormidas, na mesma fase do ciclo menstrual e, se for o caso, à mesma distância temporal da última tomada de medicamentos. Alterações de doses de hormônios tireóideos (T3 e/ou T4) administrados implicam alterações abruptas do TSH.

Ao comparar variações de resultados sequenciais de TSH e de T3 e/ou T4, livres ou não, num mesmo paciente sob terapêutica, lembrar que os T3 e T4 variam em proporções lineares enquanto que o TSH varia em proporções logarítmicas, assim, relativamente pequenas variações de T3 e/ou de T4 podem corresponder a grandes variações no TSH!

Além disso, é recomendável fazer os controles sempre no mesmo laboratório utilizando a mesma metodologia e kit do mesmo fabricante a fim de minimizar interferências exógenas.

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

http://www.medscape.com/viewarticle/524956_1