

T3 - TRIIODOTIRONINA

TRIIODOTIRONINA

CBHPM 4.07.12.55-9

AMB 28.05.073-8

Sinonímia:

Liotironina. Triiodotironina.

Nomes comerciais: Cynomel®, Tyroplus®, Eutroid®.

Fisiologia:

O-[4-hidroxi-3'-iodofenil]-3,5-diiodo-d-tirosina

Fórmula molecular = $C_{15}H_{12}I_3NO_4$

Massa molecular = 650,976 g/mol

Meia-vida ($t_{1/2}$) biológica = 24 horas

O aminoácido L-Tirosina pode receber um átomo de Iodo na posição 3 e um segundo na posição 5, formando respectivamente a Monoiodo-L-Tirosina ou a Diiodo-L-Tirosina. Nas células tireóideas, a ligação dessas duas moléculas forma a 3,5,3'- Triiodotironina, também chamada simplesmente de T3. A sua secreção é estimulada pelo TSH e o nível sanguíneo de T3, por mecanismo de retroalimentação negativa, inibe a secreção de TSH na hipófise.

20 % do T3 circulante provém diretamente da secreção das células tireóideas e os outros 80 % da desiodação hepática, renal ou muscular do T4 pela enzima 5'-monodesiodase.

Obs.: uma 5-monodesiodase também pode agir sobre o T4 e produzir o T3Reverso (T3R), 10 a 100 vezes menos ativo que o T3. A produção do T3R é favorecida pelo jejum, doenças agudas ou crônicas, antitireoidianos de síntese como o propiltiouracil e pela amiodarona.

O T3 circula no sangue 65 % ligado à TBG (Thyroxine Binding Globulin), 1 % à TBPA (Thyroxin Binding PreAlbumin), 25 a 30 % à Albumina e a fração livre (T3L ou FT3) representa 0,3 % do T3 total.

SITUAÇÃO METABÓLICA:

MONOIODO-L-TIROSINA + DIIODO-L-TIROSINA

↓

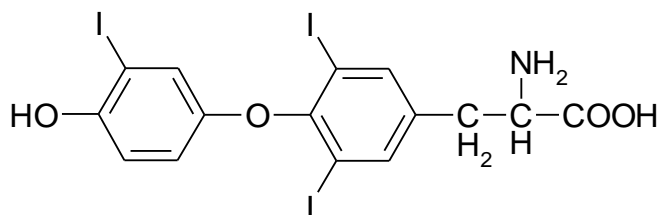
3,5,3'-TRIIODOTIRONINA (T3)

OU

3,5,3',5'- TETRAIODOTIRONINA (T4 – Tiroxina)

↓ 5'-monodesiodase

3,5,3'-TRIIODOTIRONINA (T3)



TRIIODOTIRONINA

Material Biológico:

Soro.

Coleta:

1,0 ml de soro.

Armazenamento:

Refrigerar entre +2 a +8°C

Exames Afins:

T4, T4L, TG, TSH.

Valor Normal:

Cordão umbilical	0,23 a 1,54 nmol/l ou 0,15 a 1,00 ng/ml
Até 6 dias	1,54 a 4,15 nmol/l ou 1,00 a 2,70 ng/ml
7 dias a 1 ano	1,61 a 3,76 nmol/l ou 1,05 a 2,45 ng/ml
2 a 5 anos	1,61 a 4,14 nmol/l ou 1,05 a 2,70 ng/ml
6 a 10 anos	0,92 a 3,71 nmol/l ou 0,60 a 2,42 ng/ml
11 a 20 anos	0,92 a 3,28 nmol/l ou 0,60 a 2,14 ng/ml
20 a 50 anos	1,08 a 3,07 nmol/l ou 0,70 a 2,00 ng/ml
Acima de 50 anos	0,61 a 2,76 nmol/l ou 0,40 a 1,80 ng/ml
Grávidas	1,54 a 3,38 nmol/l ou 1,00 a 2,20 ng/ml

* Para obter valores em ng/dl, multiplicar os nmol/l por 65,0976

** Para obter valores em ng/ml, multiplicar os nmol/l por 0,651

*** Para obter valores em nmol/l, multiplicar os ng/ml por 1,5361

**** Para obter valores em ng/dl, multiplicar os ng/ml por 100

Preparo do Paciente:

Jejum de 4 ou mais horas. Água *ad libitum*. Suspender durante ao menos 3 dias o uso de ácido 3,5,3'-triodoacético, também chamado ácido 4-[4-hidroxi-3'-iodofenoxi]-3,5-diiodofenilacético ou T3A. Nomes comerciais: Redulip®, Triac®, Trimag®. Idem medicamentos contendo tireoidina: Esbelt®, Normagrín®, Obesidex®, Obesifran®.

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).

Obs.: para avaliar a acrofase e/ou a batifase de tratamento com triiodotironina, coletar respectivamente, de 1 a 2 horas após e/ou 15 minutos antes da tomada do medicamento.

Interferentes:

Medicamentos: Cynomel®, Tyroplus® ou Eutroid® ou sua supressão. Propiltiouracil.

Metiltiouracil. Metimazol (Tapazol®). Amiodarona.

Auto-anticorpos anti-hormônios da tireóide, no caso, auto-anticorpos anti-T3 - THAAb - Thyroid Hormone Autoantibodies

Método:

Quimioluminescência.

Interpretação:

AUMENTO: hipertireoidismo, tireotoxicose por T3, hiper-TBG, tireotoxicose factícia (iatrogênica) por T3 ou T4, tireotoxicose + doença sistêmica, gravidez, contraceptivos orais, drogas: estrógenos.

Quando aumentado sozinho, pode ser devido a hipertireoidismo T3 puro ou adenoma de T3. Em crianças até 5 anos de idade, o T3 pode ultrapassar até 30 % o valor normal máximo e de 5 a 10 anos, até 15 %.

DIMINUIÇÃO: fase tardia do hipotireoidismo primário, hipotireoidismo secundário, hipo-TBG, desnutrição, jejum prolongado, doenças crônicas graves, anorexia, drogas: amiodarona, andrógenos, propranolol, glicocorticóides, hidantoinatos, iodo, salicilatos.

PREVISÃO DA CONCENTRAÇÃO SÉRICA DE T3 IATROGÊNICO APÓS SUA SUSPENSÃO:

$$T3_{atual} = T3_{ant} \times e^{(-0,0289 \times h)}$$

onde:

T3_{atual} = dosagem mínima atual (mais recente) após suspensão do T3 em ng/ml

T3_{ant} = dosagem anterior do T3 em ng/ml

e = número "e", base dos logaritmos naturais

h = número de horas decorridas entre a coleta de sangue das duas dosagens

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

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