

## Capítulo 5

# HIPOTIREOIDISMO

**PEDRO AUGUSTO BARBOSA SILVA<sup>1</sup>**  
**ÍTALO LUCAS DA SILVA DIAS<sup>1</sup>**  
**ANNA LAURA ALVIM SOARES<sup>2</sup>**  
**BRUNO DE BARROS MIGUEZ<sup>3</sup>**  
**LUIZA RANYELE GONÇALVES REZENDE<sup>3</sup>**  
**CALEBE PERDIGÃO COTA DE ALMEIDA<sup>4</sup>**  
**CAROLINE MAYUMI OLIVEIRA UEDA<sup>5</sup>**  
**CHARLIZE DIAS ROCHA<sup>6</sup>**  
**EDUARDA MASSA SARTORI<sup>7</sup>**  
**GIOVANNA SCHWARZ MAZZUCCA<sup>8</sup>**  
**LAURA POLARINI LACERDA<sup>9</sup>**  
**LIANDRA BEZERRA DOS SANTOS<sup>10</sup>**  
**GIOVANA KAZUE BARRETO SHONO<sup>11</sup>**  
**MARIANA BUENO RIBEIRO<sup>12</sup>**

1. Discente – Medicina da Universidade Federal de Jataí (UFJ)
2. Discente – Medicina na Uniatenas Paracatu
3. Discente – Faculdade de Medicina de Olinda
4. Discente – Medicina da Universidade Estadual do Pará (UEPA)
5. Discente – Medicina do Centro Universitário Governador Ozanam Coelho (UNIFAGOC)
6. Discente – Faculdade de Medicina, Estácio de Sá - RJ
7. Discente – Faculdade de Medicina de Sorocaba (PUC-SP)
8. Discente – Medicina da Universidade de Taubaté
9. Discente – Medicina do Centro universitário da Fundação Assis Gurgacz (FAG)
10. Discente – Medicina do Centro Universitário Unifacisa - Campina Grande
11. Discente – Medicina do Centro Universitário Integrado
12. Discente – Medicina do Centro Universitário São Camilo

*Palavras-chave: Hipotireoidismo; Prevenção; Tratamento*

## INTRODUÇÃO

O hipotireoidismo é uma síndrome clínica que está relacionada a deficiência de produção ou a ação dos hormônios tireoidianos. Os hormônios liberados pela glândula tireoide são a tri-iodotironina (T3) e a tetra-iodotironina (T4), sendo o hormônio estimulador da tireoide (TSH) responsável pelo controle dos níveis de T3 e T4 no organismo (VILAR, 2021).

A deficiência grave dos hormônios da tireoide está relacionada ao hipotireoidismo propriamente dito, ou seja, com manifestações clínicas. Já a deficiência em graus moderados a leves está relacionado ao hipotireoidismo subclínico (HSC) que raramente há manifestações clínicas (BRENTA, 2013).

O hipotireoidismo primário (HTP) é doença mais prevalente que corresponde a 95% dos casos de hipotireoidismo, ela está relacionada ao mau funcionamento da própria tireoide, como por exemplo em doenças autoimunes (tireoidite de Hashimoto), nutricional (pelo déficit de iodo), iatrogênica (tratamentos de radioterapia com iodo) e consumo de drogas (medicamentos que apresentam alta quantidade de iodo, tais como amiodarona, lítio e tionamidas). O hipotireoidismo secundário é quando há alteração na hipófise que causa deficiência do TSH, essa deficiência pode ocorrer devido a tumores na região, cirurgias e a própria irradiação. O hipotireoidismo terciário está relacionado a doenças hipotalâmicas que causam deficiência do hormônio liberador de tireotrofina (TRH), podendo estar relacionada, por exemplo, a tumores e traumas (VILAR, 2021).

O HSC tem prevalência de até 10 vezes mais do que o próprio hipotireoidismo estabelecido, ele está relacionado à concentração de TSH acima do limite superior da normalidade com T3 e T4 normais. O diagnóstico deve ser

definido na ausência de doença hipotalâmica ou pituitária e de doenças não tireoidianas. Essa condição raramente há manifestações clínicas. A progressão do subclínico para o hipotireoidismo clínica é por volta de 3% ao ano. Os fatores de risco que contribui para essa progressão são o sexo feminino, idade  $\geq 65$  anos, TSH  $\geq 10$  mU/l, anti-TPO+, além de outros fatores como histórico de cirurgia tireoidiana ou iodo radioativo. Há consenso em iniciar o tratamento em casos de TSH  $\geq 10$  mU/l independentemente da idade ou comorbidade. Já relacionado aos casos de TSH 4,5 a 10 mU/l o tratamento dever ser individualizado, levando-se em conta fatores como idade, progressão da doença, comorbidade e no caso de mulheres que desejam engravidar (FRANCISCO, 2017).

O objetivo deste estudo foi analisar a importância do diagnóstico e tratamento adequado do hipotireoidismo.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa, na qual foram utilizados dados obtidos pela pesquisa nos bancos de dados da BVS. Foram utilizados os seguintes descritores: "hipotireoidismo" "tratamento" "prevenção". Desta busca foram encontrados 39 artigos que posteriormente foram submetidos aos critérios de seleção. Os critérios de inclusão foram: artigos independentes do idioma que foram publicados nos últimos 5 anos, do período de 2019 a 2024 e que abordavam as temáticas propostas para esta pesquisa. Os critérios de exclusão foram: artigos que estavam na forma de resumo, que não abordavam diretamente e proposta do tema e que não se adequavam aos critérios de inclusão. Além disso, foram utilizados documentos referentes à sociedade brasileira de endocrinologia e metabolismo, Ministério da Saúde e artigos científicos.

cos relacionados ao tema. A partir disso, os artigos foram analisados de forma minuciosa para a coleta de informações. Nesse sentido, os dados coletados de forma descritiva, abordando os subtópicos relacionados à temática.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Fisiopatologia

A glândula tireoide tem o peso de 10 a 20 gramas, tendo o volume maior em homens quando comparado a mulheres. Somado a isso, há aumento da tireoide com a idade e peso corporal e diminuição com elevação do consumo de iodo. O iodo é uma das matérias primas fundamentais para síntese de hormônios tireoidianos (DIAS, 2022).

A produção de hormônios da tireoide é regulada pelo TSH que estimula a síntese e secreção de T3 e T4. O TSH é inibido pelo T3 e T4 por feedback negativo e sofre estímulo pelo TRH. O desequilíbrio dessa regulação que promove o aumento da produção do TSH que pode cursar com o hipotireoidismo, estando relacionado a vários possíveis fatores causas, seja um hipotireoidismo primário ou central (DIAS, 2022).

A etiologia mais comum do mundo de hipotireoidismo em pacientes que apresentam ingestão adequada de iodo é a tireoidite de Hashimoto que é causada pela destruição do tecido tireoidiano devido a uma resposta autoimune. Já o bócio é a causa mais comum do mundo de hipotireoidismo, ocorrendo devido a deficiência da ingestão de iodo. Outras causas que podem causar a doença são tireoidectomia, tratamentos com radioiodo e radioterapia (DIAS, 2022).

### Manifestações Clínicas

No HTP as manifestações costumam ser discretas e insidiosas. Inicialmente costuma-se

apresentar retenção de líquido e edema (principalmente periorbital), além de cansaço, intolerância ao frio e confusão mental. Como a tireoide está relacionada à regulação do metabolismo, sua alteração, como no caso da doença, pode se refletir em manifestações clínicas em diferentes sistemas. Pode-se apresentar manifestações metabólicas (ganho de peso, hipotermia), neurológicas (amnesia, parestesia de mãos e pés), psiquiátricas (alterações personalidade, demência e depressão), dermatológicas (edema facial, cabelos ressecados, pele seca e espessa), oculares (edema periorbital e ptose das pálpebras), gastrointestinais (constipação), ginecológicas (menorragia ou amenorreia secundária) e cardiovasculares (bradicardia, cardiomegalia e derrames pericárdicos) (BRAUNSTEIN, 2022).

O hipotireoidismo secundário é menos comum, os sinais e sintomas estão relacionados a outros órgãos endócrinos que são controlados pelo eixo hipotálamo-hipófise. Em mulheres, por exemplo, suspeita-se dessa causa quando há história de amenorreia em vez de menorragia e alterações sugestivas no exame físico. Outras manifestações clínicas podem ser pele e cabelos secos, mas não ásperos, despigmentação da pele, mamas com atrofias e pressão arterial diminuída. Não há cardiomegalia e derrame pericardio. A hipoglicemia secundária é mais comum (BRAUNSTEIN, 2022).

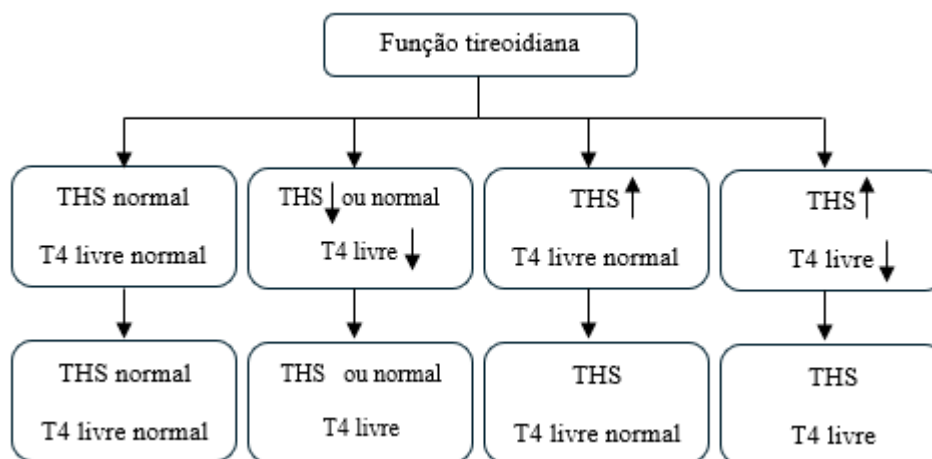
### Diagnóstico

O diagnóstico se dá através de exames laboratoriais, uma vez que os sinais e sintomas são inespecíficos. Na suspeita de hipotireoidismo, pede-se exames. No primeiro exame, pede-se o TSH. Se aumentado, pede-se novamente o exame associado também ao T4 livre, possibilitando, com isso, o diagnóstico de hipotireoidismo (TSH alto e T4 baixo) ou HSC (se TSH aumentado com T4 livre normal). Para o caso

de TSH normal, mas com clínica sugestiva, repete o TSH junto com T4 livre para investigação de hipotireoidismo central (SOUZA, 2020).

Na tabela abaixo mostra a classificação do hipotireoidismo de acordo com os valores do TSH e T4 livre (**Tabela 5.1**).

**Tabela 5.1** Classificação do hipotireoidismo de acordo com os valores de hormônio tireoestimulante (TSH) e T4 livre



**Fonte** Protocolos Clínicos em Endocrinologia e Diabetes, 2017

O rastreamento não é feito de rotina, é feito em casos de gestantes, mulheres com mais de 60 anos ou em pessoas com fatores de risco para desenvolver hipotireoidismo como, por exemplo, indivíduos com doenças autoimunes associadas, com histórico familiar, que sofreu irradiação no pescoço e/ou radioterapia, com histórico de retirada tireoide ou disfunção, síndrome de *down*, transtornos psiquiátricos, demência, uso de fármacos (amiodarona e lítio), hiperprolactinemia, manifestações cardíacas( arritmia e insuficiência cardíaca congestiva) e insuficiência suprarrenal (FRANCISCO, 2017).

Deve-se fazer o rastreio nessas condições, além de tratar pessoas que já apresentam a doença, a fim de evitar o agravamento do quadro, tendo em vista que o não diagnóstico e o seu respectivo tratamento, podem causar morbidade significativa e maior gravidade para o indivíduo (BRAUNSTEIN, 2022).

### Tratamento

A droga de escolha para o tratamento do hipotireoidismo é a levotiroxina, administrada preferencialmente pela manhã 30 minutos antes

da refeição. Ela é um hormônio sintético semelhante ao T4 endógeno. O tratamento com ela objetiva reduzir os níveis elevados de TSH para os valores de referência (ANTONELLI, 2021).

A dose diária em adultos varia de 1,6 a 1,8 mg/kg/dia. Em crianças, normalmente, necessitam de doses mais altas. Adultos jovens e saudáveis podem iniciar com dose total, já idoso com doença coronária e a doença grave e crônica, recomenda-se iniciar 12,5 a 25 mg/dia do medicamento, progredindo a dose a cada 4 semanas. Medicamentos como bisfosfonatos, inibidores de prótons e sulfato ferroso interferem na absorção da tiroxina. Deve-se monitorizar o TSH a cada 4-8 semanas após iniciar tratamento ou alterar a dose. Após atingir a dose adequado do medicamento, deve-se realizar TSH de 6 a 12 meses (FRANCISCO, 2017) (**Tabela 5.2**).

**Tabela 5.2** Doses de reposição da levotiroxina

Idade	Dose(µg/kg/dia)
Neonatos	10 a 15
3 a 12 meses	6 a 10
1 a 3 anos	4 a 6
3 a 10 anos	3 a 5
10 a 16 anos	2 a 4



16 a 65 anos	1,6 a 1,8
>65 anos	1,6

**Fonte** Endocrinologia Clínica 7ª edição, 2021

A meta dos níveis do TSH são os valores de 1,0 e 2,5 mU/l em pessoas mais jovens (< 60 anos) e de 4 e 6 mU/l em indivíduos com mais de 70 anos. No caso de apresentar uma diminuição abaixo dos valores de referência do TSH, deve-se reduzir a dose do medicamento (VILAR, 2021) (**Tabela 5.3**).

**Tabela 5.3** Metas na reposição de levotiroxina em adultos, de acordo com a faixa etária

Idade(anos)	Nível de TSH (mU/l)
20 a 60	1 a 2,5
60 a 70	3 a 4

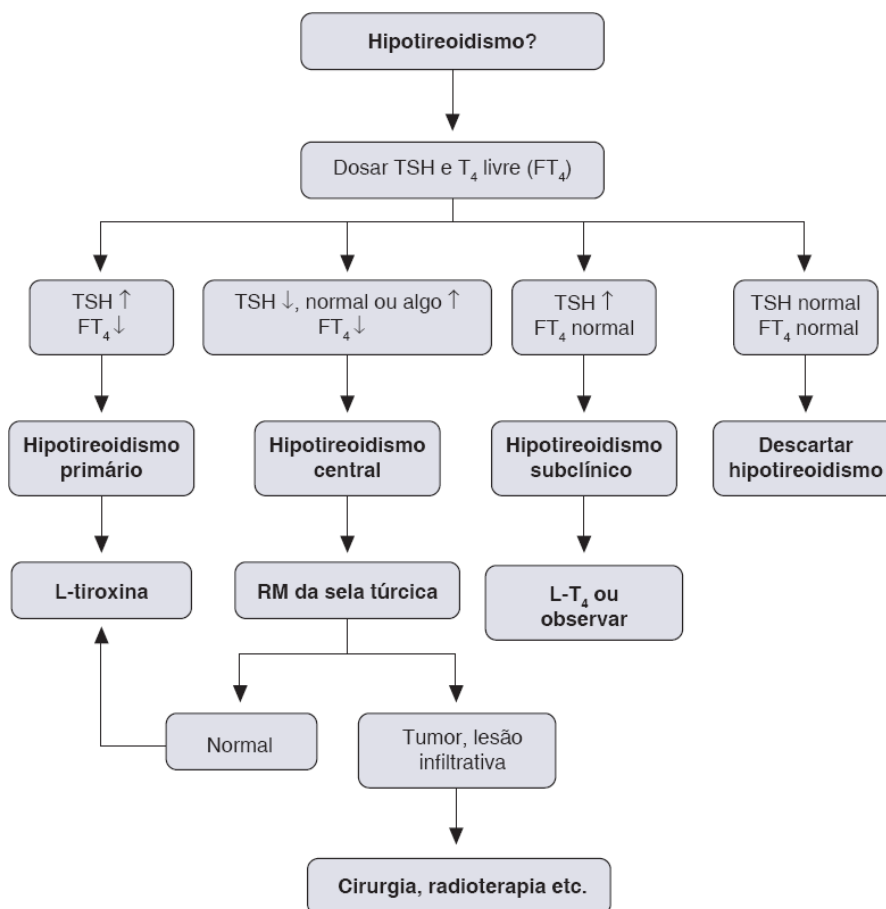
>70	4 a 6
-----	-------

**Fonte** Adaptada de Brenta *et al*, 2013

No hipotireoidismo primário trata-se com levotiroxina. Já no hipotireoidismo central, deve-se pedir uma ressonância magnética de células túrgidas e se caso notar presença de tumor ou lesão infiltrativa, deve-se fazer cirurgia ou radioterapia ou outro tratamento a depender da particularidade das condições do indivíduo. No caso de HS, pode-se tratar com levotiroxina ou manter seguimento com observação das condições clínicas e laboratoriais do paciente (VILAR, 2021).

A seguir mostra-se o algoritmo para diagnóstico e tratamento dos pacientes com suspeita de hipotireoidismo (**Tabela 5.4**).

**Tabela 5.4** Diagnóstico e tratamento dos pacientes com suspeita de hipotireoidismo



**Fonte** Endocrinologia Clínica 7ª edição, 2021

## CONCLUSÃO

Nessa perspectiva, a suspeita diagnóstica e o respectivo tratamento são importantes, pois se postergado ou feito de maneira inadequada, há um agravamento dos sinais e sintomas do paciente, com aumento da morbimortalidade,

sendo, com isso, importante o diagnóstico e tratamento de modo precoce, a fim manter o nível hormonal adequado e logo, um bom funcionamento do organismo, livre de complicações da doença.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONELLI, A.; WARTOFSKY, L.; MICCOLI, P. Editorial: Levothyroxine Therapy in Patients With Hypothyroidism. 20 jul. 2021. DOI 10.3389/fendo.2021.734895. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8329437/>. Acesso em: 21 abr. 2024.

BRAUNSTEIN, G. D. Hipotireoidismo. Manual MSD, ago. 2022. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-e-metab%C3%B3licos/dist%C3%BArbios-da-tireoide/hipotireoidismo>. Acesso em: 21 abr. 2024.

BRENTA, Gabriela. *Et al.* Diretrizes clínicas práticas para o manejo do hipotireoidismo. jun. 2013. DOI <https://doi.org/10.1590/S0004-27302013000400003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abem/a/RyCDtMtQqCK-P5vG8hVSwpQC/?lang=pt#ModalTutors>. Acesso em: 2 maio 2024.

DIAS, D.S. R *et al.* Hypothyroidism: from pathophysiology to treatment. 22 mar. 2022. DOI 10.34117/bjdv8n3-301. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/45473>. Acesso em: 2 maio 2024.

FRANCISCO, B. Protocolos Clínicos em Endocrinologia e Diabetes. 7ª edição, p. 150-154, 2017.

SOUZA, L. S. L. PROTOCOLO HIPOTIREOIDISMO. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, 2020.

VILAR, L. Endocrinologia Clínica 7ª edição, p. 529-554, 2021.