



HIPOTIREOIDISMO E AS DOENÇAS RELACIONADAS COM A FALTA DE TIROXINA

Maria Auxiliadora Cruz Silva¹
Gabriela Meira de Moura Rodrigues²

Resumo

Introdução: A tiroxina é um hormônio responsável por várias funções do corpo, sua falta causa um desequilíbrio na homeostase do corpo e precisa ser diagnosticado precocemente para que o paciente tenha uma vida com qualidade. **Objetivo;** demonstrar quais são as pessoas que possuem esta doença e os principais sintomas que interferem diretamente na vida dos pacientes que gerando vários transtornos, desde anatômico, fisiológico e neurológico, pois agem diretamente na bioquímica da célula e na saúde dos pacientes como um todo, os medicamentos ajudam a reduzir os sinais e sintomas. **Metodologia:** revisão bibliográfica de livros de fisiologia médica, farmacologia, dissertação, artigo de revista, programa Pós Graduação em Epidemiologia e Comissão Nacional de Tecnologia do SUS. **Conclusão:** que o tratamento é de suma importância, pois com a reposição hormonal o indivíduo pode levar uma vida com normalidade desde que esteja cumprindo com a prescrição médica.

Palavras-chave: bioquímica da célula, disfunção hormonal, diagnóstico precoce.

Abstract

Introduction: Thyroxine is a hormone responsible for several functions of the body's its lack causes an imbalance in the body's homeostasis and needs to be diagnosed early so that the patient can have a quality life. **Objective:** demonstrate which people have this disease and the lives of patients that generate various disorders, from anatomical, physiological and neurological, as they act directly on the cell's biochemistry and on the health of patients as a whole. The **methodology** applied was a bibliographic review of a book on medical physiology, pharmacology, dissertation, journal article, Post-Graduate Program in Epidemiology and the National Commission on Technology of the SUS. It is **concluded** that the treatment is of paramount importance, because with hormone replacement the individual can lead a normal life as long as he is complying with the medical prescription.

Keywords: cell biochemistry, hormonal dysfunction, early diagnosis.

¹ Graduanda do curso de Enfermagem. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: maria.cruz@sounidesc.com.br

² Biomédica acupunturista. Doutora em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e Automação. Docente dos cursos de saúde. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: gabriela.moura@unidesc.edu.br.



Introdução

O hipotireoidismo é uma doença que acomete indivíduos de idade variada. Acontece devido à ausência ou a falta da tiroxina, que pode ser ocasionada por falta do iodo no organismo ou por doença autoimune, como por exemplo a de Hashimoto que acomete a própria tireoide, sendo que o hipotireoidismo atinge 2% da população e dos quais 15% são pessoas acima dos 60 anos e a prevalência do sexo feminino em torno de 95% e 5% no sexo masculino [1]. O diagnóstico pode ser feito pelo teste do pezinho em bebês e em adultos e através do exame de sangue, medindo as taxas de TSH, T₄ e T₃ [7].

Atualmente os medicamentos repõem os hormônios, que devem ser utilizados de forma correta e precisa, para que o corpo possa voltar a ter equilíbrio. O tratamento deve ser realizado assim que se descubra a patologia [4,5,6].

O objetivo foi demonstrar que não importa a idade, há uma gama de pessoas que podem apresentar essa disfunção na tireoide e os seus sinais e sintomas interferem em todo funcionamento de todos os sistemas, deste do cardíaco, respiratório, renal, nervoso e metabólicos de unha e cabelos quebradiços até o crescimento e desenvolvimento físico e intelectual de criança [1,4,5,6,7].

A metodologia do artigo é de revisão de literatura, a pesquisa foi realizada em livros fisiologia, farmacologia, dissertação, artigos de revista científica, protocolos e diretrizes terapêuticas do hipotireoidismo congênito e Programa de Pós Graduação em Epidemiologia. Levando em consideração que o diagnóstico precoce desde o início com exame específico e com os medicamentos adequado para a reposição da tiroxina diminui as adversidades causadas por sua falta e dando maior qualidade de vida ao indivíduo.

Metodologia

Este artigo é uma revisão de literatura que reúne resumidamente os textos de uma mesma concepção e visões distintas se complementando, visto que cada autor reproduz sua experiência e ideias focadas de maneira única e com resultados que podem ser comparados para uma confirmação do que já existe ou negação [2].

Inclui-se obras recentes entre 2016 e 2021 com abordagem clara em livros de fisiologia humana, farmacologia, artigos de revista e dissertação, esse material foi pesquisado em Arquivo de Endocrinologia e Metabolismo, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no SUS, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia e livros em pdf disponibilizado pela professora farmacologia da Instituição de ensino. Os para exclusão foram materiais desatualizados, obras sem referências bibliográficas e incompletas.



Nesta revisão de literatura foi desenvolvida a partir de três livros, três artigos de revista, sendo uma referenciando a metodologia, duas no referencial teórico, uma dissertação, na Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologia no SUS e Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. As principais palavras chaves foram a bioquímica do hipotireoidismo, a falta de tiroxina, hipotireoidismo em humanos, o que é revisão de literatura e hipotireoidismo sinais e sintomas.

Desenvolvimento

A glândula tireoide se localiza abaixo da laringe ocupando a região anterior e lateral da traqueia. Possui formato de borboleta, é responsável pela secreção de três hormônios, a tiroxina (T_4), triiodotironina (T_3) e a calcitonina, sendo que o hormônio tireoestimulante (TSH) é quem controla a secreção tireoidiana de responsabilidade da hipófise [3].

Os hormônios tireoidianos são responsáveis por diversas funções como crescimento e desenvolvimento celular, regulando as homeostases. O descontrole acarreta a desregulação do metabolismo e temperatura corporal, deficiência no crescimento, maturação cerebral e regeneração dos tecidos [4].

A tiroxina (T_4) e o tri-iodotironina (T_3) são formados a partir dos aminoácidos tirosina que formam parte da molécula de tireoglobulina durante a síntese tireoidianos. Sendo a tiroxina um dos hormônios mais importantes secretado transportado pelo sangue ligado às proteínas transportadoras, porém ela é convertida nos tecidos periféricos em tri-iodotironina [3]. A sua ação promove a regulação corporal e o equilíbrio, a exemplo produção de calor, diferenciação e maturação dos tecidos, controla o sistema nervoso central, metabolismo como o dos carboidratos e gorduras [5].

Doenças relacionadas ao hipotireoidismo

O hipotireoidismo é uma doença causada pela diminuição ou a ausência dos hormônios da tireoide, que interfere diretamente nas funções realizadas pelo corpo. Essa disfunção pode ocorrer por diversos fatores [6].

Pode ter começo pela doença autoimune atacando a própria tireoide, como a doença de Hashimoto, sendo nesse caso a unidade que destrói a própria glândula ao invés de estimular, e também, deficiência dietética do iodeto que causa o bócio de colóide, na ausência total da função do hormônio que desenvolve mixedema, quando a falta do hormônio tireoidiano e há um aumento da concentração de colesterol [3,4,5].

O bócio atóxico é uma síndrome do aumento da glândula tireoide, sem que tenha produção excessiva de tireoidiano, quando não existe a função total se desenvolve mixedema, que pode provocar aumento do colesterol [3].



Diabetes mellitus juntamente com o hipotireoidismo pode influenciar diretamente no controle glicêmico, já durante o período gestacional os homônimos ficam alterados provocando hipotireoidismo temporário, porém pode ser muito agressivo ao feto [5]. O cretinismo é falta congênita da tireoide ou a deficiência de produzir o hormônio tireoidiano por um problema genético ou a ausência iodo na dieta, o tratamento é realizado com tiroxina ou iodo em quantidade adequada [3].

Para o hipotireoidismo congênito (HC) o diagnóstico em criança deverá ser feito através do teste do pezinho para averiguar preventivamente para se for positivo o tratamento seja iniciado o rápido, pois leva algum tempo para surgir os primeiros sintomas. O Ministério da Saúde já aprovou um protocolo que contém diretrizes para o diagnóstico, tratamento e acompanhamento do indivíduo. Portaria conjunta nº 05 de 16 de abril de 2021 [7].

Sinais e Sintomas do hipotireoidismo

Os sinais e sintomas refletem em todos os sistemas, desde a pele seca, áspera e fria, cabelos e unhas quebradiças, com as pálpebras caídas, perda das sobrancelhas no lado temporal e edema periorbital [4,5,6,8]. Já no sistema cardiovascular e respiratório há aumento da resistência cardiovascular periférica, derrame do pericárdio, aumento da área cardíaca, abafamento da bulha, derrame pleural, apneia do sono [5,8].

No sistema gastrointestinal e nervoso ocorre a diminuição do apetite, frequência de evacuação, constipação, letargia, fadiga, diminuição dos processos mentais, neuropatias, nervosismo, lentidão psicomotora, prejuízo de memória de fixação, cefaleia e tonturas [5,6,8]. No sistema musculoesquelético e renal acontece rigidez muscular, redução do fluxo sanguíneo e da taxa de filtração glomerular, intolerância a exercícios físicos intensos e fraqueza muscular [4,5,8].

No sistema hematopoiético e metabólico ocorre anemia, diminuição do sistema basal e sudorese, degradação tardia da insulina, aumento dos níveis de colesterol e triglicerídeos, redução do metabolismo de fármacos [6,8].

Em criança recém-nascidos os primeiros sinais são a icterícia prolongada, de acordo com o crescimento elas apresentam letargia, com choro rouco, engasgos frequentes, constipação, macroglossia, hérnia umbilical, fontanela ampla, hipotonia, movimentos lentos e pele seca. Entretanto, nesta fase é realizado o teste do pezinho em até cinco dias após o nascimento, um serviço prestado pelo SUS [7].

Fármaco



Uma parte dos hormônios no plasma está ligada à globulina ligadora. Os hormônios se clivam da globulina fixadora antes de penetrar nas células. Dentro da célula, a (T₄) é desiodinada enzimaticamente a (T₃) que entra no núcleo e se liga a receptores específicos. A ativação desses receptores promove a formação de RNA e na sequência síntese proteína, que são de efeitos produzidos pela (T₄) [9].

Os medicamentos empregados para a reposição hormonal são principalmente Levotiroxina (T₄), Liotironina (T₃), Liotrix juntamente com (T₄) e (T₃) no mesmo fármaco. Para crianças pequenas é recomendável a trituração do medicamento, pois não tem líquido e não deve ser introduzido na mamadeira e sendo necessário ser ingerido em jejum [7,9].

Conclusão

Conclui-se que a ausência ou a pouca produção da tiroxina acarreta o hipotireoidismo, causando vários transtornos, prejudicando a saúde e interferindo diretamente na vida do paciente, e possui na forma leve, graves e transitória que acomete uma variada faixa etária, desde fetos, bebês, crianças, adolescentes, adultos e idosos, não havendo uma idade estabelecida para que o hipotireoidismo aconteça. Com um diagnóstico precoce e tratamento é tão importante que existe uma portaria para o tratamento e é disponível o teste do pezinho para todo os bebês cumprindo as determinações médicas estabelecida é notório que há a melhora na qualidade de vida, ademais os medicamentos que auxiliam na recomposição da tiroxina.

Referências

- [1] Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRG). TeleConduta: hipotireoidismo versão digital 2020. Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS, 5 out. Disponível em: <https://www.ufrgs/telessauders/teleconltoria/0800>. Publicado em 2017. Atualizado em 05 de outubro de 2020.
- [2] Brizola J, Fantin N. Revisão de literatura e revisão sistemática da literatura. Universidade Federal do Mato Grosso; Juara. Revista de Educação do Vale de Arinos. 2016. 3(2). p23-39.
- [3] Guyton AC, Hall JE. Tratado de fisiologia Médica . 13ª edição. Rio de Janeiro: Rio de Janeiro; 2017.
- [4] Santos CR. Efeitos do treinamento resistido e dinâmico em mulheres com hipotireoidismo [dissertação]. Macapá: Universidade Federal do Amapá; 2018.



- [5] Carrer C, Rosa DF, Philippsen E, Hendrischky LG, Pires M. Revisão Imunologia e bioquímica do hipotireoidismo. Universidade Feevale; Novo Hamburgo. Revista NewsLab. Ano 26 edição 151. dez/ janeiro 2019.
- [6] Hernandez EO, Coelho JM, Machado M, Ferreira AC, Buchard AT, Gama IL, Oliveira LCP, Kummer R. Hipotireoidismo: desafio de buscar a qualidade. *Nativa: Linha Editorial Artigo Científico*. 2021. 9(1): 66-73.
- [7] Comissão Nacional de incorporação de Tecnologia no SUS. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Hipotireoidismo Congênito. Brasília; 2021.
- [8] Dong BJ, Greenspan FS. Tireoide e fármacos antitireoidianos. In: Katzung BG, Trevor AJ. *Farmacologia Básica e Clínica*. Porto Alegre; Artmed; 2017. p 644-662.
- [9] Whalen K. Fármacos que afetam o sistema endócrino: Hipófise e tireóide. In: Whalen K, Finkel RP, Panvelil TA. *Farmacologia Ilustrada*. Porto Alegre; Artmed; 2016. p. 325-333.