



HIPOTIREOIDISMO PRIMÁRIO – UM ESTUDO DE CASO

Delano Xaxa Leite Rodrigues¹

Victor Matheus Ferreira²

Gabriella Eller Gonçalves³

Tatiana Pontes Vieira⁴

Barbara Monique de Freitas Vasconcelos⁵

RESUMO

Este artigo apresenta o estudo de caso de M.J.O.S., de 3 meses e 20 dias de vida, diagnosticada com um tumor na base da língua. Sem biópsia para confirmar tal diagnóstico, o procedimento adotado foi a intervenção cirúrgica com o objetivo de tratar e melhorar a qualidade de vida do paciente. Após a cirurgia, foi realizado o exame anatomopatológico, detectando apenas a presença de células foliculares, material colóide e estroma. O teste do pezinho indicou níveis de TSH muito elevados, o que indicou uma disfunção glandular. Este trabalho foi embasado em revisão de literatura, buscando compreender os fatores ocorridos neste caso clínico que, por fim, levaram o paciente a uma deficiência na produção de hormônios tireoidianos. Além disso, apresentamos informações que constam nas diretrizes terapêuticas para casos de hipotireoidismo. Por conseguinte, foi possível relatar que houve erro médico, apesar da anomalia anatômica, a decisão tomada pelos profissionais responsáveis levou a um quadro clínico de hipotireoidismo primário. Que por sua vez, o paciente, terá de realizar tratamentos pelo resto da vida.

Palavras-chave: Hipotireoidismo, Doença crônica, Tireoide.

INTRODUÇÃO

A glândula tireoide é de suma importância para a regulamentação metabólica corporal, realizando um controle hormonal essencial para que seja garantida a homeostase, com isso, a discussão perante sua disfunção é de enorme relevância para a área da saúde e para obtenção de um aparato científico mais denso. O hipotireoidismo é uma doença no qual envolve uma deficiência de produção na glândula tireoide. Trata-se, da queda na produção dos hormônios, a triiodotironina (T3) e a tiroxina (T4). Esta enfermidade pode ocorrer em qualquer idade, no entanto, é particularmente comum em idosos, no qual, a mesma pode estar presente de

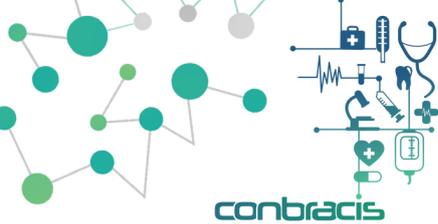
¹ Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança - FACENE, delano.xaxa@gmail.com;

² Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança - FACENE, victormatheusfelu@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança - FACENE, gabriella.eller@hotmail.com

⁴ Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança - FACENE, tatipontesv@outlook.com

⁵ Professora orientadora: Mestre, Faculdade de Medicina Nova Esperança - FACENE, barbarafreitas@facenemossoro.com.br



maneira sutil e ser de difícil reconhecimento. O hipotireoidismo pode ser primário, causado por disfunção na tireoide, ou secundário, causado por perturbação no hipotálamo ou na hipófise (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2013).

A função da tireoide é controlada pela glândula hipófise, localizada na região encefálica do corpo humano. A hipófise produz o hormônio estimulador (TSH), que induz a tireoide a produzir T3 e T4. Em adultos, a doença de Hashimoto é a causa mais comum de hipotireoidismo. Nessa condição, o sistema imunológico ataca e danifica sua respectiva tireoide, que não consegue produzir os hormônios tireoidianos em quantidade necessária para o corpo humano. O hipotireoidismo pode também ser causado pelo tratamento à base de iodo radioativo ou por cirurgia, que são realizados para tratar outros tipos de distúrbios da tireoide. O hipotireoidismo pode também estar presente desde o nascimento, caso esta glândula endócrina não se desenvolva adequadamente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2007).

No caso clínico em análise, M.J.O.S., de 3 meses e 20 dias, do sexo feminino, foi levada a uma unidade básica de saúde, onde a mãe relatou o diagnóstico, realizado ao nascimento da filha, de um tumor na base da língua. A mesma relatou que, sem a realização de biópsia para confirmar, foi feita a remoção do tumor. Após a remoção, o exame anatomopatológico detectou apenas células foliculares, em meio a material colóide e estroma. Devido a cirurgia de remoção do tumor, foi relatado que o teste do pezinho foi adiado para o vigésimo dia de vida. Os exames feitos após a cirurgia detectou TSH muito elevado. Na época, a mãe da paciente foi orientada a repetir os exames e buscar acompanhamento médico, mas só então o fez. Após esse relato, optou-se por repetir os exames, e posteriormente, a reposição hormonal.

Destarte, foi diagnosticado o hipotireoidismo primário, que decorre de doença na tireoide, com o TSH elevado. A causa mais comum é autoimune. Habitualmente, uma das causas de distúrbio desta glândula é a tireoidite de Hashimoto, doença autoimune em que o próprio sistema de defesa não reconhece as células da tireoide como parte do organismo, e por sua vez, cria imunoglobinas a fim de agir contra estas células (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2007).

O intuito deste estudo é de correlacionar a deficiência com a fisiopatologia, assim como ressaltar a necessidade de um diagnóstico e tratamentos eficazes, atitudes de extrema importância no alcance de uma sobrevivência do paciente, que adicionados a um posterior tratamento multidisciplinar, resultará no bem-estar do indivíduo.

Para entender as condições iniciais do caso da paciente M.J.O.S. e o quadro clínico apresentado após a intervenção médica, foi realizado um levantamento teórico da literatura existente, através de livros, websites, artigos e diretrizes terapêuticas. Buscou-se correlacionar os sintomas apresentados com a ação médica e justificar, através dos dados coletados, a causa do hipotireoidismo primário da paciente.

REFERENCIAL TEÓRICO

A glândula tireoide é uma glândula endócrina formada por volta do vigésimo quarto dia após a fecundação por uma evaginação no assoalho da faringe primitiva. Em sua formação, células endodérmicas constituem uma massa sólida, que posteriormente formarão cordões que formarão grupos celulares por volta da décima semana de gestação. Os folículos tireoidianos e o material colóide em seu lúmen só serão formados por volta da décima primeira semana, e os hormônios tireoidianos serão produzidos logo em seguida. Porém, podem ocorrer malformações dessa glândula durante o processo de embriogênese, como a tireoide ectópica (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2016).

Diante disso, um exemplo dentre as malformações ectópicas é ocorrida devido a falhas na migração desta glândula nas fases iniciais da embriogênese, interferindo na sua localização cervical normal, a esta condição é atribuída o termo tireoide lingual. Seu termo se aplica a massa de tecido tireoidiano ectópico, localizando-se na base da língua sobre a linha média. Esses casos, não obrigatoriamente, estarão associados com malformações da paratireóide, visto que, a sua origem embrionária não é mesma. A patogênese desta entidade permanece incerta, sendo postulado que imunoglobulinas antitiroideias maternas impeçam a descida da glândula e que tenham predisposição ao hipotireoidismo, sendo três a quatro vezes mais frequentes no sexo feminino (GAPO et al., 2008).

A localização desta glândula endócrina se encontra imediatamente abaixo da laringe. Externamente, é possível identificar dois lobos laterais em sua composição que circundam uma parte da traqueia. Cada lobo tem dimensões em torno de 4 a 6 cm de comprimento, 1,5 cm de largura e 2 a 3 cm de espessura, unidos por uma porção de tecido, chamada de istmo [MEDIPEDIA, 2012].

A glândula da tireoide é constituída por uma grande quantidade de folículos, que são revestidos por células epiteliais cubóides e o seu interior é preenchido por material protéico,



mais conhecido como coloide. Este material é constituído, em maior proporção, pela glicoproteína tireoglobulina. Nas moléculas dessa glicoproteína é onde são encontrados os hormônios tireoidianos (HALL; GUYTON, 2011). Na tireoide, há também uma porção de tecido conjuntivo, denominada estroma, no qual é responsável pela sustentação de folículos tireoidianos, células parafoliculares, linfócitos, e outros componentes deste órgão [ONCOGUIA, 2019]. Assim, a presença de tecido conjuntivo pode ser visualizada em corte com o auxílio do microscópio óptico ou outro aparelho de precisão similar .

As diferentes células dessa glândula são responsáveis por produzir hormônios que tem importantes funções no corpo humano. Os hormônios T3 e T4 são sintetizados nos folículos tireoidianos, especificamente nas células foliculares, já a calcitonina é produzida pelas células parafoliculares (HALL; GUYTON, 2011).

Os hormônios T3 e T4 possuem moléculas de iodo em sua composição química, as quais não são produzidas pelo corpo humano. Dessa forma, a tireoide recebe o iodeto advindo de alimentos digeridos e absorvidos pelo intestino, através da corrente sanguínea, por meio da energia que o sódio tem para passar pela membrana. Este co-transporte é feito de forma ativa, e é conhecido como bomba de iodeto. Este processo permite que a concentração de iodeto na tireoide permaneça superior a concentração de iodo na circulação sanguínea (HALL; GUYTON, 2011).

Na membrana apical das células foliculares da tireoide, existe uma proteína (peroxidase tireoidiana) responsável por realizar a oxidação do iodeto, e o produto dessa reação química é a molécula de iodo. Após esse processo, o iodo é acoplado a tirosina nas moléculas de tireoglobulina sintetizada pelas células foliculares. Inicialmente, a ligação é feita na posição 3 do aminoácido tirosina gerando a monoiodotirosina (MIT). Logo após, a MIT é iodada na posição 5, gerando a di-iodotirosina. Então, duas moléculas de DIT se acoplam para formar a tetraiodotironina (T4). Para a formação do tri-iodotironina T3, deve haver a ligação de uma molécula de DIT e uma de MIT. A ligação de MIT e DIT também podem gerar o T3 reverso, um composto inativo (HALL; GUYTON, 2011).

No fim desse processo de iodação, a tireoglobulina permanece no interior das células foliculares da tireoide, denominado lúmen, até que ocorra a secreção para a corrente sanguínea. O processo de secreção de T3 e T4 inicia-se na invaginação da membrana apical das células foliculares, a fim de separar o material coloide do lúmen por meio da endocitose. As vesículas formadas irão se deslocar para a membrana basal, com isso, as proteases lisossomais iniciam a proteólise da tireoglobulina. A clivagem deste processo resulta na liberação de T3, T4 e T3 reverso para a corrente sanguínea, e assim, atuando de diferentes



formas no corpo humano (HALL; GUYTON, 2011).

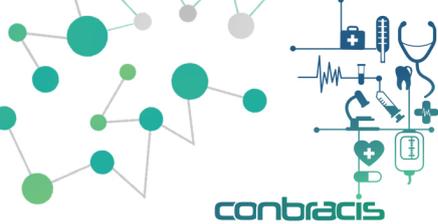
Esses hormônios realizam diversas funções no corpo, como: atuação na transcrição de genes, estimulando ou suprimindo a produção de genes; no metabolismo celular, aumentando a utilização das reservas energéticas devido ao aumento na taxa metabólica; no crescimento e desenvolvimento do corpo, atuando no desenvolvimento do sistema nervoso central e de outros sistemas após o nascimento do feto; assim, ainda têm efeitos excitatórios no sistema nervoso, aprimorando a memória, a capacidade de aprendizado, e a resposta a vários estímulos (HALL; GUYTON, 2011).

A regulação desses hormônios é realizada pela tireotrofina (TSH) que é produzida pela hipófise após o estímulo gerado pelo hormônio liberador de tireotrofina (TRH). A quantidade de T3 e T4 no sangue funcionam como inibidores da produção de TSH. Na membrana celular da tireoide, existe um receptor para que o TSH se ligue e estimule o início do processo que terá como consequência a produção de T3 e T4. Ou seja, a captação de iodo, a iodação, o acoplamento, a endocitose do material colóide, proteólise da tireoglobulina e, por fim, a liberação dos hormônios para a corrente sanguínea (HALL; GUYTON, 2011).

As células parafoliculares da tireoide são produtoras de calcitonina. A estrutura desta célula permite a síntese e armazenamento deste hormônio, exercendo importante função na homeostasia do corpo humano. O balanço de cálcio presente no sangue e nos ossos é feito pela atuação dos hormônios calcitonina e o hormônio da paratireóide (PTH). A atuação do PTH e da calcitonina são realizados em função da atividade osteoclástica, estimulando e inibindo, respectivamente. E, da mesma forma, atuam na formação de novos osteoclastos (HALL; GUYTON, 2011).

O excesso ou o déficit dos hormônios tireoidianos no corpo humano podem gerar vários impactos e, conseqüentemente, o surgimento de sintomas que caracterizam alguma doença, como hipotireoidismo ou hipertireoidismo. No entanto, essa deficiência hormonal pode ser detectada nos primeiros dias de vida por meio de testes.

A triagem neonatal (teste do pezinho) deve ser realizada no berçário, sendo de 3 a 5 dias de vida o momento ideal para a coleta de sangue. Como muitas mães recebem alta antes do terceiro dia, as dosagens realizadas antes do tempo ideal aumentam a prevalência do recém-nascido (RN) com níveis elevados de TSH devido ao aumento fisiológico deste hormônio, podendo levar a resultados falso-positivos. Atualmente, as dosagens de T4 e TSH podem ser realizadas através desse teste. Os valores de TSH considerados sugestivos para o hipotireoidismo estão acima de 20 $\mu\text{U/mL}$, e se este valor estiver entre 10 e 20, uma segunda amostra é analisada. Se a concentração de TSH estiver abaixo de 10 $\mu\text{U/mL}$, o RN estará



conbracis

IV Congresso
Brasileiro de
CIÊNCIAS da
SAÚDE

Saúde Populacional:
Metas e Desafios
do Século XXI

ISSN 2525-6696

20 a 22 de agosto de 2020
Centro de Convenções de João Pessoa
João Pessoa - PB
www.conbracis.com.br

afastado do diagnóstico de hipotireoidismo congênito. Sendo assim, elevados valores de TSH possibilitam diagnóstico e tratamento precoces. Variações de TSH e T4 livre distantes das concentrações referenciais, são seguidos de nova dosagem em curto intervalo de tempo, com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento do quadro clínico e avaliar a necessidade de tratamento (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2018).

O hipotireoidismo é caracterizado pela diminuição ou pela baixa de produção dos hormônios T3 (Tiroxinas) e T4 (Levotiroxinas). As causas podem ser ocasionados por uma inflamação crônica da tireoide ou doença de hashimoto, por cirurgias onde são retiradas parcial ou totalmente as glândulas e por decorrências de tratamento prévio de glândula hiperativa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2007).

No que compete ao hipotireoidismo decorrente de remoção parcial da tireoide, implica em um tratamento que deve ser aplicado por toda a vida do paciente. O tratamento para a remoção parcial assemelha-se com o do hipotireoidismo congênito, visto que a reposição hormonal está relacionada a deficiência na produção de hormônios tireoidianos que acontece em ambos os casos. O tratamento tem como base a dosagem de levotiroxina, que será dosada em quantidades diferentes para diferentes fases da vida (BRASIL, 2010).

DISCUSSÃO

No caso M.J.O.S., foi observado tecido tireoidiano na base de língua da paciente. O diagnóstico feito no momento de seu nascimento levou a remoção desse tecido, na época diagnosticado como um tumor. Meses depois, foram realizados exames que indicavam TSH muito elevado.

Em casos de remoção parcial desta glândula, o paciente fica sujeito a um quadro clínico de hipotireoidismo primário (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA, 2007). O caso em questão se enquadra em um tipo de malformação da glândula tireoide que ocorre ao longo da gestação, e é comumente conhecida como tireoide ectópica (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2016). A realização de biópsia poderia indicar as células que compõem o tecido, e em casos de suspeita de tumor, o teste do pezinho poderia ter auxiliado no diagnóstico, indicando os níveis de TSH, e assim, compreender melhor o quadro clínico (HALL; GUYTON, 2011).

O alto nível de TSH da paciente indica uma pequena quantidade de T3 e T4 livres, o que pode trazer implicações graves para a sua qualidade de vida, visto que, esses hormônios



atuam fisiologicamente no metabolismo celular, e podem interferir de forma negativa no crescimento corporal da paciente e no desenvolvimento do seu sistema nervoso central (HALL; GUYTON, 2011).

Tais implicações, remetem a um acompanhamento profissional a longo prazo, pois, com a remoção de uma parte das células tireoidianas, este órgão já não terá a mesma capacidade de produção dos seus hormônios. Sendo assim, a opção de tratamento apropriado para casos de deficiência na produção de hormônios tireoidianos é a reposição hormonal, que pode variar em suas doses em diferentes faixas etárias (BRASIL, 2010).

A alimentação também terá um importante papel nesse caso, pois, os hormônios T3 e T4 tem como importante parte de sua composição a molécula do iodo. O iodo é um íon que o corpo humano não produz, sendo necessária a sua ingestão através de alimentos, e assim, parte dos hormônios tireoidianos serão produzidos pelo corpo através da síntese de T3 e T4 estimulado pelo TSH, e outra parte será obtida pela reposição hormonal, com isso, os níveis de TSH tendem a retornar ao nível normal e as consequências fisiológicas decorrentes da perda parcial da tireoide serão compensadas (HALL; GUYTON, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto, os exames de M.J.O.S. apresentaram valores irregulares por fatores exógenos, como, um déficit na produção do hormônio T4 (tiroxina) nos primeiros dias de vida e aumento do TSH, o hormônio estimulante da tireoide para a produção de T3 e T4. Então, em seu nascimento, observou-se na paciente um tecido irregular na base da língua, e o médico, ao observar estrutura tecidual indefinida, optou pela intervenção cirúrgica, e só após isso houve a realização da avaliação laboratorial. Ao chegar os resultados dos exames, constatou-se que o tecido indefinido que antes era uma suspeita de tumor na tireoide eram apenas células comuns da glândula tireoidiana, ou seja, foi retirado parte da tireoide antes saudável. Sendo assim, a adoção de um tratamento tornou-se imprescindível.

Existem hoje alguns tratamentos eficazes para casos em que determinado paciente venha a sofrer déficit na produção hormonal na glândula tireoidiana. Como, por exemplo, a reposição hormonal.

Em virtude dos fatos mencionados, M.J.O.S. deverá receber acompanhamento para o quadro de hipotireoidismo primário, e terá de lidar com a reposição hormonal pelo resto da vida, além de uma orientação nutricional.

Por fim, conclui-se que a conduta do médico ao nascimento de M.J.O.S. foi



equivocada, o procedimento correto ao ver alguma deformação ou tecido irregular era encaminhá-la para fazer uma punção aspirativa por agulha fina ou uma biópsia endoscópica. Amostras de tecidos também pode ser retirada através do endoscópio para o diagnóstico de câncer. E assim, realizar um diagnóstico assertivo acerca do quadro clínico em questão.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Portaria nº 56, de 29 de janeiro de 2010. Aprova o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas - Hipotireoidismo congênito. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0056_29_01_2010.html>. Acesso em: 26 set. 2020.
- GAPO, Carla Ferreira et al. Tireoide lingual: apresentação de três casos clínicos e revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço**, v. 46, n. 3, p. 163-169, 2008.
- HALL, J. E.; GUYTON, A. C. **Fundamentos de Fisiologia**. 12ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 1435 p.
- MEDIPÉDIA. **Anatomia e fisiologia da tiróide**, 2012. Disponível em: <<https://www.medipedia.pt/home/home.php?module=artigoEnc&id=256>> . Acesso em: 25 set. 2020.
- MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N.; TORCHIA, M.G. **Embriologia clínica**. 10ª edição. Rio de Janeiro, Elsevier Ed, 2016. 524 p.
- ONCOGUIA. **A Tireoide**, 2019. Disponível em: <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/a-tireoide/706/232/>> . Acesso em: 25 set. 2020.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. **Entendendo a Tireoide: Hipotireoidismo**, 2013. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/entendendo-tireoide-hipotireoidismo/>> . Acesso em: 21 set. 2020.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA. Projeto Diretrizes. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. **Hipotireoidismo**. 2007. 11p. Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/hipotireoidismo.pdf>. Acesso: 21 set. 2020.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Documento Científico. Departamento Científico de Endocrinologia. **Hipotireoidismo Congênito: Triagem neonatal**, 2018. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_21369c-DC_Hipotireoidismo_Congenito.pdf>. Acesso em: 26 set. 2020.