

# Hipertiroidismo: Experiência de uma Consulta de Endocrinologia Pediátrica

Sara Domingues<sup>1</sup>, Lara Isidoro<sup>II</sup>, Ana Luísa Leite<sup>II</sup>, Andreia Teles<sup>II</sup>,  
Jorge Sales Marques<sup>II</sup>, Rosa Arménia Campos<sup>II</sup>

## **HYPERTHYROIDISM: EXPERIENCE OF A PEDIATRIC ENDOCRINOLOGY CENTER**

### **ABSTRACT**

**Introduction:** Hyperthyroidism may have multiple etiologies, including Graves disease, toxic multinodular goiter and toxic adenoma. Although there is still some controversy, the first-line therapeutic option in Graves disease should be the one that best suit the characteristics of the patient and, when possible, adapted to their values and preferences.

**Objective:** To characterize pediatric patients with hyperthyroidism followed in a Pediatric Endocrinology Center.

**Methods:** Retrospective study with review of medical records of patients followed for hyperthyroidism between 2001 and 2013. Variables analyzed included demographic data, personal and family history, clinical and analytic presentation, diagnostic tests, treatment and follow-up.

**Results:** The study comprised 13 patients, the median age at diagnosis was 14 years and 85% were female. Regarding to etiology, 77% had Graves disease, 8% autoimmune hyperthyroidism with negative titer of thyrotropin receptor-blocking antibodies (TRAb), 8% multinodular goiter and 8% neonatal transient hyperthyroidism. In clinical presentation, we highlight the following symptoms: anxiety/irritability (46%), sudoresis (31%), palpitations (31%) and weakness/fatigue (31%) and the following signals: goiter (77%), weight loss (62%) and tachycardia (54%). 92% of patients had elevated antithyroid antibodies titers; 85% had an elevated TRAb titer. The first therapeutic option was mainly the methimazole (92%). One patient relapsed after discontinuing antithyroid medication and underwent radioiodine ablation. The patient with multinodular goiter underwent total thyroidectomy because of follicular tumor suspicion.

**Conclusion:** Data obtained are consistent with the literature. Therapy with methimazole presents a reduced risk of adverse reactions but low probability of remission so, in selected cases, definitive treatment should be considered.

**Keywords:** Graves disease; hyperthyroidism; iodine; methimazole; recurrence; thyroidectomy.

### **RESUMO**

**Introdução:** O hipertiroidismo pode ter múltiplas etiologias, das quais se destaca a doença de Graves. Embora persista alguma controvérsia, a terapêutica de primeira linha na doença de Graves deve ser adequada às características do doente e, sempre que possível, adaptada aos seus valores e preferências.

**Objetivo:** Caracterizar os doentes com hipertiroidismo seguidos numa consulta de Endocrinologia Pediátrica.

**Métodos:** Estudo retrospectivo com revisão dos processos clínicos dos doentes acompanhados em consulta entre 2001 e 2013. Analisadas variáveis demográficas, clínicas, estudo complementar, opções terapêuticas e evolução.

**Resultados:** Dos 13 doentes incluídos, 85% foram do sexo feminino e a mediana da idade ao diagnóstico foi de 14 anos. Relativamente à etiologia, 77% tinham doença de Graves, 8% hipertiroidismo autoimune com anticorpos anti-recetores da tirotropina (TRAb) negativos, 8% bócio multinodular tóxico e 8% hipertiroidismo neonatal transitório. Na sintomatologia de apresentação destacam-se: ansiedade/irritabilidade (46%), sudorese (31%), palpitações (31%) e fraqueza/cansaço (31%); e os seguintes sinais: bócio (77%), perda ponderal (62%) e taquicardia (54%). Apresentavam anticorpos antitiroideos positivos 92% dos doentes e TRAb positivos 85%. A primeira opção terapêutica foi maioritariamente o tiamazol (92%). Uma doente recidivou após suspensão do antitiroideu e foi submetida a terapêutica com <sup>131</sup>I. O doente com bócio multinodular foi submetido a tiroidectomia por suspeita de tumor folicular na citologia aspirativa.

**Conclusão:** Os dados obtidos são concordantes com a literatura. A terapêutica com tiamazol apresenta risco reduzido de reações adversas, mas baixa probabilidade de remissão, pelo que, em casos selecionados, o tratamento definitivo deve ser considerado.

**Palavras-chave:** doença de Graves; hipertiroidismo; iodo; recidiva; tiamazol; tiroidectomia.

Nascer e Crescer 2016; 25(2): 64-8

<sup>I</sup> S. de Pediatria, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa.  
4564-007 Penafiel, Portugal.  
saradomingues@hotmail.com

<sup>II</sup> S. de Pediatria, Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/ Espinho.  
4400-129 Vila Nova de Gaia, Portugal.  
lara.isidoro@gmail.com; ana.luisa20@gmail.com; andreia\_teles@sapo.pt;  
jorge.sales.marques@gmail.com; menacampos2@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O hipertiroidismo tem múltiplas etiologias, das quais se destacam: Doença de Graves (DG), Bócio Multinodular tóxico e adenoma/nódulo tóxico.<sup>1-3</sup> Outras causas de hipertiroidismo na idade pediátrica incluem o hipertiroidismo neonatal, tiroidite subaguda, hipertiroidismo iatrogénico, Síndrome de McCune-Albright, tumores secretores de hormona estimulante da tiroide (TSH), mutações do gene do recetor de TSH.<sup>1</sup>

A DG é uma doença autoimune na qual há produção de auto-anticorpos que se ligam aos recetores da TSH (TRAb), estimulando o hiperfuncionamento da glândula tiroideia.<sup>3,4</sup> Esta patologia, embora rara, tem aumentado em todas as faixas etárias e é a forma mais comum de hipertiroidismo na idade pediátrica, com uma incidência máxima na infância tardia - adolescência (10-15 anos).<sup>5</sup> Assim, na criança a incidência está estimada em 0.1 por cada 100 000 pessoas/ano e no adolescente em 3 por cada 100 000 pessoas/ano.<sup>1</sup> Também nesta faixa etária há um predomínio franco do sexo feminino (6:1).<sup>4-6</sup> As opções terapêuticas incluem anti tiroideus de síntese, iodo radioativo (<sup>131</sup>I) ou cirurgia. A controvérsia em relação à melhor opção terapêutica ou aquela que deve ser escolhida como primeira linha persiste. Segundo as guidelines da Associação Americana de Tiroide (ATA), publicadas em 2011, qualquer uma das três opções é eficaz e segura no tratamento inicial da DG, pelo que a escolha deve ser guiada pelo julgamento clínico (tendo em conta a idade, sintomatologia e probabilidade de remissão) e adaptada aos valores e preferências do doente.<sup>3</sup> Sendo que a hormona tiroideia influencia praticamente todos os tecidos e órgãos do nosso corpo, as complicações de um hipertiroidismo não tratado podem ser várias, como perda de peso, osteoporose, fibrilação auricular, eventos embólicos, colapso cardiovascular e mesmo a morte.<sup>3</sup>

## OBJETIVO

Caracterizar e analisar os doentes com hipertiroidismo seguidos numa consulta de Endocrinologia Pediátrica.

## MÉTODOS

Estudo observacional, retrospectivo com revisão dos processos clínicos de todos os doentes observados na consulta externa com diagnóstico de hipertiroidismo entre Setembro de 2001 e Setembro de 2013. Os dados analisados incluíram: idade, género, estadió pubertário, forma de apresentação clínica e analítica, antecedentes pessoais e familiares de patologia autoimune, anticorpos anti tiroideus, exames complementares de diagnóstico, opções terapêuticas e seguimento.

## RESULTADOS

No período entre 2001 e 2013 foram acompanhados 13 doentes por hipertiroidismo, 31% diagnosticados no último ano. A mediana de idade ao diagnóstico foi de 14 anos (mínimo 12 dias, máximo 17 anos). A maioria dos doentes era do género feminino (85%) e púbere (85%). Relativamente à etiologia, 77% tinham DG; 8% hipertiroidismo autoimune com TRAbs negativos; 8% bócio multinodular tóxico e 8% hipertiroidismo

neonatal transitório. Destaca-se, por ordem decrescente, os seguintes sintomas na apresentação: ansiedade/irritabilidade (46%), sudorese (31%), palpitações (31%) e fraqueza/cansaço (31%); e os seguintes sinais: bócio (77%), perda ponderal (62%), taquicardia (54%) e exoftalmia (31%) (Figura 1 e 2). Trinta e um por cento dos doentes tinham antecedentes familiares de patologia tiroideia (todos na linhagem materna) e 8% de diabetes mellitus tipo 1 (na linhagem paterna). Concomitantemente com DG, 15% eram portadores de diabetes mellitus tipo 1 (síndrome poliglandular tipo 3A). A ecografia cervical revelou uma glândula aumentada e um parênquima heterogéneo na maioria dos casos (77 e 85%, respetivamente). Todos os doentes com DG e o doente com hipertiroidismo neonatal apresentavam TRAbs positivos (85%). Dos doentes que apresentavam anticorpos anti tiroideus positivos (92%), 62% apresentavam positividade para ambos os anticorpos (anti-peroxidase e anti-tiroglobulina); nos restantes 30%, apenas o anticorpo anti-peroxidase era positivo. Na altura do diagnóstico, um doente (8%) apresentava hipertiroidismo subclínico (TSH suprimida, T4 livre e T3 total normais) e 92%, hipertiroidismo descompensado (TSH suprimida e T4 livre e/ou T3 livre ou total elevada(s)). Em todos os casos, os anti tiroideus de síntese foram a primeira opção terapêutica (tiamazol 92%; propiltiuracilo 8%); em 69% dos casos associou-se um beta-bloqueante (por taquicardia). Foi constatada fraca adesão terapêutica em 31% dos doentes; nos restantes, o eutiroidismo foi atingido em média três meses após início de terapêutica (mínimo duas semanas; máximo cinco meses). Em 50% dos doentes com DG, o tempo de resposta ao tratamento médico foi igual ou inferior a três meses. A recuperação ponderal média ao atingir o estado eutiroides foi de 5 Kg (mínimo 0 Kg, máximo 11Kg). Em 54% dos casos associou-se a levotiroxina, por hipotiroidismo iatrogénico, que ocorreu, em média, quatro meses após o início dos anti tiroideus. Não foi reportado nenhum caso de reação adversa à terapêutica instituída. Uma doente recidivou três meses após suspensão de terapêutica médica (que tinha efetuado durante quatro anos) e foi submetida a terapêutica ablativa com <sup>131</sup>I. O doente com bócio multinodular foi submetido a tireoidectomia total por suspeita de tumor folicular na biópsia aspirativa, não confirmado. Posteriormente, iniciou terapêutica de substituição com levotiroxina. Não foram detetadas quaisquer complicações após a cirurgia, quer transitórias quer permanentes. O doente com hipertiroidismo neonatal atingiu eutiroidismo 15 dias após o início da terapêutica médica (propiltiuracilo associado ao Soluto de Lugol), procedendo-se a redução gradual do anti tiroideu até aos sete meses de idade, altura em que entrou em remissão sustentada, tendo alta aos 13 meses de idade, sem intercorrências. A mediana do tempo de seguimento dos doentes foi de 20 meses (mínimo: dois meses; máximo: 57 meses). Relativamente aos doentes com DG, 50% tinham tempo de tratamento superior a 18 meses. Não houve nenhum caso de remissão da DG apenas com tratamento médico. Cerca de um terço dos doentes já tiveram alta da consulta, pelos seguintes motivos: cura (8%), encaminhamento para hospital da área de residência (8%), atingimento da idade adulta (15%); os restantes 69% mantêm seguimento.

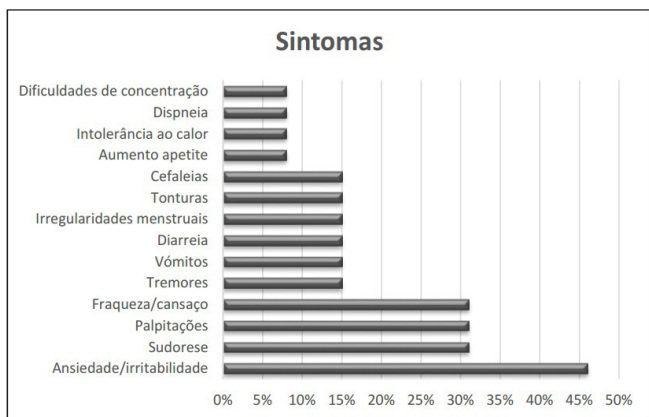


Figura 1 – Sintomas de hipertiroidismo na apresentação clínica

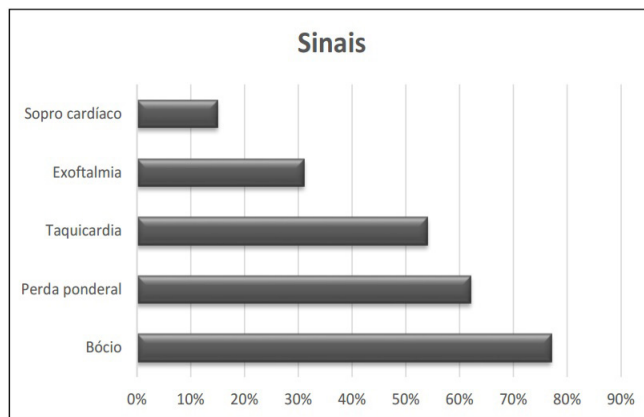


Figura 2 – Sinais de hipertiroidismo na apresentação clínica

## DISCUSSÃO

O hipertiroidismo, sendo uma patologia rara na idade pediátrica, tem vindo a aumentar nos últimos anos, especialmente na adolescência, tal como evidenciado nesta série.<sup>3</sup> O pico de incidência observado no ano de 2013 pode também estar relacionado com a mudança da idade no atendimento urgente, que passou a incluir adolescentes até aos 18 anos. Na nossa amostra, a relação entre os géneros foi de 5,5:1, com franco predomínio feminino, como descrito na literatura.<sup>4</sup> A mediana de idades (14 anos) encontrou-se dentro do intervalo de incidência máxima (10-15 anos).<sup>5</sup> Obtivemos neste grupo uma história familiar importante de patologia tiroideia (31%), sendo no entanto, inferior ao descrito noutras séries (57-58%).<sup>7,8</sup> Como era esperado, a DG apresentou-se como a causa mais frequente de hipertiroidismo (77%).<sup>3</sup>

Escolher o tratamento ideal em crianças e adolescentes com hipertiroidismo é um desafio e o profissional de saúde deve ter em atenção os riscos e os benefícios de cada opção terapêutica individualmente.

Relativamente ao tratamento médico, o tiamazol deve ser o anti-tiroideu de escolha, quer por apresentar menos efeitos laterais do que o propiltiuracilo, quer pela comodidade da posologia (podendo ser usado uma vez por dia).<sup>3</sup> Apesar do tiamazol apresentar um melhor perfil de segurança comparativamente com o propiltiuracilo, pode apresentar efeitos adversos em até cerca de 20% dos casos, nomeadamente: reação alérgica, com rash pruriginoso, mialgias ou artralguas, icterícia, fezes acólicas ou urina escura, dor abdominal, náuseas, fadiga, febre ou faringite.<sup>3</sup> O risco de colestase e lesão hepatocelular parece ser muito inferior àquele dos adultos; estima-se também que a agranulocitose ocorra muito raramente.<sup>3</sup> Na nossa amostra, não foram relatados efeitos secundários indesejáveis com o tratamento médico; portanto, não houve necessidade de suspender este tratamento em nenhum caso. A levotiroxina pode ser associada ao tratamento com anti-tiroideu (“block and replace therapy”) para manter o eutiroidismo, método adotado em cerca de metade dos casos na nossa série. No

entanto, atualmente, devido à evidência de maior prevalência de efeitos adversos com esta associação, está recomendada a titulação do anti-tiroideu, com redução gradual da dosagem, para manter o eutiroidismo.<sup>3</sup>

Na DG, a remissão é definida como eutiroidismo mantido um ano após suspensão de anti-tiroideus e ocorre em cerca de 20-30% na criança em que o tratamento for mantido durante um a dois anos.<sup>1,3</sup> Na nossa série, não houve nenhum caso de remissão da DG com terapêutica anti-tiroideia mesmo com tempo de tratamento superior a 18 meses; vários estudos sugerem que a probabilidade de remissão após este tempo, mantendo a terapêutica médica, é muito reduzida.<sup>3</sup> Está ainda descrito que nos doentes com resposta inicial rápida, com normalização da função tiroideia em três meses após início de terapêutica médica, há maior probabilidade de atingir a remissão.<sup>3,7</sup> Apesar de 50% dos doentes terem apresentado uma resposta inicial rápida, apenas um tem um tempo de tratamento superior a 18 meses. É possível que o curto tempo de seguimento em alguns doentes na nossa série seja responsável por um viés nos nossos resultados. Relativamente aos níveis de TRAbs, pensa-se que estes persistam durante mais tempo na criança comparativamente ao adulto e, ao contrário deste, encontra-se por provar o interesse da monitorizar os seus níveis durante o tratamento com anti-tiroideus na previsão de hipótese de remissão ou recidiva após suspensão de tratamento.<sup>9</sup>

O incumprimento terapêutico e as preferências pessoais devem ser tidos em atenção e são os motivos descritos como os mais frequentes para alterar a terapêutica.<sup>3</sup> Na nossa série, foi constatado incumprimento da terapêutica médica em quase um terço dos doentes.

Na Europa, tradicionalmente, o iodo radioativo tem sido utilizado apenas como segunda linha de tratamento.<sup>10,11</sup> O facto de ser um tratamento rápido, indolor, eficaz (com uma taxa de remissão estimada superior a 95%) e sem sequelas associadas (nomeadamente cicatrizes), tem conduzido, nos últimos anos, a uma alteração nesta tendência.<sup>6</sup> Tem-se assistido, assim, a um aumento progressivo na sua utilização como primeira linha

em adolescentes e em doentes com dificuldade de adesão à terapêutica médica.<sup>10</sup> O risco de malignização após irradiação é o efeito adverso mais temido. Na idade pediátrica, este risco é tanto maior quanto menor é a idade da criança, pelo que é recomendado a sua utilização apenas em crianças com idade superior a cinco anos.<sup>6</sup>

Relativamente à cirurgia, as complicações deste procedimento podem ser agudas (como hipocalcemia, hematoma, paralisia transitória do nervo laríngeo recorrente) ou crónicas (nomeadamente hipoparatiroidismo e lesão do nervo laríngeo recorrente).<sup>6</sup> Não menos importante é a cicatriz associada, que, no caso de adolescentes, pode ser um motivo preponderante para recusa desta opção.<sup>6</sup> Exemplo disso é o caso apresentado, da adolescente que recidivou após suspensão do tiamazol, em que se optou por tratamento com <sup>131</sup>I, por opção da própria e da família, após esclarecimento relativamente às duas opções terapêuticas. Destacamos ainda a dor associada ao pós-operatório, absentismo escolar e o elevado custo da cirurgia.<sup>6</sup> Na escolha desta opção terapêutica é também de valorizar a experiência do centro e do cirurgião.<sup>6</sup>

O hipertiroidismo neonatal é raro, afetando um em cada 50.000 recém-nascidos.<sup>12</sup> Incluiu-se, na nossa amostra, um caso. Este recém-nascido, filho de mãe com DG, apresentou TRAB's positivos, que foram transmitidos por via transplacentar. Na maioria dos casos, verifica-se resolução espontânea do quadro clínico em algumas semanas, e a decisão de iniciar terapêutica (ou não) deve ser tomada tendo em conta a gravidade clínica de cada caso.<sup>13</sup> Neste doente, a clínica cursou com manifestações de hipotiroidismo nos primeiros dias de vida (provavelmente por transmissão transplacentar dos fármacos anti tiroideus). Posteriormente, houve evolução para hipertiroidismo, com intolerância alimentar, ausência de progressão ponderal, agitação, taquicardia e instabilidade hemodinâmica, tendo sido medicado com associação de anti-tiroideu e Solutio de Lugol, pela gravidade da apresentação clínica. O anti-tiroideu utilizado foi o propiltiuracilo, por ser o único disponível no mercado em Portugal à data (2001).

Uma minoria dos nódulos tiroideus (<5-10%) produzem hormona tiroideia de forma autónoma.<sup>4</sup> Em regra são nódulos benignos, mas o tratamento é necessário quando são grandes o suficiente para causar hipertiroidismo (2-3 cm).<sup>4</sup> Nestes casos, a remissão é rara, pelo que o tratamento definitivo deve ser a primeira opção.<sup>4</sup> Na criança, o <sup>131</sup>I apresenta um risco aumentado de malignização no tecido tiroideu circundante ao nódulo, pelo que deve ser considerada a ressecção cirúrgica.<sup>4</sup> Alternativamente, a criança pode ser medicada com anti-tiroideu até atingir a idade adulta e nessa altura realizar tratamento definitivo com <sup>131</sup>I ou cirurgia.<sup>4</sup> Na nossa amostra, incluímos um doente com bócio multinodular tóxico. Este doente, inicialmente medicado com anti-tiroideu, apresentou um aumento progressivo dos nódulos apesar da terapêutica instituída, tendo sido detetado um nódulo dominante com 3,5 cm. Assim, foi realizada citologia aspirativa, que revelou características sugestivas de tumor folicular. O doente foi submetido a tireoidectomia total e o resultado anatómo-patológico revelou tratar-se de adenoma folicular.

## CONCLUSÃO

O hipertiroidismo é uma patologia rara, mas cada vez mais prevalente na idade pediátrica, principalmente na adolescência, tal como evidenciado nesta série. Os dados obtidos são concordantes com a literatura, como o facto de a DG ser a principal causa de hipertiroidismo, ser mais frequente no sexo feminino e ter boa resposta à terapêutica com tiamazol. Esta terapêutica apresenta risco reduzido de reações adversas maior, mas baixa probabilidade de remissão, pelo que, em casos selecionados, o tratamento definitivo deve ser considerado.

## DESTAQUE

Escolher o tratamento ideal em crianças e adolescentes com hipertiroidismo é um desafio e o profissional de saúde deve ter em atenção os riscos e os benefícios de cada opção terapêutica individualmente. O tratamento médico com anti-tiroideus é tradicionalmente utilizado como primeira linha pois, apesar da reduzida probabilidade de remissão, é seguro, apresentando baixa incidência de efeitos secundários adversos. O elevado índice de incumprimento terapêutico, especialmente na adolescência, tem sido apontado como um importante fator para ponderar outras opções. Assim, nos últimos anos, o tratamento ablativo com <sup>131</sup>I, tem vindo a ser cada vez mais utilizado como primeira linha pois é rápido, indolor, eficaz e sem sequelas associadas (nomeadamente cicatrizes); por sua vez, o tratamento cirúrgico pode ser a primeira opção em casos selecionados, como no bócio multinodular tóxico na criança.

## HIGHLIGHTS

Choosing the optimal treatment in children and adolescents with hyperthyroidism is a challenge and the health professional must be aware of the risks and benefits of each treatment option individually. Medical treatment is traditionally used as first line because, despite the low probability of remission, is safe, with low incidence of adverse side effects. The high rate of therapeutic failure, especially in adolescence, has been touted as an important factor to consider other options. Thus, in recent years, the ablative <sup>131</sup>I therapy has been increasingly used as first line because it is quick, painless, effective and without associated sequelae (including scars); surgical treatment may be the first option in selected cases, such as toxic multinodular goiter in children.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Léger J, Carel JC. Hyperthyroidism in childhood: Causes, When and How to Treat. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2013; 5:50-6.
2. Vilar H, Lacerda Nobre E, Jorge Z, Lopes C, André S, Salgado L, et al. Hipertiroidismo em meio hospitalar. Avaliação em cinco anos. *Acta Med Port* 2006; 19: 295-300.
3. Bahn RS, Burch HB, Cooper DS, Garber JR, Greenlee MC, Klein I, et al. Hyperthyroidism and other causes of Thyrotoxicosis: management guidelines of the American Association of Clinical Endocrinologists. *Endocrine Practice* 2011; 17:1-65.
4. Huang SA. Thyroid. In: Kappy MS, Allen DB, Geffner ME, editors. *Pediatric Practice Endocrinology*. 1st ed. New York: Mc Graw Hill, 2010: 107-29.
5. Namwongprom S, Unachak K, Dejkharnon P, Ua-apisitwong S, Ekmahachai M. Radioactive Iodine for Thyrotoxicosis in Childhood and Adolescence: Treatment and Outcomes. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2013; 5: 95-7.
6. Rivkees SA, Dinauer C. Controversy in Clinical Endocrinology An Optimal Treatment for Pediatric Graves' Disease Is Radioiodine. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; 92:797-800.
7. Glaser NS, Styne DM. Predicting the Likelihood of Remission in Children With Graves' Disease: A Prospective, Multicenter Study. *Pediatrics* 2008; 121: 481-8.
8. Nabhan ZM, Kreher NC, Eugster EA. Hashitoxicosis in Children: Clinical Features and Natural History. *J Pediatr* 2005; 146: 533-6.
9. Shibayama K, Ohyama Y, Yokota Y, Ohtsu S, Takubo N, Matsuura N. Assays for thyroid-stimulating antibodies and thyrotropin-binding inhibitory immunoglobulins in children with Graves' disease. *Endocrine Journal* 2005; 52: 505-10.
10. Webster J, Taback SP, Sellers EAC, Dean HJ. Graves' disease in children. *JAMA* 2003; 169:104-5.
11. Krassas GE, Laron Z. A questionnaire survey concerning the most favourable treatment for Graves' disease in children and adolescents. *European Journal of Endocrinology* 2004; 151: 155-6.
12. Lewis KA, Engle W, Hainline BE, Johnson N, Corkins M, Eugster EA. Neonatal Graves' disease associated with severe metabolic abnormalities. *Pediatrics* 2011;128: 232-6.
13. Pinho L, Magalhães J, Pinto S, Reis MG, Cardoso H, Borges T. Bócio congénito em filho de mãe com doença de Graves: hipotiroidismo ou hipertiroidismo neonatal? *Acta Pediatr Port* 2010;41:176-7.

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Sara Domingues  
Serviço de Pediatria  
Unidade Padre Américo  
Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa  
Lugar do Tapadinho, Guilhufe  
4564-007 Penafiel  
Email: saradomingues@hotmail.com

Recebido a 22.04.2014 | Aceite a 29.12.2015