

# Volumetria da tireoide por ultrassonografia: uma ferramenta valiosa na pesquisa do hipotireoidismo congênito

*Determination of thyroid volume by ultrasound: a valuable tool for the investigation of congenital hypothyroidism*

**Maria Cristina Chammas<sup>1</sup>**

O hipotireoidismo congênito é uma doença neonatal caracterizada por baixos níveis de hormônios tireoidianos. As causas mais comuns de hipotireoidismo congênito primário são alterações no desenvolvimento da glândula tireoide (disgenesia) e defeitos na síntese do hormônio tireoidiano (dis-hormonogênese)<sup>(1-3)</sup>.

Todos os pacientes neonatais devem ser submetidos a triagem neonatal para hipotireoidismo congênito, utilizando hormônio tireoestimulante neonatal e/ou métodos para mensuração de T4<sup>(1-3)</sup>. Quando são detectadas alterações, o paciente é encaminhado para avaliação clínica e acompanhado com controles evolutivos. Os métodos atualmente empregados para estabelecer a causa do hipotireoidismo congênito incluem ultrassonografia (US) da tireoide e cintilografia com radionuclídeo, seja com <sup>123</sup>I ou <sup>99m</sup>Tc-pertecnetato<sup>(4,5)</sup>.

A US da tireoide é um exame rápido e não requer preparo específico, como a cintilografia. Consequentemente, pode ser realizada como primeiro exame e a qualquer momento<sup>(4)</sup>. A US apresenta diversas vantagens e é a principal ferramenta de diagnóstico por imagem para estudo da tireoide<sup>(4)</sup>. A US pode detectar anormalidades da tireoide, seja quanto ao seu volume, morfologia, ecogenicidade ou ecotextura do seu parênquima, identificando lesões focais ou difusas.

Vale destacar que, em se tratando de hipotireoidismo congênito, a US tem papel determinante no encaminhamento diagnóstico dos pacientes. Os pacientes com glândula de volume normal ou aumentado e níveis baixos ou indetectáveis de tireoglobulina têm etiologia por deficiência de tireoglobulina, e nesses casos a cintilografia e o teste com descarga intravenosa de perclorato são redundantes<sup>(4)</sup>. Por outro lado, pacientes com glândula de volume normal ou aumentado e níveis normais ou altos de tireoglobulina devem ser submetidos a cintilografia para estabelecer defeitos da organogênese, ou ao *sodium/iodide symporter*, que é uma glicoproteína da membrana plasmática integral que intermedeia o transporte ativo de iodo para as células foliculares da tireoide, a primeira etapa da biossíntese do hormônio da tireoide. Nesse sentido, é muito importante estabelecer o volume da tireoide nos casos em investigação do hipotireoidismo congênito e ter sua referência de normalidade. Infelizmente, carecemos de referências do volume da tireoide em crianças eutireóideas para

populações menores de 6 anos, calculado por US<sup>(6,7)</sup>. Quando existem, são referências que podem não corresponder à realidade brasileira, uma vez que o volume da tireoide pode variar não só com a altura, mas também com a ingestão de iodo, sexo, superfície corporal e a fase da puberdade<sup>(4)</sup>.

Diante do exposto, é altamente relevante para o campo da US pediátrica brasileira o artigo de Souza et al.<sup>(8)</sup> publicado no número anterior da **Radiologia Brasileira**. Nele, os autores determinaram o volume médio da tireoide para cada faixa etária, entre 5 dias e 3 anos de idade, envolvendo crianças do sudeste do Brasil, região atualmente considerada suficiente em iodo, o que traduz a realidade da maioria da nossa população. Souza et al. encontraram valores médios dos volumes da tireoide, independentemente do sexo e altura, e dividiram a normalidade em dois grupos: abaixo de 2 meses de idade e entre 2 meses e 3 anos de idade<sup>(8)</sup>. Embora seja um estudo inicial, com casuística pequena, a enorme contribuição do trabalho é possibilitar valores de referência para volumes da tireoide em crianças eutireóideas, numa faixa etária antes não publicada, inserida no contexto da realidade brasileira. Certamente, a leitura do artigo e os valores observados pelos autores serão referência para quem milita no universo da US pediátrica.

## REFERÊNCIAS

1. Beltrão CB, Juliano AG, Chammas MC, et al. Etiology of congenital hypothyroidism using thyroglobulin and ultrasound combination. *Endocrine J*. 2010;57:587-93.
2. Kratzsch J, Pulzer F. Thyroid gland development and defects. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2008;22:57-75.
3. Carvalho TM, Santos HP, Santos ICGP, et al. Newborn screening: a national public health programme in Brazil. *J Inher Metab Dis*. 2007;30:615.
4. Rose SR, Brown RS, Foley T, et al. Update of newborn screening and therapy for congenital hypothyroidism. *Pediatrics*. 2006;117:2290-303.
5. Kempers MJE, Lanting CI, van Heijst AFJ, et al. Neonatal screening for congenital hypothyroidism based on thyroxine, thyrotropin, and thyroxine-binding globulin measurement: potentials and pitfalls. *J Clin Endocrinol Metab*. 2006;91:3370-6.
6. Perry RJ, Hollman AS, Wood AM, et al. Ultrasound of the thyroid gland in the newborn: normative data. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2002;87:F209-11.
7. Zimmermann MB, Hess SY, Molinari L, et al. New reference values for thyroid volume by ultrasound in iodine-sufficient schoolchildren: a World Health Organization/Nutrition for Health and Development Iodine Deficiency Study Group Report. *Am J Clin Nutr*. 2004;79:231-7.
8. Souza LRMF, Sedassari NA, Dias EL, et al. Ultrasound measurement of thyroid volume in euthyroid children under 3 years of age. *Radiol Bras*. 2021; 54:94-8.

1. Diretora do Serviço de Ultrassonografia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP), Professora do Programa de Pós-Graduação em Radiologia e Oncologia da FMUSP, Coordenadora do Setor de Ultrassonografia do Grupo DASA, São Paulo, SP, Brasil. Presidente-Eleita da World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology (2019-2021). E-mail: cristina.chammas@hc.fm.usp.br. <https://orcid.org/0000-0001-7041-3079>.

