AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO TIREOIDIANA EM PACIENTES COM A DOENÇA DE CHAGAS NO ESTADO DO PARÁ

Alan Barroso Araújo GRISÓLIA

GRISÓLIA, Alan Barroso Araújo. **Avaliação da função tireoidiana em pacientes com a Doença de Chagas (DC) no estado do Pará**, do Curso de Farmácia – Centro Universitário Fibra, Belém, 2016.

Uma vez identificadas eventuais alterações do eixo pituitária-tireoide em pacientes, estes podem ser tratados, promovendo melhorias em sua qualidade de vida com Doença de Chagas (DC). Em vista disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a função tireoidiana em pacientes DC por meio da quantificação dos níveis séricos hormonais. A DC é causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), e encontra-se entre as infecções parasitárias mais prevalentes no mundo, juntamente com a malária e esquistossomose (OMS, 2010). O paciente pode apresentar duas fases da doença: a inicial ou aguda (DCA), que perdura por 4 a 8 semanas, muitas vezes assintomática ou oligossintomática, caracterizada pela presença do tripomastigota no sangue do hospedeiro; e a

segunda fase, que pode perdurar por anos ou décadas, quando há evolução para a forma crônica, é caracterizada, na maioria das vezes, pelo comprometimento dos tecidos cardíaco e/ou digestório do doente, com difícil detecção (ou desaparecimento) da circulação periférica (ANDRADE, 1999; BESEDOVSKY *et al.*, 1996). Porém além dos tecidos cardíaco e digestivo (BONNEY *et al.*, 2008; ANDRADE, 1999), outros sistemas também podem ser acometidos pela DC, entre eles, o sistema neuroendócrino. Alla *et al.* (2006); Corrêa-de-Santana *et al.* (2009) e Perez *et al.* (2011) demonstraram, em pacientes na fase crônica da doença, alterações no eixo hipotálamo-pituitária-adrenais (HPA), sobre influência tanto direta como indireta (via sistema imunológico) do *T. cruzi*. Em modelos animais, já foi demonstrada a presença das formas amastigotas nas glândulas adrenais e pituitária e, conseqüentemente, foram observadas alterações nos níveis de hormônios nas glândulas, bem como na circulação periférica (CORRÊA-DE-SANTANA *et al.*, 2009). Esses achados mostram que o sistema endócrino pode ser alvo da DC, e alterações no eixo hipotálamo-pituitária-adrenais sugerem também um comprometimento do eixo pituitária-tireoide.

Entretanto, apesar dessas evidências, não há trabalhos avaliando alterações no eixo pituitária-tireoide na DC e sua relação com a evolução clínica do paciente. Para a análise em nosso estudo, foram quantificados os níveis séricos do hormônio tireostimulante (TSH), os níveis séricos do hormônio tiroxina (T4) e os níveis séricos do hormônio triiodotironina (T3), em pacientes com DC. Foram coletadas amostras de sangue total e soro de pacientes clinicamente suspeitos de infecção pelo *T cruzi*, com sinais e sintomas de infecção de fase aguda ou crônica, atendidos no Hospital de referência, em Belém, Pará, tendo como critério de exclusão a não aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como histórico de doença tireoidiana. O diagnóstico da DC foi confirmado por pesquisa do parasita e sorologia para Chagas. Indivíduos controles sadios para a DC da mesma faixa etária foram inseridos no estudo. O critério de inclusão dos controles foi mediante confirmação de ausência de episódios febris ou histórico de outras doenças há pelo menos de 3 meses da data de coleta do sangue. Os hormônios TSH, T3 e T4 foram quantificados pelo método de quimioluminescência, usando o equipamento ADVIA Centaur (SIEMENS), sistema

automatizado. Todos os dados foram expressos em média $\pm$ E.P.M. As comparações entre grupos foram feitas utilizando teste t student. $P < 0.05$ considerado significativo.

Primeiramente foi realizada a dosagem plasmática do TSH. Não houve alterações significativas nos níveis plasmática deste hormônio em pacientes com a DC (grupo controle 1.83 ± 0.27 mUI/L vs 2.79 ± 0.38 mUI/L DC, valor de $p = 0.0721$), colaborando com achados de Santana *et al.* (2006), que demonstraram não ocorrer alterações histológicas na pituitária em modelo de estudo animal, bem como a ausência de formas infectantes do parasita nessa glândula. Esse resultado sugere que não ocorrem alterações funcionais na glândula pituitária em pacientes crônicos. A dosagem do hormônio tireoidiano T3 Livre não mostrou alterações significativas (grupo controle 0.36 ± 0.036 ng/dL vs 0.30 ± 0.35 ng/dL DC, valor de $p = 0.264$), sugerindo que a função da tireoide se apresenta preservada. Esse achado contraria o estudo de Perez *et al.* (2011), o qual demonstrou diminuição dos níveis de T3 na fase crônica da DC, associada à resposta imune do paciente frente ao *T. cruzi*, condição que também é observada em situações de estresse e/ou

outras infecções (GUEDEZ *et al.*, 2009). Os resultados relativos ao hormônio tireoidiano T4 Livre, não mostraram alterações significativas (controle $1.01 \pm 0.13\text{ng/dL}$ vs $1.09 \pm 0.12\text{ng/dLDC}$, valor de $p = 0.664$). Esse resultado confirma o resultado dos níveis de T3, sugerindo que na DC não ocorre comprometimento da função da glândula tireoide, e o achado de Perez *et al.* (2011) para os níveis plasmáticos de T4. Apesar de não ocorrerem alterações significativas nos níveis dos hormônios do eixo pituitária-tireoide, foi observado um Coeficiente de Variação (CV %) maior para os três hormônios. Esse achado sugere que a população com a DC é mais heterogênea, podendo apresentar subpopulações que devem ser analisadas com mais detalhes, incluindo seus achados clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: Função tireoidiana. Doença de Chagas. Belém, Pará.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Z.A., 1999. Immunopathology of Chagas disease. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 94, 71–80.

BESEDOVSKY, H.O., DEL REY, A., 1996. Immune-neuro-endocrine interactions: facts and hypotheses. *Endocr. Rev.* 17, 64–102.

ALLA, G.K., SAVINO, W., 2006. Hypothalamus-pituitary-adrenal axis during Trypanosomacruzi acute infection in mice. *J. Neuroimmunol.* 173, 12–22.

CORRÊA-DE-SANTANA, E., PAEZ-PEREDA, M., THEODOROPOULOU, M., RENNER, U., STALLA, J., STALLA, G.K., SAVINO, W., 2009. Modulation of growth hormone and prolactin secretion in Trypanosomacruzi-infected mammosomatotrophic cells. *Neuroimmunomodulation* 16, 208–212.

GUEDES, P.M., VELOSO, V.M., AFONSO, L.C., CALIARI, M.V., CARNEIRO, C.M., DINIZ, L.F., MARQUESDA-SILVA, E.A., CALDAS, I.S., DO VALLE MATTA, M.A., SOUZA, S.M., LANA, M., CHIARI, E., GALVÃO, L.M., BAHIA, M.T., 2009. Development of chronic cardiomyopathy in canine Chagas disease correlates with high IFN-gamma, TNF-alpha, and low IL-10 production during the acute infection phase. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 130, 43–52.

PÉREZ A. R. SILVA-BARBOSA, L.R. BERBERT S. REVELLI, J. BELOSCAR, W. SAVINO, O. BOTTASSO. 2011. Immunoneuroendocrine alterations in patients with progressive forms of chronic Chagas disease. *Journal of Neuroimmunology.* 165, 110-116.

SANTANA EC, PEREDA MP, THEODOROPOULOU M, NIHEI OK, BOZZA M, ARZT E, ULRICH RENNER B, JOHANNASTALLA, SAVINO W. 2006. Hypothalamus–

pituitary–adrenal axis during *Trypanosoma*
cruzi acute infection in mice. *Journal of Neuroimmunology*.
173. 12-22.