

**Introdução:** A Desiodase Tipo 2 (D2) é uma das enzimas responsáveis pela regulação dos níveis intratecduais e plasmáticos de T3 e está presente em grande quantidade na placenta humana. A troca do aminoácido treonina por alanina (T92A, genótipo AA) do gene que codifica a D2 está associado à resistência insulínica em pacientes diabéticos e à diminuição da atividade da D2. **Objetivo:** Avaliar se o genótipo AA está associado à diminuição da atividade da D2 na placenta e correlacionar com parâmetros clínicos. **Material e Métodos:** Estudo transversal com 110 gestantes atendidas no HCPA. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética do HCPA (02-138). A genotipagem do polimorfismo T92A foi realizada através da técnica de discriminação alélica a partir do DNA do sangue periférico pela técnica de PCR real time. Para determinação da atividade da D2 foi utilizado T4 frio como substrato e DDT como co-fator. **Resultados:** As médias de glicemia das pacientes foram similares entre os três genótipos (AA, AT/TT, 1º trimestre  $79,4 \pm 9,1$  vs  $80 \pm 9,2$  mg/dl,  $P=0.9$ ; 2º trimestre  $77,8 \pm 8,7$  vs  $79,6 \pm 10,4$  mg/dl,  $P=0.7$ ; 3º trimestre  $75,3 \pm 14,8$  vs  $77,7 \pm 11,5$  mg/dl,  $P=0.56$ ). Da mesma forma, não houve diferença no Teste de Tolerância à Glicose entre os genótipos AA e AT/TT ( $110,6 \pm 26,2$  vs.  $106,1 \pm 27,0$  mg/dl,  $P=0.9$ ). A atividade da D2 na placenta de pacientes com genótipo AA foi menor que naquelas com o genótipo TT/AT ( $0,35 \pm 0,15$  vs.  $2,07 \pm 0,83$  fmol/min.mg proteína, respectivamente,  $P=0.014$ ). **Conclusão:** O polimorfismo T92A está associado à diminuição da atividade enzimática da D2 na placenta humana. No entanto, não houve diferença entre o valor da glicemia e do TTG nos diferentes genótipos.