

**Introdução:** A diabetes mérito (DM) é uma importante causa de morbimortalidade, apresentando uma elevada prevalência em nosso meio. Estudos recentes têm mostrado uma relação inversa entre os níveis séricos de 25-hidroxivitamina D e o risco de DM. Torna-se necessário, dessa forma, avaliar o potencial efeito benéfico da vitamina D no metabolismo glicídico. **Objetivo:** Avaliar a diminuição da resistência à insulina e o incremento na secreção insulínica após administração de 300.000 UI de colecalciferol, dose única, via oral, em indivíduos não diabéticos com glicemia de jejum alterada. **Pacientes e Métodos:** Pacientes com glicemia de jejum entre 100 e 125, não diabéticos, que não estejam utilizando medicamentos que alterem o metabolismo glicídico ou da vitamina D, serão randomizados em dois grupos de 66 pacientes para receberem 300.000 UI de colecalciferol ou placebo, por via oral, em dose única. O tamanho da amostra foi calculado para um poder de 80% e um erro alfa de 0,05. **Resultados:** 50% dos pacientes já foram randomizados até o momento. Estima-se o término da alocação dos participantes até dezembro de 2009. Novas dosagens de glicemia, insulina e cálcio serão realizadas 90 dias após a inclusão de cada indivíduo no estudo, avaliando-se o efeito da dose de colecalciferol na resistência e secreção insulínica pelos índices HOMA-IR e HOMA-B, respectivamente, e monitorizando-se a potencial toxicidade da vitamina D através dos valores de calcemia. **Conclusão:** O estudo encontra-se em fase de coleta de dados. O melhor entendimento do metabolismo da vitamina D e seu potencial efeito na redução da resistência à insulina pode promover grandes benefícios no tratamento e prevenção de pacientes diabéticos ou com glicemia de jejum alterada.