

REPERCUSSÕES DO DIABETE MATERNO NAS ILHOTAS PANCREÁTICAS DE DESCENDENTES PRENHES E NÃO PRENHES

BARCO, V. S.; GALLEGRO, F. Q; PAULA, V. G.; SINZATO, Y. K; SOUZA, M. R.; VOLPATO, G. T.; DAMASCENO, D. C.

RESUMO

DOI: 10.47094/978-65-6036-515-5/18

Introdução: Na gestação, ocorrem alterações fisiológicas para permitir um adequado desenvolvimento embriofetal. Entretanto, o diabetes pode afetar negativamente o ambiente intrauterino, aumentar a susceptibilidade a doenças e interferir na saúde dos descendentes. Estudos experimentais mostram que filhas de ratas diabéticas apresentaram resistência à insulina e alterações nas células das ilhotas pancreáticas, contribuindo para o aparecimento de intolerância à glicose na vida adulta. Contudo, estudos do pâncreas endócrino de descendentes de ratas diabéticas na fase adulta, inclusive na prenhez, ainda não foram realizados. **Objetivo:** Avaliar o efeito do diabetes materno na morfologia das ilhotas pancreáticas de descendentes fêmeas virgens na fase adulta e fêmeas prenhes de ratas. **Materiais e métodos:** O diabetes foi quimicamente induzido em ratas fêmeas no período neonatal para reproduzir a glicemia do Diabetes mellitus Tipo 2 humano. As ratas adultas diabéticas (D) foram acasaladas para obter descendentes fêmeas. Aos 90 dias de vida (fase adulta), metade dessas fêmeas foram acasaladas (Pren) e a outra metade continuou virgem (Npren). Aos 120 dias de vida e/ou 21º dia de prenhez, as ratas foram anestesiadas e mortas para coleta de tecido pancreático para determinação da área das ilhotas pancreáticas e análises imunoistoquímicas para insulina, Ki-67 (proliferação celular) e Caspase-3 clivada (apoptose celular). $P < 0.05$ foi considerado como limite estatisticamente significativa. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética local (Processos 1218/2017 e 2021/1375). **Resultados:** As descendentes prenhes de ratas diabéticas apresentaram maior área de ilhota pancreática, menor taxa de proliferação celular e maior porcentagem de células em apoptose em comparação às filhas virgens de ratas diabéticas. Não houve diferença estatisticamente significativa na porcentagem de células marcadas para insulina. **Discussão e Conclusão:** Em resposta às alterações glicêmicas e ao aumento progressivo da resistência à insulina fisiológica na prenhez, há o aumento da massa e função de células β -pancreáticas, levando ao aumento da área das ilhotas pancreáticas para compensar as demandas materno-fetal. Já o aumento da taxa de apoptose celular durante a prenhez dessas descendentes de ratas diabéticas pode ser explicado pelo quadro de estresse oxidativo, que promove distúrbios nas adaptações endócrino-pancreáticas e prejudica a homeostase da glicose. Portanto, a exposição a um ambiente intrauterino hiperglicêmico afeta as adaptações no pâncreas endócrino de filhas de ratas diabéticas durante a prenhez e contribui para a perpetuação do ciclo vicioso de doenças metabólicas ao longo de várias gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Hiperglicemia. Pâncreas endócrino. Programação fetal.