

Trabajos Seleccionados

PRESENTACIONES POSTERS

P29 Efecto de dieta con alto contenido en grasas saturadas, alcohol y un medio ambiente enriquecido en un modelo experimental de diabetes: estudio de alteraciones en marcadores metabólicos e histología de páncreas

Gustavo Tomás Díaz¹, Norma Canals¹, Cristina López¹, Gabriela Angelina Reartes¹, Cintia Campanella¹, Santiago Priotto¹, Gastón Repossi²

¹INSTITUTO DE BIOLOGÍA CELULAR, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN CIENCIAS DE LA SALUD (CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS, CONICET), FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, CÓRDOBA, ARGENTINA; ²DEPARTAMENTO DE INMUNOHISTOQUÍMICA, LABORATORIOS LACE, CÓRDOBA, ARGENTINA

Contacto: gustavotomasdiaz@hotmail.com

Introducción: la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se caracteriza por ser una enfermedad inflamatoria, con afectación sistémica, crónica, plurimetabólica. Su mecanismo fisiopatogénico se caracteriza por glico-lipotoxicidad, estrés oxidativo crónico, que ocasionan hipoinsulinemia debido a la muerte de las células beta o su transdiferenciación.

Objetivos: determinar el efecto de un ambiente enriquecido sobre marcadores metabólicos e histología pancreática en un modelo experimental de DM2.

Materiales y métodos: se utilizaron 39 ratas Wistar macho de 12 meses edad al inicio del ensayo divididas en 5 grupos. Para alterar su metabolismo se utilizó una dieta con 30% de grasas saturadas (HFD) y/o consumo moderado (0,42 g/kg peso/día) de alcohol (Alc). El grupo con ambiente enriquecido (HFD+Alc+AE) se alojó en una jaula de mayor tamaño (250 dm³), con ruedas de correr y rampas, los otros animales en jaulas estándar de bioterio. El grupo control (C) se alimentó con dieta Chow. Se midieron marcadores metabólicos durante el ensayo de 16 meses de duración. Al finalizar el experimento se estudiaron histopatológicamente los páncreas de los animales. Los datos se analizaron mediante ANOVA y test t apareado (p=0,05).

Grupos	Fibrosis	Atrofia islotes	Hiperplasia islotes	Hiperplasia adenomatosa ductual	Nesidioblastosis	Hemosiderosis	Infiltrado linfocitario periductal	Grasa islotes
C	X						X	
Alc	XX	X	XX	XXX	X	X	XXX	
HFD	X		XXX	XXX				XX
HFD+Alc	XXX	X	XXX	XXX	XX	XX	XXX	
HFD+Alc+AE	XXX	XX		XXX		XXX	X	

Tabla: Alteraciones histológicas.

Resultados: al final del ensayo los grupos experimentales HFD, Alc y HFD+Alc presentaron hiperglucemia (C125 mg/dl) e hipertrigliceridemia (=150 mg/dl) y un peso aumentado (=27%) respecto a los controles no diabéticos. En el grupo expuesto a un ambiente enriquecido se observaron glucemias menos elevadas, pero 6,5% de HbA1c, los valores de peso y triglicéridos fueron normales. Se hallaron alteraciones histopatológicas en los páncreas estudiados de los distintos grupos (Tabla 1).

Conclusiones: los tratamientos dietarios utilizados producen en este modelo un aumento en los marcadores metabólicos analizados y el desarrollo de diabetes. El páncreas, tanto endocrino como exocrino, presenta alteraciones histológicas en los animales experimentales. La exposición de los animales a un medio ambiente enriquecido mejora los parámetros estudiados.

P29 Effect of a diet with high content in saturated fat, alcohol and an enriched environment in an experimental model of diabetes: study of alteration in metabolic markers and histology of the páncreas

Gustavo Tomás Díaz¹, Norma Canals¹, Cristina López¹, Gabriela Angelina Reartes¹, Cintia Campanella¹, Santiago Priotto¹, Gastón Repossi²

¹INSTITUTE OF CELLULAR BIOLOGY, INSTITUTE OF RESEARCH IN HEALTH SCIENCES (NATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL RESEARCH, CONICET), FACULTY OF MEDICAL SCIENCES, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, CÓRDOBA, ARGENTINA; ²IMMUNOHISTOCHEMISTRY DEPARTMENT, LABORATORIES LACE, CÓRDOBA, ARGENTINA

Contacto: gustavotomasdiaz@hotmail.com

Introduction: Type 2 diabetes mellitus (DM2) is characterized by being an inflammatory disease, with systemic, chronic, multimetabolic involvement. Its physiopathogenic mechanism is characterized by glyco-lipototoxicity, chronic oxidative stress, which cause hypoinsulinemia due to the death of beta cells or their transdifferentiation.

Objective: To determine the effect of an enriched environment on metabolic markers and pancreatic histology in an experimental model of type 2 diabetes mellitus.

Methodology: Metabolic markers were measured during the 16-month trial. In older adult Wistar rats at the end of the experiment, the animals were two years old. At the end of the experiment, the pancreas of the animals were studied histologically. Data were analyzed by ANOVA and paired t test ($p \leq 0.05$).

Results: At the end of the trial, the experimental groups HFD, Alc and HFD + Alc presented hyperglycemia (≥ 125 mg / dl) and hypertriglyceridemia (≥ 150 mg / dl) and an increased weight ($\geq 27\%$) compared to the non-diabetic controls. In the group exposed to an enriched environment, lower blood glucose levels were observed, but 6.5% HbA1c, weight and triglyceride values were normal.

Conclusion: the diet rich in fat and alcohol alone or in combination in older adult animals followed for a year causes mild diabetes, hypertiglyceridemia, obesity and histological damage in the endocrine and exocrine pancreas. The enriched medium and physical activity mitigate these injuries.