

Efeitos da ingestão em curto prazo da dieta cafeteria sobre o metabolismo e comportamento de ratas envelhecidas

Autores Sara Pereira da Silva ¹, José Ivo Araújo Beserra-Filho ¹, Breno Picin Casagrande ¹, Bianca Santos Martins Gonçalves ¹, Suellen Silva-Martins ¹, Ana Cláudia Custódio-Silva ¹, Beatriz Soares-Silva ¹, Debora Estadella ¹, Alessandra Mussi Ribeiro ¹

Instituição ¹ UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo (Rua Silva Jardim, n 136, Vila Mathias, Santos, SP)

Resumo

Introdução

Nos últimos anos, a ingestão de dietas palatáveis com alto teor de gorduras e açúcares (dieta de cafeteria, CAF) tem aumentado consideravelmente. Estudos têm demonstrado que o consumo em curto prazo de CAF em associação com o processo de envelhecimento podem contribuir para o desenvolvimento de distúrbios metabólicos e obesidade. A ingestão de CAF pode alterar o aprendizado e a memória em roedores e está relacionada a alterações nos parâmetros séricos e déficits hedônicos.

Objetivo

Nosso estudo avaliou os efeitos da ingestão de dieta CAF em curto prazo sobre a memória de reconhecimento de objeto novo e o comportamento hedônico em ratas de meia idade.

Métodos

Ratas Wistar fêmeas (9 meses de idade) foram distribuídas aleatoriamente em dois grupos: dieta comercial (DC) e dieta CAF. Os animais foram alimentados com DC ou CAF durante nove dias. Em seguida, os animais foram submetidos aos testes de preferência por sacarose (PS), reconhecimento de objeto novo (RO) e labirinto em cruz elevado (LCE) no 7º, 8º e 9º dia, respectivamente. No 9º dia, os animais foram eutanasiados, e os cérebros foram removidos e processados para análise imunohistoquímica. Além disso, amostras de sangue foram coletadas e utilizadas para análises bioquímicas. Os dados são expressos como médias $\pm$ erro padrão da média (EPM). Para análise estatística foi utilizado o teste *t-Student* para amostras independentes. As diferenças foram consideradas estatisticamente significativas para $p < 0,05$. Todos os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética (CEUA nº 8816291116).

Resultados

As fêmeas tratadas com CAF apresentaram aumento do ganho de massa corporal comparadas ao grupo DC (DC = $-1,9 \pm 1,3$ e CAF = $13,9 \pm 2,1$, $p < 0,05$) e aumento da ingestão (DC = $14,7 \pm 0,6$ g/dia e CAF = $19,1 \pm 1,1$ g/dia, $p < 0,05$). As ratas tratadas com CAF apresentaram pior desempenho na tarefa de RO (DC = $7,6 \pm 0,6$ e CAF = $5,1 \pm 1,0$, $p < 0,05$) e tiveram menor ingestão de solução de sacarose (DC = $54,1 \pm 3,4$ e CAF = $24,9 \pm 0,6$, $p < 0,05$). Além disso, o tratamento com CAF aumentou os níveis de colesterol total (DC = $161,1 \pm 13,4$ e CAF = $217,5 \pm 15,4$, $p < 0,05$), triglicerídeos (DC = $165,8 \pm 7,9$ e CAF = $181,3 \pm 14,5$, $p < 0,05$), lipoproteína de baixa densidade (DC = $94,6 \pm 13,4$ e CAF = $138,5 \pm 15,7$, $p < 0,05$) e lipoproteína de alta densidade (DC = $60,1 \pm 2,8$ e CAF = $70,3 \pm 2,5$, $p < 0,05$).

Conclusão

Nossos resultados demonstram que a ingestão de dieta CAF por ratas com nove meses de idade induziu déficits comportamentais e alterações metabólicas, indicando que o processo de envelhecimento associado a ingestão de dieta hipercalórica pode trazer consequências negativas.

Apoio Financeiro: Fonte de financiamento: FAPESP (Ribeiro AM # 2015 / 20785-8; Estadella D # 2017 / 25420-3); CNPq (# 425694 / 2016-0); CAPES (Código Financeiro 001, Silva SP, Beserra-Filho JIA)

Palavras-chaves: Dieta de cafeteria, envelhecimento, memória

ATIVACÃO MICROGLIAL COMO EVENTO CHAVE NAS DISFUNÇÕES COGNITIVAS RELACIONADAS À HIPERCOLESTEROLEMIA: EVIDÊNCIAS DE CAMUNDONGOS LDLr-/-

Autores Matheus Scarpatto Rodrigues ¹, Taina Schons ¹, Natalia do Nascimento Baltazar ¹, Hemelin Resende Farias ¹, Josiani Budni ², Andreza Fabro de Bem ³, Jade de Oliveira ¹

Instituição ¹ UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Av. Paulo Gama, 110 - Bairro Farroupilha - Porto Alegre - Rio Grande do Sul), ² UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense (Avenida Universitaria), ³ UnB - Universidade de Brasília (Campus universitario Darcy Ribeiro)

Resumo

Introdução

A hipercolesterolemia do tipo familiar, um conhecido fator de risco cardiovascular, é causada por mutações genéticas que direta ou indiretamente prejudicam o funcionamento do receptor da lipoproteína de baixa densidade (LDL), resultando em altos níveis de colesterol LDL no plasma. Evidências clínicas e experimentais mostram que a hipercolesterolemia familiar também está relacionada ao desenvolvimento de prejuízos cognitivos. Mecanismos como a neuroinflamação, particularmente a ativação microglial, parecem relacionar a hipercolesterolemia a essas alterações cerebrais.

Objetivo

Nesse sentido, o presente estudo busca investigar o papel da ativação microglial nos déficits cognitivos relacionados à hipercolesterolemia familiar.

Métodos

Para isto, em um primeiro momento, utilizamos camundongos selvagens e nocautes para o receptor de LDL (LDLr-/-) adultos (3 meses de idade) e de meia-idade (14 meses de idade). Posteriormente, animais selvagens e LDLr-/- adultos foram tratados durante quatro semanas com a minociclina (50 mg/kg), um inibidor da ativação microglial. Foram avaliados parâmetros de memória. Por fim, os animais foram eutanasiados e tiveram o plasma, o córtex pré-frontal e o hipocampo retirados para realização de avaliações bioquímicas. Os resultados foram apresentados como a média $\pm$ desvio padrão. As diferenças estatísticas entre os grupos foram detectadas por meio de teste t ou por análises de variâncias (ANOVA) de uma ou duas vias, seguido pelo teste de Duncan. Todos os procedimentos foram devidamente aprovados pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA - protocolo número 39781).

Resultados

Animais LDLr-/- adultos jovens apresentaram aumento da microgliose no córtex pré frontal [$F(1, 9)=7,6388$, $p=,02197$] e no hipocampo [$F(1, 11)=10,452$, $p=,00797$], sendo a última agravada com o envelhecimento [$F(1, 11)=10,781$, $p=,00729$]. Ainda, o aumento da microgliose esteve relacionado com alteração fenotípica das células microgliais em ambas as estruturas cerebrais nos animais LDLr-/- de meia-idade. Os animais LDLr-/- apresentam níveis aumentados de colesterol no plasma e danos de memória. Por fim, o tratamento de camundongos LDLr-/- com a minociclina exerceu efeito benéfico sobre a memória de reconhecimento destes animais [$F(1, 25)=4,0115$, $p=,05615$], sem afetar a sua locomoção e parâmetros metabólicos.

Conclusão

Nossos resultados sugerem que a ativação microglial exerce um efeito central nos prejuízos de memória relacionados a hipercolesterolemia do tipo familiar.

Apoio Financeiro

CAPES, CNPq, Fapergs.

Palavras-chaves: Hipercolesterolemia, Microglia, Minociclina

Emoções negativas e pandemia de covid-19: um estímulo ao consumo de alimentos ultraprocessados?

Autores Jasmin Bruna Stariolo ¹, Thayane Lemos ¹, Amanda Duarte Campos Souza ¹, Arthur Viana Machado ¹, Izabela Mocaiber Freire ¹, Isabel de Paula Antunes David ¹

Instituição ¹ UFF - Universidade Federal Fluminense (R. Miguel de Frias, 9 - Icaraí, Niterói - RJ, 24220-900)

Resumo

Introdução

O estresse emocional pode intensificar a busca por alimentos recompensadores, de alto aporte calórico e baixo valor nutricional, como os alimentos industrializados, prontos para consumo, denominados de ultraprocessados. Sendo considerados altamente palatáveis, estes podem desencadear um comer passivo excessivo. A Pandemia do COVID-19 trouxe consigo um aumento na carga de estresse emocional diário e, possivelmente, a alimentação, pode estar sendo utilizada como refúgio por pequenos momentos de prazer. Portanto, é importante analisar as consequências da pandemia da COVID-19 sobre o comportamento alimentar dos indivíduos.

Objetivo

O objetivo do trabalho foi investigar a relação entre as emoções negativas vivenciadas durante a pandemia de COVID-19, o apetite emocional e o consumo de alimentos ultraprocessados em estudantes universitários

Métodos

O estudo foi aprovado pelo comitê de ética da Universidade Federal Fluminense (UFF; CAAE: 38501920.7.0000.8160). Participaram 224 estudantes de graduação da UFF (145 mulheres, 76 homens, 3 não-binário ou fluído; idade: 18-30 anos). Foram avaliados através de um questionário online de auto-relato: as emoções positivas e negativas vivenciadas durante a pandemia; a tendência do indivíduo de comer em excesso em resposta às emoções positivas e negativas (Questionário de Apetite Emocional), o consumo de alimentos ultraprocessados (Escore Nova para alimentos ultraprocessados) e o consumo alimentos não-industrializados denominados de alimentos in natura (Questionário simplificado de diversidade alimentar). A diferença entre o quanto os indivíduos vivenciaram emoções negativas e positivas durante a pandemia foi avaliada através do teste de Wilcoxon. Foram realizadas correlações de Spearman para avaliar: (1) a relação entre as emoções negativas vivenciadas durante a pandemia e o aumento do apetite emocional. (2) a relação entre o apetite emocional e o consumo de alimentos ultraprocessados e alimentos in natura. O nível de significância adotado foi $\alpha = 0,05$.

Resultados

O teste de Wilcoxon mostrou que os indivíduos vivenciaram mais emoções negativas (mediana (M)=7,222) do que positivas (M=4,4) durante a pandemia ($Z=10,82$, $p<0,05$). Quanto maior a vivência de emoções negativas maior o apetite emocional ($\rho=0,23$, $p<0,05$). Além disso, o aumento do apetite emocional para emoções negativas correlacionou-se com o maior consumo de alimentos ultraprocessados ($\rho=0,15$, $p<0,05$), mas não com o consumo de alimentos in natura ($\rho=0,01$, $p=0,83$).

Conclusão

Observou-se uma tendência dos indivíduos comerem mais do que o habitual em resposta às emoções negativas vivenciadas durante a pandemia de covid-19. Este maior apetite emocional relaciona-se ao maior consumo de alimentos ultraprocessados. A pandemia de covid-19 pode estar contribuindo para um maior consumo de alimentos ultraprocessados, podendo impactar negativamente não somente a saúde da população, mas também a cultura, a vida social e o meio ambiente.

Apoio Financeiro

Faperj.

Palavras-chaves: Emoções negativas, Pandemia, Alimentos ultraprocessados

Efeito da pregabalina sobre memória de medo e ansiedade em ratos com diabetes mellitus tipo-1 experimental: efeitos de curta e longa duração

Autores Alvaro Silva ¹

Instituição ¹ UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (CURITIBA/PR)

Resumo

Introdução

Evidências indicam uma maior prevalência de transtornos de estresse pós-traumático (TEPT) e de Ansiedade em pacientes com diabetes *mellitus* tipo-1 (DM1). Cabe ressaltar que o tratamento dessas psico-comorbidades associadas ao DM1 é um grande desafio, pois muitos pacientes não respondem às terapias tradicionais. Nesse sentido, o anticonvulsivante pregabalina se destaca como potencial alternativa, por já demonstrar eficácia em casos severos de ansiedade e dor neuropática diabética.

Objetivo

Assim, investigamos os efeitos da pregabalina sobre a aquisição da memória de extinção do medo e sobre parâmetros de ansiedade em animais com DM1. Esses efeitos foram avaliados a curto e a longo prazo.

Métodos

4 semanas após o desenvolvimento do DM1 induzido com uma injeção de estreptozotocina (60 mg/kg; i.p.), os animais foram expostos a uma sessão de condicionamento de medo contextual. No dia seguinte, 1h antes do treinamento de extinção, os animais receberam uma única injeção de pregabalina (0, 30, 100 ou 300 mg/kg; ip). 24h depois, foi realizado o teste de extinção e, sete dias após, foi realizado o teste de recuperação espontânea da memória de medo, seguido do teste do labirinto em cruz elevado. Os testes estatísticos realizados foram a análise de variância (ANOVA) de uma ou duas vias, seguida do teste *post hoc* de Bonferroni. Para todos os experimentos os valores são expressos como média $\pm$ erro padrão da média e as diferenças foram consideradas estatisticamente significativas quando $p < 0,05$. Os procedimentos foram aprovados pelo Comitê de ética da Universidade Federal do Paraná (#1311).

Resultados

Nossos achados confirmaram que animais com DM1 apresentam maior expressão de memória de medo e dificuldade em extinguir essa memória de medo [tempo (s) de congelamento: $86,8 \pm 7,7$ vs $56,6 \pm 8,2$; $n=7/9$], além de uma resposta do tipo ansiosa mais pronunciada quando comparados aos animais normoglicêmicos [tempo (s) no braço aberto: $21,2 \pm 8,6$ vs $50,2 \pm 8,1$; $n=7/9$]. Interessante que apenas uma única injeção de pregabalina, em uma janela temporal específica, foi capaz de induzir um efeito benéfico a curto e a longo prazo, facilitando a aquisição da memória de extinção do medo [tempo (s) de congelamento: $19,7 \pm 7,1$ vs $74,7 \pm 7,5$; $n=7/9$]. Este resultado também foi associado a um efeito ansiolítico de longa duração [tempo (s) no braço aberto: $21,2 \pm 7,6$ vs $52,1 \pm 8,1$; $n=7-9$]. Os efeitos na facilitação da memória de extinção foram significativos em todas as doses testadas, sendo que a maior dose (300 mg/kg) foi capaz de restaurar o comportamento do animal diabético, equiparando-o aos animais normoglicêmicos. Em relação a resposta do tipo ansiedade, as doses de 100 e 300mg/kg, restauraram o comportamento do tipo ansiedade mais expressivo dos animais com DM1.

Conclusão

Apesar da necessidade de mais estudos, nossos achados indicam que o uso da pregabalina para o tratamento de TEPT e/ou Ansiedade associada ao DM1, pode ser uma alternativa interessante.

Apoio Financeiro

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Palavras-chaves: diabetes, pregabalina, extinção

Canabidiol induz efeitos benéficos distintos sobre a memória de medo exacerbada em ratos com diabetes mellitus tipo-1 experimental: efeitos de curto e longa duração.

Autores Yane Chaves ¹, Ana Raymundi ¹, Ana Waltrick ¹, Cristina Stern ¹, Janaína Zanolini ¹

Instituição ¹ UFPR - Universidade Federal do Paraná (Avenida Coronel Francisco H. dos Santos, 100)

Resumo

Introdução

Evidências indicam maior prevalência de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT) em pacientes com diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1). Tendo em vista a importância de buscar novas terapias mais efetivas, o canabidiol (CBD) se destaca pelo potencial demonstrado em estudos no tratamento do TEPT e do diabetes *mellitus*.

Objetivo

Investigar em animais com DM1 se uma única injeção ou um tratamento mais prolongado com CBD interfere - de forma rápida e duradoura - no processo de super consolidação da memória contextual do medo, bem como na sua generalização, nesses animais. Mais ainda, se o provável efeito agudo estaria relacionado a uma memória de curto ou longo prazo.

Métodos

Quatro semanas após a indução do DM1 com uma injeção de estreptozotocina (60 mg/kg; i.p.), os animais foram expostos a uma sessão de condicionamento de medo contextual (CFC). Imediatamente após, todos os animais receberam uma única injeção de CBD (0, 10, 30 ou 60 mg/kg; i.p.). Vinte e quatro horas depois, foi avaliada a resposta de medo condicionado (mesmo contexto do CFC) e, no dia seguinte, a generalização dessa resposta de medo (contexto neutro). Em seguida, parte desses animais foi submetida a um tratamento contínuo de 7 dias com CBD. Após 1 semana, para avaliar o efeito dos tratamentos (agudo ou prolongado) na persistência desta memória de medo, os animais foram reexpostos aos contextos condicionado e neutro, respectivamente, com 1 dia de intervalo entre eles. Para investigar o efeito agudo do CBD na memória de curto prazo, um grupo de animais previamente condicionado, foram expostos ao contexto condicionado e ao neutro 2 horas após o tratamento. A análise de variância (ANOVA) unilateral foi aplicada considerando os tratamentos como um único fator independente. Quando apropriado, o teste de Newman-Keuls foi usado para análises de múltipla comparação. Os resultados foram representados como média $\pm$ erro padrão da média de animais tratados com veículo e CBD (n= 6-7) e foi considerado significativo quando $p < 0,05$. Os experimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética da Universidade (protocolo #1390).

Resultados

Uma única injeção de CBD prejudicou a generalização da memória do medo [tempo (s) de congelamento: $33,95 \pm 5,60$ vs $11,66 \pm 2,63$; $p < 0,05$], não sendo este efeito persistente. O tratamento mais prolongado com CBD prejudicou a persistência da memória de medo [tempo (s) de congelamento: $63,49 \pm 4,73$ vs $39,12 \pm 5,60$ $p < 0,05$]. Esse efeito pode estar associado ao efeito do tipo ansiolítico; uma vez que esses animais demonstraram este efeito quando submetidos, no dia seguinte, ao teste do labirinto em cruz elevado [tempo (s) no braço aberto: $22,86 \pm 3,9$ vs $42,57 \pm 4,74$ $p < 0,05$]. Quando submetidos ao teste de memória de curto prazo, não houve diferença entre os tratamentos.

Conclusão

O CBD, dependendo do tipo de tratamento - se agudo ou prolongado, atua de forma benéfica e distinta nos processos de memória de medo em animais com DM1.

Apoio Financeiro

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; 303863/2020-0).

Palavras-chaves: canabidiol, diabetes, ratos

TREINAMENTO INTERVALADO DE NATAÇÃO DE ALTA INTENSIDADE ASSOCIADO A JEJUM INTERMITENTE PROMOVE MELHORA COGNITIVA SEM CAUSAR ALTERAÇÕES DE HUMOR

Autores Deise Kelly Souza Almeida ¹, Natália Da Silva Santana ¹, Ravana Maria Merige Cataletta ¹, Gabriela Bortolança Chiarotto ^{1,2}, Máira Felonato Mendes ¹, Danielle Bernardes ^{1,2}

Instituição ¹ FHO - Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas, Centro Universitário da Fundação Hermínio Ometto (ARARAS-SP), ² UNICAMP - Departamento de Biologia Estrutural e Funcional, Instituto de Biologia, Universidade de Campinas. (CAMPINAS-SP)

Resumo

Introdução

Sugere-se que jejum intermitente (IF, Intermittent Fasting) e treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT, High Intensity Interval Training) possam promover alterações fisiológicas benéficas ao mimetizarem eventos naturais da evolução humana, como a escassez de alimentação e a caça. Esses protocolos rigorosos de restrição (IF) e gasto (HIIT) energéticos têm sido cada vez mais praticados por aqueles que buscam resultados rápidos com relação ao controle de peso e aumento de condicionamento físico. Os benefícios desses protocolos utilizados de maneira isolada vão desde proteção ao desenvolvimento das síndromes metabólicas quanto das desordens neurodegenerativas. No entanto, poucos estudos investigaram os efeitos dessa associação e, uma vez que, ambos os protocolos impõem um desafio severo à homeostase orgânica, faz-se importante investigar o papel dessa associação sobre parâmetros cognitivos e estado emocional.

Objetivo

O presente estudo investigou os efeitos da associação de jejum intermitente (IF) com treinamento intervalado de natação de alta intensidade (HIIST - High Intensity Interval Swimming Training) sobre parâmetros comportamentais e alterações de humor em ratos machos adultos.

Métodos

Para isso, 43 ratos machos Wistar com 8 semanas de vida foram aleatoriamente distribuídos em 4 grupos: Controle (n=10), IF (n=10), HIIST (n=11) e IF+HIIST (n=13). O peso corporal e o consumo alimentar foram monitorados por seis semanas e, no início e no final desse período, os animais dos grupos HIIST e IF+HIIST realizaram um teste de condicionamento físico. Ao final do protocolo experimental, os animais dos quatro grupos foram submetidos ao labirinto em cruz elevado (LCE) e ao teste de reconhecimento espacial de objetos.

Resultados

Tanto IF quanto HIIST de maneira isolada promoveram menor ganho de peso corporal se comparado ao grupo controle ($P<0,01$). HIIST de maneira isolada também promoveu aumento condicionamento físico na comparação entre pré- e pós-teste ($P<0,01$). No entanto, o grupo IF+HIIST apresentou menor ganho de peso corporal que o grupo os grupos IF e HIIST ($P<0,0001$) e melhor condicionamento físico tanto em comparação ao pré-teste ($P<0,0001$) quanto em comparação ao grupo HIIST pós-teste ($P<0,01$). Além disso, somente o grupo IF+HIIST apresentou melhor desempenho na tarefa de reconhecimento espacial de objetos, comparando-se as fases de treino e teste, quando há o deslocamento do objeto de interesse ($P<0,05$). Vale notar que não houve manifestação de comportamento do tipo ansioso mensurado pelo tempo de permanência e entradas nos braços abertos do LCE por nenhum dos grupos experimentais em comparação ao grupo controle. Também não houve manifestação de comportamento do tipo depressivo mensurado pelo total de entradas no LCE.

Conclusão

Conclui-se que a associação de IF com HIIST é mais eficiente em promover controle do peso corporal e melhora do condicionamento físico, promovendo ainda benefício cognitivo sem que haja alterações de humor.

Apoio Financeiro: FHO

Palavras-chaves: Comportamento, Jejum Intermitente, Treinamento intervalado

Avaliação do comportamento alimentar de adultos com obesidade

Autores Maria Julia Carreiro Vieira de Souza ^{1,2,3}, Matheus Cezar dos Santos Barboza ^{1,2,3}, Renata De Lorenzi Teixeira ^{1,2}, Bárbara Gabriela Silva e Remane ^{1,2,3}, Cátia Maria Batista da Silva ^{1,2}, Andre Luiz Conveniente Soares ^{1,2,3}, Ramon Franco Carvalho ^{1,2,3}, Dartcleia Moura Martins Neves ^{1,2,3}, Luciane Pires da Costa ^{1,2,3}

Instituição ¹ LAÇO - Laboratório de Assistência à Obesidade (Av. Mal. Rondon, 381 - São Francisco Xavier, Rio de Janeiro), ² PPC - Policlínica Piquet Carneiro (Av. Mal. Rondon, 381 - São Francisco Xavier, Rio de Janeiro), ³ UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (R. São Francisco Xavier, 524 - Maracanã, Rio de Janeiro)

Resumo

Introdução

A obesidade é uma doença multifatorial, associada à presença de comorbidades psiquiátricas, entre elas transtornos alimentares. O transtorno de Compulsão Alimentar (TCA) tem elevada prevalência em indivíduos com obesidade e é caracterizado, pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), por episódios recorrentes de consumo exagerado de alimentos, sem a presença de comportamentos compensatórios. Estudos de neuroimagem atuais apontam relação entre o aumento do IMC e níveis mais baixos de ativação do córtex pré-frontal dorsolateral e orbitofrontal, da ínsula e amígdala em resposta a estímulos de alimentos, assim como níveis mais elevados de comportamento alimentar desinibido e impulsivo. Sendo a obesidade fortemente associada à compulsão alimentar, torna-se necessário investigar os meios de rastreio do transtorno de compulsão alimentar nos diferentes graus de obesidade.

Objetivo

Verificar a relação entre o Índice de Massa Corporal (IMC), o comportamento alimentar e a presença de sintomas associados a transtornos alimentares em indivíduos com obesidade.

Métodos

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da instituição sob o número de parecer: 3.461.415. Participaram 52 adultos com obesidade grau I, II e III, de ambos os sexos ($36,9 \pm 10,9$ anos; $40,5 \pm 6,8$ kg/m²), que responderam a testes auto aplicados sob a supervisão de um profissional de psicologia. Transtornos alimentares foram obtidos pelas Escala de Compulsão Alimentar Periódica (ECAP) e Teste de Atitudes Alimentares (EAT-26), enquanto o comportamento alimentar foi obtido pelos: Questionário de Três Fatores Alimentares (TFEQ-R21) e Questionário de Desejos Intensos por Comida (QDIC). Este último foi apresentado em duas versões: desejo por comida Traço (QDIC-T) e Estado (QDIC-E). As medidas de estatura e massa corporal foram coletadas seguindo as recomendações da International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) para cálculo do IMC. A associação foi realizada pelo Coeficiente de Correlação de Spearman. Todas as análises foram realizadas no pacote estatístico SPSS 21 (SPSS Inc, EUA).

Resultados

Como resultados preliminares, todas as associações realizadas entre as variáveis dependentes apresentaram baixa correlação, sendo significativas apenas entre o IMC e a restrição cognitiva (ρ (rho): 0,318; p : 0,022). Todas as demais correlações com o IMC foram mínimas e não significativas.

Conclusão

O IMC não é um importante preditor para identificar o transtorno alimentar nos diferentes graus de obesidade. A correlação positiva e significativa, porém baixa entre IMC e restrição cognitiva tem relação com comportamentos compensatórios como resposta a um comer desinibido e impulsivo, frente a preocupação com o ganho de peso. Uma vez que o TCA não se restringe a indivíduos com obesidade, ainda que haja grande associação, mais estudos futuros acerca dos métodos de investigação de transtornos alimentares específicos para a obesidade se fazem importantes.

Apoio Financeiro

Palavras-chaves: Transtorno de Compulsão Alimentar, Controle Cognitivo, Índice de Massa Corporal

AValiação de parâmetros comportamentais e colinérgicos em ratos Wistar submetidos a um modelo de doença da urina do xarope de bordo tratados com memantina e donepezila

Autores Isabela Silva Lemos ¹, Gabriela Candioto ¹, Camila Pezente Dal Toé ¹, Débora Dagostin Casagrande ¹, Julia Cabral ¹, Rafael Orestes Canarim ¹, Maria Luisa Scarduelli Freitas ¹, Emilio Luiz Streck ¹

Instituição ¹ UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense (Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário CEP: 88806-000 - Criciúma-SC)

Resumo

Introdução

A Doença da Urina do Xarope do Bordo (DXB) é um erro inato do metabolismo ocasionado pelo acúmulo dos aminoácidos de cadeia ramificada (AACR) Leucina, Isoleucina e Valina devido a uma deficiência no complexo enzimático dos α -cetoácidos de cadeia ramificada. Os principais danos ocasionados pela doença são os danos neurológicos, que mesmo com tratamento não regredem ou diminuem. Além disso, devido ao fato de esses AACR estarem aumentados no cérebro, ocorre a diminuição de outros neurotransmissores como o glutamato e a acetilcolina, importantes para a memória e aprendizado, sendo esta uma das teorias para os danos ocasionados pela doença.

Objetivo

Visto isso, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito dos fármacos memantina e donepezila em ratos submetidos a um modelo da DXB sobre parâmetros colinérgicos e comportamentais.

Métodos

Foram utilizados ratos Wistar com 7 dias de vida, divididos em 6 grupos experimentais: grupo controle, que recebeu salina e água; grupo DXB, que recebeu o pool de AACR e água; grupo memantina, que recebeu salina e memantina; grupo donepezila, que recebeu salina e donepezila; grupo DXB + memantina, que recebeu o pool de AACR e memantina; grupo DXB + donepezila, que recebeu o pool de AACR e donepezila. As administrações de salina (0,9%) e AACR (15,8 μ L/g) foram realizadas a cada 12h via subcutânea, enquanto a memantina (5 mg/kg) e donepezila (1 mg/kg) ou água foram administrados a cada 24h via gavagem durante 21 dias. Após 12h da última administração, os animais foram submetidos aos testes comportamentais e, posteriormente à eutanásia, tendo as estruturas cerebrais córtex, hipocampo e estriado dissecadas para análises das enzimas acetilcolinaesterase (AChE) e colina acetiltransferase (ChAT). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense, sob protocolo nº 30/2020.

Resultados

No teste de campo aberto houve um aumento no número de levantamentos nos grupos DXB memantina e donepezila, já no teste de reconhecimento de objeto, foi demonstrado que com exceção do grupo DXB, os animais apresentaram diferença estatística entre o teste e treinos de curto e longo prazo. Com relação a atividade colinérgica, observamos um aumento na atividade da AChE no grupo DXB nas três áreas cerebrais estudadas, mostrando uma diminuição da atividade enzimática da ChAT no córtex cerebral. Os resultados de comportamento (n=10) estão apresentados como média e erro padrão da média, considerando $*p < 0,05$ comparado ao treino, já as atividades das enzimas AChE e ChAT (n=8) estão apresentadas como média e desvio padrão, considerando $*p < 0,05$ comparado ao grupo controle.

Conclusão

Concluímos que a administração dos fármacos memantina e donepezila possuem um potencial uso terapêutico, se os mesmos resultados forem encontrados em humanos, entretanto, são necessários mais estudos para compreender de forma clara a fisiopatologia da doença.

Apoio Financeiro

CAPES, CNPq, FAPESC, UNESC.

Palavras-chaves: Aminoácidos de cadeia ramificada, Leucinoze, Tratamento

ADMINISTRAÇÃO DOS AMINOÁCIDOS DE CADEIA RAMIFICADA ALTERA ENZIMAS REGULATÓRIAS EPIGENÉTICAS EM UM MODELO ANIMAL DA DOENÇA DA URINA DO XAROPE DO BORDO

Autores Maria Luísa Scarduelli Freitas ¹, Isabela da Silva Lemos ¹, Gabriela Candiotto ¹, Rafaela Tezza Matiola ¹, Carolina Giassi Alano ¹, Fernanda Frederico Gava ², Emílio Luiz Streck ¹

Instituição ¹ UNESC - Laboratório de Doenças Neurometabólicas (Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário CEP: 88806-000 - Criciúma-SC), ² UNESC - Laboratório de Psiquiatria Translacional (Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário CEP: 88806-000 - Criciúma-SC)

Resumo

Introdução

A Doença da Urina do Xarope do Bordo (DXB) é um erro inato do metabolismo de caráter autossômico recessivo, ocasionado por um bloqueio parcial ou total do complexo α -cetoácido desidrogenase de cadeia ramificada (AACR), levando ao acúmulo dos aminoácidos de cadeia ramificada Leucina, Isoleucina e Valina, além dos seus α -cetoácidos correspondentes. O complexo α -cetoácido desidrogenase de cadeia ramificada (CDCCR) é codificado por seis loci genéticos (E1 α , E1 β , E2, E3, CDCCR quinase e CDCCR fosfatase), que quando acometidos irão determinar o fenótipo clínico da doença. Indica-se que já foram descritas cerca de 259 mutações causadoras da DXB. A epigenética é o estudo das mudanças que ocorrem na cromatina, modificando o fenótipo sem alteração do genótipo, modulando o acesso de fatores de transcrição e proteínas reguladoras. Dentre as alterações se pode citar a acetilação, metilação, fosforilação e ubiquitinação em diferentes resíduos de aminoácidos.

Objetivo

Visto isto, o objetivo do presente trabalho foi a avaliação dos efeitos dos inibidores de histonas desacetilase sobre enzimas epigenéticas em cérebros de ratos Wistar jovens submetidos à administração crônica de um pool de AACR.

Métodos

Foram utilizados ratos Wistar machos com 7 dias de vida, divididos em dois grupos experimentais, o grupo controle (n=5), onde foi administrado salina (0,9%) via subcutânea, e o grupo DXB (n=5), onde foi administrado um pool de AACR (15,8mL/g) via subcutâneo, sendo as administrações ocorreram a cada 12h, durante 21 dias. Após os 21 dias, os animais sofreram eutanásia e foram dissecadas as estruturas cerebrais córtex, estriado e hipocampo para posteriores análises das atividades da Histonas Acetiltransferases (HAT), Histonas Desacetilases (HDAC) e DNA metiltransferases (DNMT). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Uso de Animais (CEUA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), sob protocolo nº 06/2020. Os resultados das enzimas estão apresentados por média e desvio padrão e as análises de correlação demonstradas pelo teste de correlação de Pearson classificados da seguinte forma: 0–1,9 = muito fraco, 0,2–0,39 = fraco, 0,40–0,59 = moderado, 0,6–0,79 = forte, 0,8 -1 = muito forte. Em todas as comparações, o limiar para significância estatística foi estabelecido em $p < 0,05$.

Resultados

Os animais do grupo DXB apresentaram aumento na atividade da DNMT e HDAC, quando comparados ao grupo controle. Além disso, se observou uma correlação positiva entre essas atividades.

Conclusão

Podemos sugerir que o aumento na DNMT e HDAC pode explicar em partes as condições neurológicas e psiquiátricas apresentadas pelos pacientes com DXB. No entanto, mesmo que esta correlação possa auxiliar na compreensão de condições como depressão, ansiedade e distúrbios de memória como os apresentados em modelos animais e de pacientes com DXB, são necessários mais estudos para compreender a fisiopatologia da doença.

Apoio Financeiro

UNESC, CNPq, CAPES, FAPESC.

Palavras-chaves: Doença da urina do xarope do bordo, Enzimas regulatórias, Epigenética

Suplementação de ômega-3 na dieta reverte o efeito do estresse no início da vida sobre o consumo de alimento palatável

Autores Luisa Soares Pedroso ¹, Eduardo Zoratto Borges de Assis ¹, Pauline Maciel August ¹, Alessandra Gonçalves Machado ¹, Ariadni Mesquita Peres ¹, Joelma Alves ¹, Thiago Ângelo Smariotto ¹, Rachel Krolow ¹, Randriely Merscher Sobreira de Lima ¹, Carla Dalmaz ¹

Instituição ¹ UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Av. Paulo Gama, 110 - Bairro Farroupilha - Porto Alegre - Rio Grande do Sul)

Resumo

Introdução

Exposição ao estresse precoce é um notório fator agravante no desenvolvimento de transtornos psiquiátricos como ansiedade e depressão ao longo da vida. Uma forma bem estabelecida de estudar experimentalmente as consequências do estresse precoce é induzir comportamentos tipo-depressivo e tipo-ansioso por meio da separação materna (SM) durante um período nos seus primeiros dias de vida.

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar se a inclusão de ômega-3 na dieta dos ratos logo após o desmame reverteria os efeitos da SM sobre o comportamento alimentar, de forma sexo específica (aprovação CEUA-UFRGS 33367).

Métodos

Ninhadas de ratos Wistar foram divididas em SM (no DPN (dia pós-natal) 1 até o DPN 10 durante 3h diárias) e grupo controle. Após o desmame (DPN 21), os grupos foram subdivididos passando a receber dieta enriquecida em ômega-3 (O3-1%) ou dieta controle, e pesados semanalmente. No DPN 65, iniciaram-se os testes comportamentais: avaliamos o consumo de alimentos palatáveis (Froot Loops®) em ambiente distinto da caixa-moradia e o consumo total de ração padrão. Após a finalização dos testes, os animais foram mortos e a gordura abdominal, coletada. Analisamos os dados por ANOVA de medidas repetidas ou de 3 vias quando apropriado e expressos em porcentagem de variação.

Resultados

Não foram observados efeitos da SM ou da dieta no consumo de ração padrão, entretanto observamos uma interação entre sexo*dieta*SM na latência para chegar ao alimento [$F(1,92)=6,57$, $P=0.012$], em que a SM aumentou a latência para chegar ao alimento em 63% em machos e a dieta com ômega-3 reverteu esse efeito, não houve efeito em fêmeas. Observamos também uma interação entre sexo*dieta*SM no consumo de alimento palatável durante a fase treino [$F(1,92)=5,01$, $P=0.03$]. Em fêmeas submetidas a SM, observamos um aumento de 98% no consumo de alimentos palatáveis, que foi revertido pela dieta enriquecida de ômega 3, não houve efeito em machos. Esses efeitos não foram observados no teste, em que os animais não estavam em restrição alimentar. Não foram observadas diferenças entre os grupos no peso corporal. Entretanto, observamos um efeito da SM na quantidade de gordura abdominal [$F(1,114)=5,03$, $P=0,027$], aumentando 10,4% da gordura abdominal. Não houve efeito na eficiência calórica.

Conclusão

A SM induziu aumento na gordura abdominal na idade adulta, além de induzir aumento sexo-específico no consumo de alimentos palatáveis, sendo que esse efeito foi revertido pela dieta enriquecida em ômega-3

Apoio Financeiro

BIC UFRGS, Capes, INCT 465671/2014-4

Palavras-chaves: Separação Maternal, Ômega 3, Comportamento Alimentar

Comportamento alimentar: Repercussões da Programação por Restrição Calórica na Preferência Alimentar e Preferência à Sacarose de ratos na infância

Autores Gabriela Larissa Lima da Silva ¹, Gustavo Venancio da Silva ¹, Carla de Moraes Machado ¹, Marina Galleazzo Martins ^{2,1}, Ana Carolina Inhasz Kiss ^{1,2}, José de Anchieta de Castro e Horta Junior ¹
Instituição ¹ unesp - Universidade Estadual Paulista (Distrito de Rubião Júnior, Botucatu - SP), ² usp - Universidade de São Paulo (Butanta, São Paulo - SP)

Resumo

Introdução

Os primeiros dias de vida de um mamífero são fundamentais para a maturação do sistema nervoso, sendo que as condições ambientais no período fetal e perinatal podem repercutir, inclusive, nas escolhas alimentares futuras do indivíduo. A restrição calórica nessa fase é uma forma de programação, pois promove alterações significativas no peso corporal, no balanço energético e na expressão de neuropeptídeos, no entanto, seu efeito na preferência alimentar dos descendentes ainda é desconhecido.

Objetivo

Investigar o papel da programação fetal e perinatal por restrição calórica na preferência alimentar e preferência à sacarose de ratos na infância.

Métodos

Foram estudados filhotes machos obtidos a partir de acasalamentos de ratos Wistar (CEUA Nº 8789260620). As fêmeas foram separadas em dois grupos durante os períodos de prenhez e lactação (N=13): programação controle (PC, dieta ad libitum); e programação por restrição calórica (PR, 50% de restrição na dieta em relação ao grupo controle). Após o nascimento, as ninhadas foram padronizadas com 4 filhotes machos e 4 filhotes fêmeas. Aos 30 dias de vida cada macho da prole realizou um teste de preferência alimentar pelo oferecimento simultâneo de dieta padrão e um tipo de dieta enriquecida (hiperglicídica: DHG, hiperproteica: DHP ou hiperlipídica: DHL), cujo consumo foi mensurado após 1h, 12h e 24h. O quarto macho realizou o teste de preferência à sacarose, pelo oferecimento simultâneo de água e solução de sacarose 4%, cujo consumo foi mensurado após 24h e 48h. Foi utilizado como critério de inclusão uma taxa de preferência (TP=consumo da dieta enriquecida/consumo total) maior que 2,5%. O consumo de ração semanal e o peso corporal foram usados para o cálculo da taxa de conversão alimentar (consumo/ganho de peso). Para as análises estatísticas foi adotado $\alpha < 0,05$.

Resultados

Não foram encontradas diferenças estatísticas entre PC e PR em relação às taxas de preferência por DHP, DHG e DHL em nenhum intervalo estudado (DHP 1h: PC=0,45±0,29 PR=0,40±0,35; DHP 12h: PC=0,68±0,19 PR=0,54±0,36; DHP 24h: PC=0,82±0,10 PR=0,89±0,08. DHG 1h: PC=0,80 PR=0,80±0,18; DHG 12h: PC=0,88±0,13 PR=0,98±0,01; DHG 24h: PC=0,91±0,12 PR=0,98±0,03. DHL 1h: PC=0,40±0,29 PR=0,32±0,31; DHL 12h: PC=0,75±0,20 PR=0,83±0,13; DHL 24h: PC=0,89±0,12 PR=0,93±0,08) tampouco em relação a preferência à sacarose (24h: PC=0,796±0,160 PR=0,80±0,15; 48h: PC=0,78±0,32 PR=0,87±0,19), embora ambos os grupos apresentem preferência pelas dietas enriquecidas ($P < 0,0001$) e pela sacarose ($P < 0,0001$). Os animais PC têm maior peso corporal (105,9±9,121, $P < 0,0001$), embora os animais PR tenham apresentado maior taxa de conversão alimentar ($P < 0,0001$).

Conclusão

A partir dos dados apresentados, concluímos que a restrição calórica durante o período fetal e perinatal não alterou a preferência alimentar na infância.

Apoio Financeiro

CAPES, FAPESP (13136-6).

Palavras-chaves: Programação fetal e perinatal, Preferência alimentar, Preferência à sacarose

AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA DO DUODENO DE ANIMAIS INDUZIDOS À UM MODELO CRÔNICO DA DOENÇA DA URINA DO XAROPE DO BORDO

Autores Gabriela Candiotti ¹, Isabela Da Silva Lemos ¹, Mariane da Rocha Abatti ², João Victor Rocha Trombin ¹, Ana Laura Bonfante ¹, Milena Martins Moretti ¹, Amanda Cardoso ¹, Emilio Luiz Streck ¹

Instituição ¹ UNESC - Laboratório de Doenças Neurometabólicas (Criciúma/SC), ² UNESC - Laboratório de Fisiopatologia Experimental (Criciúma/SC)

Resumo

Introdução

A Doença da Urina do Xarope do Bordo (DXB) é um Erro Inato do Metabolismo (EIM) causado pelo acúmulo tecidual dos aminoácidos de cadeia ramificada (AACR) leucina, isoleucina e valina, como também dos seus α -cetoácidos e hidroxiácidos correspondentes. Apesar de ainda não ser completamente elucidados os mecanismos pelos quais os AACR causam a neurotoxicidade, sabe-se que causam diversos problemas cerebrais e em todo o Sistema Nervoso Central (SNC) dos indivíduos acometidos pela doença. Estudos vêm demonstrando que alterações no SNC ocorrem concomitantemente com alterações no Sistema Gastrointestinal (SGI), tanto morfológicas quanto funcionais, o que confirma a estreita ligação no Eixo Cérebro-Intestinal.

Objetivo

Avaliar as alterações na morfologia intestinal por meio de lâminas histológicas do duodeno de um modelo experimental da DXB.

Métodos

Foram realizadas análises em lâminas histológicas do duodeno retirado de ratos (*Rattus norvegicus*) machos, linhagem Wistar, contendo 7 dias de idade, que foram deixados com suas mães até os 21 dias de vida, quando foram desmamados. Após, os animais foram colocados em gaiolas sendo divididos em 2 amostrais grupos de 10 animais, controle e DXB, onde continha iluminação (ciclos de claro-escuro de ± 12 h) e livre acesso à água e alimento. Após a eutanásia, foi feita a laparotomia para a remoção do duodeno de cada animal, os quais foram lavados com solução de NaCl 0,9% e, então, seguirem para rotina de processamento histológico e confecção das lâminas do duodeno para análise da morfologia em microscópio óptico. As análises foram descritivas, as quais foram feitas por meio de análise morfométrica nas fitomicrografias das lâminas do duodeno, com a mensuração a espessura da camada da mucosa duodenal, enfatizando o tamanho das vilosidades. Esse projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais – CEUA/UNESC sob número de protocolo 11/2019 adendo 2.

Resultados

Foi possível observar através da análise morfométrica a atrofia das glândulas de Brunner e das criptas de Lieberkühn. Esta alteração condiciona o intestino à permeabilidade aumentada, o que pode levar a perda de nutrientes e sais minerais, regular ou ativar o sistema imune, tornando possível a entrada de antígenos e, além disso, promove inflamações locais que evoluem para sistêmicas. Este aumento da permeabilidade intestinal e todas as suas consequências, podem gerar um prejuízo na homeostase intestinal e distúrbios no eixo cérebro-intestino que poderá resultar em deficiências funcionais e neurocognitivas, além de suscitar a progressão de doenças neurológicas como depressão, ansiedade, Alzheimer, Parkinson e Transtorno do Espectro Autista.

Conclusão

Neste estudo foi possível observar atrofia glandular e das criptas na mucosa duodenal de um modelo experimental da Doença da Urina do Xarope do Bordo.

Apoio Financeiro

FAPESC, CNPq, CAPES, UNESC.

Palavras-chaves: DXB, Eixo Intestino-Cérebro, EIM

ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS E COMPORTAMENTAIS EM MODELO MURINO DE DIABETES INDUZIDA POR ALOXANA

Autores Yuri Conceição ^{1,1}, Luana Leão ¹, Nadyne Assad ¹, Danielle Braga ¹, Nayara Kauffmann ¹, Suellen Moraes ¹, Adelaide Passos ¹, Evander Batista ², Karen Oliveira ¹, Anderson Herculano ¹

Instituição ¹ UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ (R. AUGUSTO CORRÊA S/N), ² NMT-UFPA - Núcleo de Medicina Tropical (Av. Generalíssimo Deodoro, 92 - Umarizal, Belém - PA, 66055-240)

Resumo

Introdução

O Diabetes Mellitus (DM) é uma desordem metabólica caracterizada principalmente pela hiperglicemia, sendo um fator predisponente para o desenvolvimento de complicações. A literatura demonstra a relação entre DM e alterações no SNC, que em modelos animais emerge como uma importante ferramenta para o entendimento dos danos cognitivos induzidos por DM.

Objetivo

Avaliar o curso temporal do surgimento de alterações comportamentais, histológicas e bioquímicas em modelo murino de diabetes tipo 1.

Métodos

Os procedimentos estão de acordo com a Comissão de Ética no Uso de Animais – UFPA, N° 5259260919. Camundongos Balb/C de ambos os sexos, com idade entre 6-8 semanas foram divididos em grupo controle (CTRL, tratados com salina 0,9%) e diabético (DM=23, tratados com Aloxana 180 mg/kg), submetidos aos protocolos de avaliação comportamental (campo aberto, claro-escuro, SHIRPA, labirinto em Y e nado forçado) além do acompanhamento da glicemia, massa corpórea e ingestão de água e alimento por um período de 21 dias. Para a análise estatística dos protocolos comportamentais de campo aberto e claro-escuro foi utilizado Análise de variância (ANOVA) de duas vias; para o labirinto em Y e nado forçado foi utilizado ANOVA de uma via; Para o protocolo SHIRPA foi utilizado Análise da Variância *Kruskal Wallis* com pós teste de *Student-Newman-Keuls*; Por fim, para os parâmetros de glicemia, massa corpórea, ingestão de água, alimento e bioquímica foi utilizado Teste T de *Student*, sendo considerado como diferença significativa quando valor de $p < 0,05$.

Resultados

Os dados demonstraram que o tratamento com Aloxana 180 mg/kg induziu efeitos significativos nos parâmetros de: glicemia plasmática (CTRL= $114,84 \pm 6,43$ vs DM= $458,58 \pm 38,47$; $p < 0,0001$), polidipsia (Ingestão de água: CTRL= $8,52 \pm 1,53$ vs DM= $22,96 \pm 5,46$; $p < 0,0001$) e perda de peso não intencional (Massa corpórea: CTRL= $24,32 \pm 2,09$ vs DM= $21,27 \pm 2,45$; $p < 0,0001$). Em relação aos dados bioquímicos, houve diferença significativa na quantificação de amilase (CTRL= $643,3 \pm 15,04$ vs DM= $465,6 \pm 103,82$; $p = 0,02$), ureia (CTRL= $60,75 \pm 8,62$ vs DM= $70 \pm 17,62$; $p = 0,0003$) e creatinina (CTRL= $0,1 \pm 0,03$ vs DM= $0,19 \pm 0,04$; $p = 0,0151$). Nos testes comportamentais foi demonstrada uma diminuição significativa na motricidade dos camundongos diabéticos a partir do 7º dia (Campo Aberto: Quadrantes Cruzados CTRL= $284,6 \pm 60$ vs DM= $207,3 \pm 52$; $p = 0,0478$), além de uma diminuição no domínio do tônus muscular e força a partir do 5º dia de análise (SHIRPA – CTRL= $8,8 \pm 1,09$ vs DM= $3,87 \pm 2,29$; $p = 0,0010$). Além disso, foi também observado o desenvolvimento do comportamento tipo depressivo a partir do 14º dia no teste de nado forçado (Tempo de imobilidade – CTRL= $11,25 \pm 7,98$ vs DM= $38,5 \pm 10,45$; $p = 0,011$).

Conclusão

Resultados preliminares indicam a padronização do modelo de DM. Sendo possível identificar alterações resultantes do diabetes na motricidade e diminuição do tônus muscular e força, além do desenvolvimento do comportamento tipo depressivo a partir do 14º dia.

Apoio Financeiro

CAPES

Palavras-chaves: DIABETES, COMPORTAMENTO, BIOQUIMICA