
SUMÁRIO

13196 - INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM VITAMINA D SOBRE A INSTABILIDADE GENÔMICA AVALIADA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Giulia Strapazzon¹, Gabriela Elíbio Fagundes¹, Adriani Paganini Damiani¹, Tamires Pavei Macan¹, Paula Rohr¹, Franciani Rodrigues Rocha², Luciane Bisognin Ceretta³, Vanessa Moraes de Andrade¹

13301 - EXERCÍCIO AERÓBICO REDUZ OS DANOS NO DNA PELO AUMENTO DOS NÍVEIS DE BDNF EM CÉREBRO DE RATOS VELHOS.

Gabriele da Silveira Prestes¹, Thais Vilela¹, Adriani Paganini Damiani¹, Tamiris Pavei Macan¹, Alexandre Muller², Ricardo Aurino Pinho², Vanessa Moraes de Andrade¹

13372 - AVALIAÇÃO DE DANOS NO DNA DE CAMUNDONGOS INOCULADOS COM VENENO DE TITYUS SERRULATUS LUTZ & MELLO, 1922

Nathalia Coral Galvani, Angelino Domingos, Indiani Conti Della Vechia, Luiza Macarini Bosa, Daniela Dimer Leffa, Adriani Paganini Damiani, Ricardo Andrez Machado de Ávila, Vanessa Moraes de Andrade¹

13405 - AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO COM VITAMINA D, SOBRE PARÂMETROS MOLECULARES AVALIADOS EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2

Nathalia Coral Galvani¹, Gabriela Elíbio Fagundes¹, Adriani Paganini Damiani¹, Tamires Pavei Macan¹, Paula Rohr¹, Franciane Rodrigues da Rocha², Luciane Ceretta³, Vanessa Moraes de Andrade¹

Resumo de Pesquisa (concluído)**13196 - INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO COM VITAMINA D SOBRE A INSTABILIDADE GENÔMICA AVALIADA EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Giulia strapazzon¹, Gabriela Elíbio Fagundes¹, Adriani Paganini Damiani¹, Tamires Pavei Macan¹, Paula Rohr¹, Franciani Rodrigues Rocha², Luciane Bisognin Ceretta³, Vanessa Moraes de Andrade¹

¹Laboratório de Biologia Celular e Molecular – LABIM, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma, SC – Brasil.

²Laboratório de Fisiologia e Bioquímica de Exercício – LAFIBE, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma, SC – Brasil.

³Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma, SC – Brasil.

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estão diretamente associadas aos hábitos de vida e a informação genética carregada por cada indivíduo. Devido as grandes mudanças nos fatores ambientais, uma das DCNT que vem apresentando incidência crescente é a Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), sendo que, ao final dos anos 80, a Organização Mundial de Saúde, revelou em um estudo multicêntrico, que a prevalência de DM2 acomete cerca de 8% da população brasileira. Sabe-se que há uma forte correlação entre o DM2, a presença de dano no DNA, o aumento da glicemia com a formação de radicais livres. Prévios estudos demonstram que a vitamina D possui propriedades antioxidantes, sabendo disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência da suplementação de vitamina D sob parâmetros genéticos, bem como dosar os níveis da mesma, antes e depois da suplementação de vitamina D em pacientes com DM2. Avaliou-se 74 indivíduos, estes foram suplementados diariamente com 4.000UI de vitamina D3 (25(OH)D), durante oito semanas. Para realização do Ensaio Cometa e dosagem dos níveis de vitamina D, as amostras sanguíneas foram coletadas em três ocasiões: antes da suplementação com vitamina D, durante a suplementação e quatro semanas após o término da suplementação. Para a coleta de sangue os pacientes foram orientados a permanecerem em jejum durante as 12h que antecederam a coleta. O presente estudo apresentou evidências de que a suplementação com vitamina D3 durante oito semanas foi capaz de reduzir significativamente os danos no DNA. Além disso, esta redução foi mantida mesmo após a quarta semana do término do tratamento. Quando analisa-se os níveis plasmáticos de vitamina D, houve um aumento significativo nas oito semanas de suplementação e uma redução significativa depois de quatro semanas do fim da suplementação.

Palavras-chave: Ensaio cometa, dano em DNA, vitamina D, diabetes mellitus.

Fonte financiadora: UNESC e CNPq.

Resumo de Pesquisa (concluído)**13301 - EXERCÍCIO AERÓBICO REDUZ OS DANOS NO DNA PELO AUMENTO DOS NÍVEIS DE BDNF EM CÉREBRO DE RATOS VELHOS.**

Gabriele da Silveira Prestes¹, Thais Vilela¹, Adriani P. Damiani¹, Tamiris Pavei Macan¹, Alexandre Muller², Ricardo Pinho², Vanessa Andrade¹

¹Laboratório de Biologia Celular e Molecular, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

²Laboratório de Fisiologia e Bioquímica do Exercício, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

O envelhecimento é um processo complexo que envolve alterações na estrutura e função do cérebro. Essas alterações podem gerar danos cognitivos, como a redução da memória e da aprendizagem. O Fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) é produzido pelos neurônios e desempenha um papel importante na plasticidade sináptica e na sobrevivência celular. Além disso, sabe-se que o DNA é progressivamente danificado durante o envelhecimento e tem sido observado que o BDNF poderia melhorar o reparo do DNA neuronal. Neste contexto, estudos mostraram que o exercício físico aumenta a expressão do BDNF e isto poderia reduzir os danos no DNA. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de dois modelos de treinamento físico sobre os níveis de BDNF e danos no DNA no hipocampo e no córtex cerebral de ratos velhos. Foram utilizados dezoito ratos Wistar machos com 24 meses divididos em não treinados, treinamento aeróbico e treinamento de força. Os ratos foram submetidos ao treinamento de força ou de esteira durante 8 semanas. Os níveis de BDNF foram mensurados por Western Blotting e os níveis de danos no DNA foram analisados pelo Ensaio Cometa. Os níveis de BDNF aumentaram no hipocampo nos grupos de treinamento aeróbico e de força, porém no córtex cerebral estes níveis foram mais elevados somente no grupo treinamento de força. A análise cerebral do grupo aeróbico mostrou uma diminuição dos danos no DNA em relação ao grupo não treinado, entretanto, não foram observados resultados semelhantes no grupo força. Em conjunto, estes resultados sugerem um efeito protetor do exercício físico aeróbico sobre os danos no DNA no cérebro, possivelmente dependente de BDNF. No entanto, os mecanismos envolvidos nesses resultados não estão claros sendo necessários estudos futuros.

Palavras-chave: Exercício aeróbico; exercício de força; cérebro; BDNF; danos no DNA.

Fonte financiadora: UNESC, PPGCS.

Resumo de Pesquisa (concluído)**13372 - AVALIAÇÃO DE DANOS NO DNA DE CAMUNDONGOS INOCULADOS COM VENENO DE *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922**

Nathalia Coral Galvani, Angelino Domingos, Indiani Conti Della Vechia, Luiza Macarini Bosa, Daniela Dimer Leffa, Adriani Paganini Damiani, Ricardo Andrez Machado de Ávila, Vanessa Moraes de Andrade¹

¹Laboratório de Biologia Celular e Molecular, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, Brasil.

Os aracnídeos são conhecidos como animais de grande importância médica, devido ao fato de transmitirem doenças e em alguns casos pela capacidade de ação do veneno como em algumas espécies de aranhas e escorpiões. Desta forma, os escorpiões se destacam por habitarem a terra a mais de 400 milhões de anos pela sua hábil capacidade de adaptação. Dentre eles a espécie *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922, vem se destacando no Brasil pelos graves acidentes ocasionados. Seguindo esta linha o presente trabalho teve por objetivo avaliar os danos causados ao DNA de camundongos inoculados com veneno de *T. serrulatus*. Para o estudo genotóxico foram utilizados 72 camundongos Swiss machos adultos (18-22g com 28-35 dias), divididos em quatro grupos, com seis animais cada, além de um grupo controle com administração de PBS. Foi administrado o veneno via intraperitoneal, com $\frac{1}{2}$ DL -50% de veneno. A inoculação foi realizada nos grupos em mesmo tempo, porém a eutanásia, através de deslocamento cervical, dos camundongos realizou-se em horários diferentes: após 1hr, 2hrs, 6hrs e 12hrs que corresponderam aos grupos. Antes da eutanásia foi feita a coleta de sangue por punção na veia caudal e depois foi realizada a retirada das estruturas fígado, pulmão, rim e coração, para a realização do ensaio cometa. Os resultados demonstraram que após a inoculação com veneno de *T. serrulatus* observaram-se altos índices e frequência de danos no DNA com resultados significativamente diferentes do controle em todas as estruturas coletadas. Pode-se afirmar que as substâncias tóxicas no veneno de *T. serrulatus* além de uma vasta sintomatologia de edemas, inflamações, arritmias entre outras se mostrou também como um preocupante agente genotóxico. Sendo ainda de extrema importância mais estudos sobre os seus efeitos e possíveis neutralizações que possam minimizar suas causas.

Palavras chave: *Tityus serrulatus* Lutz & Mello, 1922, escorpionismo, genotoxicidade, DNA, ensaio cometa.

Fonte financiadora: UNESC e PPGCS.

Resumo de Pesquisa (concluído)**13405 - AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO COM VITAMINA D, SOBRE PARÂMETROS MOLECULARES AVALIADOS EM PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Nathalia Coral Galvani¹, Gabriela Fagundes¹, Adriani Paganini Damiani¹, Tamires Pavei Macan¹, Paula Rohr¹, Franciane Rodriguez da Rocha², Luciane Ceretta³, Vanessa Moraes de Andrade¹

¹Laboratório de Biologia Celular e Molecular – LABIM, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma, SC – Brasil.

²Laboratório de Fisiologia e Bioquímica de Exercício – LAFIBE, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Saúde, Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma, SC – Brasil.

³Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma, SC – Brasil.

O ambiente em que vivemos o estilo de vida que adotamos e nossa informação genética podem ser fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Um exemplo disso é o hábito do uso de cigarro, álcool ou uma dieta pouco saudável (pobre em frutas e vegetais, rica em sal, açúcar refinado e ácidos graxos saturados) além da inatividade física. Em 2008, 63% das mortes ocorridas no mundo foram devido as DCNT, principalmente as doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2 (DM2), câncer e doenças respiratórias crônicas. Existe uma forte ligação entre a DM2 e a presença de danos ao DNA. Uma vez que a persistência do estado hiperglicêmico, característico do DM2, gera uma produção excessiva de radicais livres. A produção de radicais livres ocorre associada ao aumento da peroxidação de lipídeos, e redução na capacidade antioxidante nos pacientes diabéticos. Os radicais livres formados tem capacidade de gerar danos em algumas estruturas celulares, como proteínas, lipídeos e DNA. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da suplementação com vitamina D, um potente antioxidante, na modulação da instabilidade genômica avaliada em pacientes com diabetes mellitus Tipo 2. Para o estudo foram recrutados 79 pacientes com diabetes Mellitus tipo 2, registrados na Clínica Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Os participantes receberam suplementação 4000UI de vitamina D3 por dia durante oito semanas. Todas as amostras sanguíneas foram coletadas em três ocasiões, na semana 0, 8 e 12 para a realização do Ensaio Cometa. A suplementação de vitamina D3 foi feita por oito semanas. Os resultados demonstraram valores significativamente menores de danos em DNA em pacientes diabéticos Mellitus tipo 2 suplementados durante 8 semanas com vitamina D3. Esses valores se mantiveram significativamente diminuídos durante as quatro semanas seguintes sem suplementação quando comparado ao tempo de coleta zero. Em conclusão a suplementação de vitamina D3 mostrou real influência na redução de danos ao DNA. Mostrando que o uso de suplementação de vitamina D pode ser um aliado na modulação positiva da saúde nos pacientes diabéticos tipo 2.

Palavras-chave: Vitamina D, Diabetes Mellitus tipo 2, ensaio cometa, pacientes.

Fonte financiadora: UNESC e CNPq.