

desses dois modelos, também utilizará a caixa de alcance; e o último experimento, com o modelo experimental da DH, utilizará apenas o monitor de atividade. Após a realização dos experimentos, os animais receberão uma dose excessiva de Zoletil (10 mg/kg), via intramuscular, e serão perfundidos intracardiacamente com solução salina, seguido de formalina. Os animais serão então decapitados e seus cérebros removidos, congelados e, posteriormente, os cortes serão preparados em lâminas de microscopia, utilizando-se a técnica de hematoxilina e eosina para a verificação dos sítios de lesão. Para a identificação de processos apoptóticos, será realizada uma imunistoquímica para células tunel positivas. Todos os dados obtidos com a ativação comportamental serão analisados por meio do emprego de uma anova; as diferenças entre os grupos serão evidenciadas pelo teste *post-hoc* de Dunnett.

839

Estudo biomecânico da locomoção de diabéticos neuropatas com e sem o uso do calçado habitual

Isabel de Camargo Neves Sacco

Faculdade de Medicina

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2004/09585-2

Vigência: 1/11/2004 a 30/11/2008

A neuropatia distal periférica é uma das complicações mais revelantes do *Diabetes mellitus*. O diabético neuropata apresenta uma perda progressiva de sensibilidade da porção distal para a proximal dos membros, parestesias, dor em queimação, alteração da sudorese, principalmente nos membros inferiores, que podem levar a modificações na estrutura óssea do pé, fraqueza dos músculos distais, limitação de mobilidade articular e instabilidade na postura bípede e na marcha. A prevalência da neuropatia diabética está diretamente relacionada com a duração da doença e aumenta progressivamente com a idade. A perda da sensibilidade faz com que os mecanismos de proteção contra microtraumas e dor estejam ausentes, predispondo o pé diabético à ulceração plantar, podendo evoluir para infecções e até mesmo para as amputações do membro inferior. É essa a razão para que a atenção sobre a formação de úlceras plantares esteja voltada para fatores biomecânicos durante a marcha. Propõe-se comparar variáveis dinâmicas como a distribuição de pressão plantar, força-reação do solo e suas variáveis correlacionadas durante a marcha entre pacientes diabéticos neuropatas que já apresentaram ulcerações recorrentes e aqueles pacientes que não apresentaram ainda ulcerações plantares. E avaliar ainda as diferenças entre essas respostas dinâmicas durante a marcha desses grupos de pacientes com o calçado de uso habitual e durante a situação descalça. Além disso, busca-se a descrição e correlação entre as característi-

cas dinâmicas e eletromiográficas durante o andar de adultos diabéticos neuropatas com e sem a presença de ulcerações. Busca-se também a descrição de características antropométricas dos pés desses pacientes e a comparação da eficiência de diferentes métodos de avaliação antropométrica do arco longitudinal plantar. Os objetivos do projeto permitirão a investigação em cooperação interdisciplinar do andar do paciente diabético neuropata para o aprimoramento dos modelos de intervenção propostos na literatura especializada, buscando maior conforto, segurança e, portanto, a prevenção da formação de úlceras plantares e a subsequente amputação. O presente projeto tem um perfil de pesquisa descritiva e investigativa não clínico-intervencional, muito embora esperemos que, com os resultados obtidos, possamos colaborar com profissionais da área clínica interventora para a transferência dos conhecimentos produzidos. Com este projeto, pretende-se nuclear um grupo de pesquisas na área da biomecânica para abordar a temática da locomoção em pacientes diabéticos.

840

Estudo do sono e da mecânica respiratória em pacientes portadores de respiração de Cheyne-Stokes associada à insuficiência cardíaca congestiva

Luís Vicente Franco de Oliveira

Centro Universitário Nove de Julho (Uninove)

Campus Memorial

Processo 2003/01810-4

Vigência: 1/4/2004 a 30/4/2006

Diante da dificuldade de prever a ocorrência da respiração de Cheyne-Stokes em pacientes com insuficiência cardíaca congestiva, os objetivos do presente estudo serão verificar se existe uma correlação entre a intensidade da resposta respiratória quimiossensitiva ao dióxido de carbono e o índice de apneia/hipopneia (IAH) em pacientes portadores de insuficiência cardíaca congestiva associada à respiração de Cheyne-Stokes; descrever as características de mecânica respiratória referentes a tempo inspiratório (T_i), tempo expiratório (T_e), tempo inspiratório por tempo ventilatório total (T_i/T_{tot}), pressão inspiratória na boca no primeiro centésimo de segundo ($P_{0,1}$) e de força muscular, pressão expiratória máxima (P_{Emax}), pressão inspiratória máxima (P_{Imax}); e de individualizar o peso relativo das variáveis fisiológicas na etiopatogênese da respiração de Cheyne-Stokes na insuficiência cardíaca.

841

Desenvolvimento de um modelo experimental de lesão muscular por trauma direto não invasivo

Tânia de Fátima Salvini

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Processo 1995/09685-6
Vigência: 1/8/1996 a 31/7/1999

Há uma grande incidência de lesões musculares por contusões decorrentes de trauma direto não invasivo. Embora esse tipo de lesão seja bastante comum, a recuperação das fibras musculares pós-trauma tem sido pouco estudada e os estudos já realizados trazem uma avaliação predominantemente qualitativa. Um dos grandes problemas observados nos trabalhos desenvolvidos, utilizando o trauma direto não invasivo para produzir lesão muscular, é a dificuldade em se obter um sítio homogêneo de lesão em diferentes animais de uma mesma espécie, o que inviabiliza a análise quantitativa do processo de reparação muscular e a comparação posterior entre os animais. Essa dificuldade tem sido atribuída basicamente a dois fatores: a) a problemas metodológicos, como, por exemplo, os equipamentos utilizados para realizar o trauma; e b) diferente suscetibilidade dos animais submetidos ao mesmo tipo de trauma. O desenvolvimento de modelos experimentais, que produzam lesões musculares homogêneas em diferentes animais de uma espécie, seria muito útil tanto para estudos básicos sobre a reparação das fibras musculares como para análise clínica do efeito de diferentes recursos terapêuticos utilizados atualmente no tratamento de músculos lesados. O presente trabalho tem dois objetivos: a) desenvolver um equipamento que produza lesão muscular homogênea no músculo soleus de ratos, por trauma direto não invasivo; e b) analisar as possíveis alterações monofuncionais desse tipo de trauma nas fibras musculares esqueléticas e nos seus respectivos sítios de inervação, em diferentes períodos após a lesão. Nessa etapa serão também avaliados os efeitos do trauma agudo (um único trauma) e do trauma crônico (um trauma semanal, durante dez semanas) no diâmetro das fibras e na incidência dos diferentes tipos de fibras musculares.

842

Estudo do controle e aprendizagem motora em indivíduos normais e em indivíduos portadores da Síndrome de Down

Gil Lúcio Almeida

Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp)
Processo 1995/09608-1
Vigência: 1/8/1996 a 31/8/2001

Estudo cinemático, cinético e eletromiográficos de movimentos multiarticulares de apontar em sujeitos neurologicamente normais e em portadores da Síndrome de Down. Este estudo identificará as estratégias de controle motor utilizadas pelo sistema nervoso durante a execução desses

movimentos. Essas estratégias serão utilizadas no estudo de aprendizagem motora destes indivíduos. O treinamento envolverá a prática específica e variável de movimentos multiarticulares, assim como o treino de reações posturais.

IMUNOLOGIA

843

Avaliação do papel das células T regulatórias e Th17 na hanseníase humana e experimental: correlações com o espectro imunopatológico das lesões, níveis de expressão de metaloproteases e seus inibidores, e integração com o paradigma Th1/Th2

Ana Paula Favaro Trombone

Instituto Lauro de Souza Lima
Secretaria de Estado da Saúde
Processo 2009/06122-5
Vigência: 1/10/2009 a 30/9/2013

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica que afeta principalmente a pele e o sistema nervoso periférico e cujo agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*. Esse bacilo, obrigatoriamente intracelular, apresenta características peculiares, tais como o tropismo pelas células de Schwann, além de macrófagos, e a condição ótima para a sua multiplicação ocorre entre 27 °C e 30 °C, justificando, assim, a ocorrência da hanseníase em áreas superficiais e frias, tais como a pele, nervos periféricos, testículos e via respiratória superior. Os indivíduos que desenvolvem a hanseníase apresentam um quadro variável de comprometimento, e esta pode ser classificada em cinco formas [tuberculoide (TT), virchoviana (VV), dimorfo-tuberculoide (DT), dimorfo-dimorfo (DD) e dimorfo-virchoviano (DV)], dependendo da disseminação da doença e do padrão de resposta imune, além da ocorrência das reações hansênicas (tipo I e tipo II). Analisando todas as formas (polares e dimorfos) e reações hansênicas pode-se observar o papel das subpopulações Th1 e Th2 na imunopatogênese da hanseníase, indicando que o balanço das citocinas produzidas localmente pode ser determinante da severidade da doença. Porém a contribuição de ambos os perfis na imunorregulação da hanseníase podem não ser os únicos fatores envolvidos na patogênese da doença. Assim, este projeto avaliará o envolvimento das células T regulatórias e células Th17 na patologia da hanseníase, além de investigar a participação das metaloproteases (MMP-2 e MMP-9) e TIMPs (TIMP-1, TIMP-2 e TIMP-3) nas lesões cutâneas, já que até o momento os estudos têm avaliado a hanseníase apenas no contexto de citocinas relacionadas com os padrões Th1 e Th2. Essa abordagem contribuirá para o entendimento da imunorregulação envolvida nessa doença, e, com isso, poderá futuramente contribuir para o