

- Neurologia

08.001

ESTUDO DA ATIVIDADE DA ENZIMA ATPASE Na^+/K^+ NO HIPOCAMPO DE RATOS SUBMETIDOS A REPETIDOS *STATUS EPILEPTICUS* PELA PILOCARPINA DURANTE O PERÍODO NEONATAL. Kinjo, E. R.; Cavalheiro, E. A.; Fernandes, M. J. D. S. Neurologia e Neurocirurgia UNIFESP

Objetivo:

As crises epilépticas espontâneas induzidas pela pilocarpina são dependentes da idade. Ratos neonatos submetidos a um único episódio de *status epilepticus* (SE) não desenvolvem o quadro epiléptico tardiamente. No entanto, se submetidos a múltiplos SE, apresentam morte neuronal hipocampal, deficiência cognitiva, hiperexcitabilidade neuronal *in vitro* e eventuais crises espontâneas. Vários fatores podem contribuir para esse aumento na excitabilidade neuronal incluindo a ATPase Na^+/K^+ . A ATPase Na^+/K^+ é uma enzima de grande importância na manutenção do gradiente iônico necessário para a excitabilidade celular, sendo responsável pelo transporte ativo de sódio e potássio através da membrana do neurônio e da glia. Este trabalho foi delineado com o objetivo de avaliar a atividade da enzima ATPase Na^+/K^+ no hipocampo de ratos com idades de 16 e 39 dias de vida, que foram submetidos a 1 e a 3 episódios de SE pela administração de pilocarpina no período neonatal.

Métodos e Resultados:

Foram usados ratos machos, Wistar, com idades entre 7 e 9 dias (P7-9), que foram tratados com pilocarpina (360mg/kg) e salina. Os seguintes grupos foram estudados: G-1SE (pilocarpina a P9, n=15), G-3SE (pilocarpina a P7-9, n=11) e G-Ct (salina a P7-9, n=12). As dosagens foram realizadas 7 e 30 dias após os tratamentos. A atividade enzimática foi estimada pela quantificação do fosfato livre através de método colorimétrico descrito por Mishra & Delivoria-Papadopoulos (Neurochemical Res. 13:765, 1988) e Taussky-Shorr (J. Biol. Chem. 202:675, 1953).

O estudo demonstrou um aumento na atividade enzimática apenas no hipocampo dos animais submetidos a 3SE. Os valores da atividade da enzima em ratos sacrificados 7 e 30 dias após SE foram, respectivamente, (média±Dp): $7,9 \pm 2,2$ μ moles de Pi/mg de proteína/hora ($p < 0,01$) e $5,342 \pm 0,993$ μ moles de Pi/mg de proteína/hora ($p < 0,001$).

Conclusões: Esses achados indicam que repetidos SE no rato em desenvolvimento causam alteração em longo prazo na atividade da ATPase Na^+/K^+ hipocampal, refletindo a hiperexcitabilidade apresentada pelos animais.

08.002

CARGA E FORMA DE TRANSPORTE DO MATERIAL ESCOLAR ALTERAM A DISTRIBUIÇÃO DA PRESSÃO NA SUPERFÍCIE PLANTAR. Rodrigues, S.; Zaia, M. C.; Montebelo, M. I. L.; Teodori, R. M. Fisioterapia, UNIMEP

Objetivo:

A carga máxima permitida para transporte de material escolar em mochila é de 10% do peso corporal (REBELATO et al., 1991). No entanto, a posição em que a mochila é transportada pode influenciar a postura. Este estudo avaliou a influência do peso do material escolar e a forma como é transportado, na distribuição da pressão plantar de estudantes de 8 a 14 anos.

Métodos e Resultados:

Participaram 17 voluntários de ambos os sexos, idade média: $10,8 \pm 1,16$ anos e avaliação postural normal. Os dados foram coletados em sistema de baropodometria computadorizada Matscan-Tekscan^R para avaliar a distribuição da pressão plantar com indivíduos em apoio bipodal e olhos abertos (BA) e, posteriormente, carregando mochila com peso equivalente a 10% do peso corporal apoiada no ombro direito e esquerdo e nas regiões anterior e posterior do tronco. Aplicou-se o teste de Friedman e de Wilcoxon. Na ausência de carga, a pressão de contato no calcâneo esquerdo foi maior, sendo a diferença entre o apoio direito e esquerdo de $0,224 \pm 0,193$ Kg/cm² ($p = 0,0006$).

Quando a mochila foi apoiada no ombro esquerdo, essa diferença foi potencializada, passando de $0,224 \pm 0,193$ Kg/cm² para $0,02 \pm 0,081$ Kg/cm² ($p = 0,002$). Quando a mochila foi apoiada no ombro direito, a diferença de pressão entre os membros diminuiu, passando de $0,02 \pm 0,081$ Kg/cm² para $0,041 \pm 0,056$ Kg/cm², porém essa diferença não foi significativa. O posicionamento da mochila

nas regiões anterior e posterior do tronco não promoveu alterações significantes na distribuição da pressão plantar.

Conclusões:

A carga (10%) em assimetria látero-lateral promoveu desequilíbrio, tornando os estudantes propensos a escoliose, especialmente porque cumprem essa rotina diariamente. A orientação sobre a forma de transporte do material escolar é fundamental para prevenção de alterações posturais que podem advir da distribuição desequilibrada de peso na mochila.

08.003

EFEITOS DO TRATAMENTO COM MELATONINA NO DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE EPILEPSIA INDUZIDO POR PILOCARPINA. ¹Lima, E.; ¹Cabral, F. R.^{**}; ² Cavalheiro, E. A.; ³Naffah-Mazzacoratti, M. G.; ¹Amado, D.; ¹Neurociências UNIFESP; ²Neurologia Experimental UNIFESP; ³Bioquímica UNIFESP

Objetivo:

Estudar o efeito do tratamento com melatonina no controle das crises induzidas por pilocarpina em ratos machos adultos, através de análise comportamental.

Métodos:

Para realização deste trabalho utilizamos ratos machos, da raça Wistar, adultos pesando entre 200-250gr no início do experimento. Os animais foram divididos em 3 grupos: SE – animais que somente receberam pilocarpina (n=25), PX+SE – animais que foram pinealectomizados e receberam pilocarpina 7 dias após o procedimento cirúrgico (n=36) e SE+MEL – animais que receberam pilocarpina e foram tratados com melatonina (n=5). Todos os animais receberam pilocarpina (350 mg/kg ip.) para induzir três fases comportamentais distintas: *status epilepticus*, período livre de crises (fase silenciosa) e fase crônica inaugurada pela primeira crise espontânea recorrente. Os animais do grupo SE+MEL foram tratados com melatonina (9X2,5 mg/kg ip.) 30 min, 1h, 2h, 4h, 6h, 12h, 24h, 36h e 48h após o início do *status epilepticus*. Após o tratamento os animais foram vídeo-monitorados por 60 dias para estudo dos parâmetros comportamentais: latência para primeira crise espontânea (duração do fase silenciosa), freqüência de crises na fase crônica e mortalidade.

Resultados:

Os resultados mostram que houve uma melhora nos aspectos comportamentais dos animais tratados com melatonina, os quais apresentaram um aumento na latência em dias para a primeira crise espontânea (duração da fase silenciosa) SE: 20,4±9,42 dias; PX+SE: 12,16±5,68 dias e SE+MEL: 23±10,77 dias (p<0,02) e uma diminuição na freqüência de crises espontâneas na fase crônica do modelo SE: 2,1±0,46 crises/semana; PX+SE: 5,33±1,77 crises/semana e SE+MEL: 1,3±0,47 crises/semana (p<0,02 e p<0,0005). A mortalidade após o *status epilepticus* não foi diferente entre os grupos.

Conclusão:

Os dados obtidos em nosso estudo apontam para um importante papel da melatonina no controle de crises induzidas por pilocarpina, evidenciando seu efeito neuroprotetor no desenvolvimento do modelo de epilepsia induzido por pilocarpina, o que sugere a melatonina como uma possível candidata no tratamento clínico das epilepsias.

08.004

ANÁLISE DA POSTURA EM RELAÇÃO À ROTAÇÃO DO TRONCO E À LORDOSE LOMBAR EM PACIENTES ACOMETIDOS DE HEMIPARESIA POR AVC, SUBMETIDOS AO TRATAMENTO COM BANDAGEM FUNCIONAL CIRCULAR. Fornasari, C. A.; Zinezzi, M. O.[†]; Lamana, S. M. S.[†]; Baraldi, I.; Silva, E. C.; Almeida, D.[†] Fisioterapia UNIMEP

Objetivo:

Este estudo tem por objetivo avaliar por meio da fotometria, a postura em relação à rotação do tronco e à lordose lombar em pacientes acometidos de hemiparesia por AVC, submetidos ao tratamento com Bandagem Funcional Circular (BFC).

Métodos e Resultados:

Este trabalho foi desenvolvido na Clínica de Fisioterapia da UNIMEP com onze voluntários com idade média de 62,27±10,10 anos e tempo de lesão médio de 4,90±2,58 anos. Primeiramente foi

analisado um grupo controle (GC) com tratamento de Fisioterapia Convencional 2 vezes por semana e posteriormente a análise foi realizada nos mesmos voluntários submetidos ao mesmo tratamento no qual foi incorporada a aplicação da BFC, sendo o grupo tratado (GT). Para cada momento houve uma análise inicial (1) e outra após dois meses (2). Os voluntários foram avaliados na postura ortostática na vista lateral do lado afetado e não afetado em relação à rotação do tronco e lordose lombar. A BFC foi aplicada uma vez por semana sempre após uma das sessões, permanecendo com a bandagem por 48h. Os valores médios encontrados foram analisados por meio de teste t de Student para mostras pareadas. Para a rotação de tronco do lado não afetado as médias foram no GC1=-4,14 mm, GC2=-8,36mm ($p \leq 0,05$), GT1=18,31mm, GT2=4,96 mm ($p \leq 0,05$) e em relação ao lado afetado no GC1=23,17mm, GC2=16,87mm ($p \leq 0,05$), GT1=26,26mm, GT2=27,30mm ($p \leq 0,05$). Na medida da lordose lombar a média dos valores encontrados foram no GC1=154,78°, GC2=157,30° ($p \leq 0,05$) e no GT1=144,57°, GT2=153,71° ($p \leq 0,05$).

Conclusões:

Pode-se concluir que tanto o tratamento convencional quanto o tratamento incorporado com BFC promovem melhora na postura da lordose lombar. Já em relação a postura de rotação do tronco nenhum dos tratamentos propostos produziu alteração significativa.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UNIMEP, protocolo 83/02.

08.005

AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES ACOMETIDOS DE HEMIPARESIA POR AVC, SUBMETIDOS AO TRATAMENTO COM BANDAGEM FUNCIONAL CIRCULAR. ¹Lamana, S. M. S.; ¹Zinezzi, M. O.*; ¹Silva, E. C.*; ²Almeida, D.*; ¹Baraldi, I.; ¹Fornasari, C. A.; ¹Fisioterapia UNIMEP; ²Faculdade de Ciências da Saúde UNIMEP

Objetivo:

Este estudo tem por objetivo avaliar a funcionalidade de pacientes acometidos de hemiparesia por AVC, submetidos a tratamento de fisioterapia convencional associado ao uso da Bandagem Funcional Circular, por meio de Índice de Barthel Modificado (IMB) e pela Avaliação da Simetria e Transferência de Peso (ASTP).

Métodos e Resultados:

Este trabalho foi desenvolvido na Clínica de Fisioterapia da UNIMEP com onze voluntários com idade média de 62,27±10,10 anos e tempo de lesão médio de 4,90±2,58a, em que no primeiro momento foi analisado um grupo controle (GC) em tratamento de Fisioterapia Convencional e no segundo momento a análise foi realizada nos mesmos voluntários, porém submetidos ao tratamento associado à terapia com BFC, sendo este o grupo tratado (GT). Para cada momento houve uma análise inicial (1) e outra após dois meses (2). Os voluntários foram avaliados através do IBM, o qual toma como referência a execução das atividades de vida diária e também do Protocolo de ASTP. A BFC foi aplicada uma vez por semana sempre após uma das sessões, permanecendo por 48h. Os valores médios encontrados foram analisados por meio de Teste t de Student para mostras pareadas. No IBM a pontuação média dos valores encontrados foram no GC1= 87,81, GC2 = 88,81 ($p \leq 0,05$) e no GT1 = 94,28, GT2 = 95,71 ($p \leq 0,05$). No Protocolo de Simetria e Transferência de Peso a média dos valores encontrados foram no GC1= 24, GC2= 24,09 ($p \leq 0,05$) e no GT1= 23, GT2= 23,85 ($p \leq 0,05$).

Conclusões:

Pode-se concluir que no GC e GT não houve interferência na simetria e transferência de peso, havendo diferença estatisticamente significativa para o GT no Índice de Barthel Modificado .

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UNIMEP, protocolo 83/02.

08.006

ANÁLISE DA POSTURA EM RELAÇÃO AO COMPORTAMENTO DAS ESCÁPULAS E DA BASE DE SUPORTE EM PACIENTES ACOMETIDOS DE HEMIPARESIA POR AVC, SUBMETIDOS AO TRATAMENTO COM BANDAGEM FUNCIONAL CIRCULAR. Zinezzi, M. O.; Lamana, S. M. S.*; Silva, E.C.*; Almeida, D.*; Fornasari, C. A.; Baraldi, I. Fisioterapia UNIMEP

Objetivo:

Este estudo tem por objetivo avaliar por meio da fotometria, a postura em relação ao comportamento das escápulas e da base de suporte em pacientes acometidos de hemiparesia por AVC, submetidos ao tratamento com Bandagem Funcional Circular (BFC).

Métodos e Resultados:

Este trabalho foi desenvolvido na Clínica de Fisioterapia da UNIMEP com onze voluntários com idade média de $62,27 \pm 10,10$ anos, e tempo de lesão médio de $4,90 \pm 2,58$ anos, primeiramente foi analisado um grupo controle (GC) em tratamento de Fisioterapia Convencional 2 vezes por semana e posteriormente a análise foi realizada nos mesmos voluntários, submetidos ao mesmo tratamento associado à aplicação da BFC, sendo o grupo tratado (GT). Para cada momento houve uma análise inicial (1) e outra após dois meses (2). Os voluntários foram avaliados na postura ortostática na vista posterior, realizando as medidas da altura entre os ângulos inferiores das escápulas e na vista anterior a distância entre os maléolos. A BFC foi aplicada uma vez por semana sempre após uma das sessões, permanecendo com a bandagem por 48h. Os valores médios encontrados foram analisados por meio de teste t de Student para mostras pareadas ($p \leq 0,05$). Para a medida das escápulas as médias foram: no GC1=6,83mm, GC2=15,33mm ($p \leq 0,05$), GT1=7,15mm, GT2=8,22mm ($p \leq 0,05$). Para a distância entre os maléolos as médias encontradas foram: no GC1=135,08 mm, GC2=115,87mm, GT1=147,76mm, GT2=115,40 mm ($p \leq 0,05$).

Conclusões:

Pode-se concluir que o tratamento convencional interferiu no comportamento das escápulas, mas o tratamento associado à BFC não demonstrou alteração. Já em relação a base de suporte, o tratamento convencional não teve interferência, mas quando associado à BFC, constatou-se uma melhora significativa.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da UNIMEP, protocolo 83/02.

08.007

ESTUDO MORFOLÓGICO QUALITATIVO DOS NEURÔNIOS DE PROJEÇÃO DO COMPLEXO TRIGEMINAL PARA O NÚCLEO RUBRO COM TRAÇADOR DE TRANSPORTE RETROGRADO FLUOROGOLD EM CAMUNDONGOS DISTRÓFICOS E NORMAIS. ¹Pinto, M. L.; ¹Tokunaga, H. H. V. O. **; ²Souccar, C.; ¹Lapa, R. C. R. S. Morfologia UNIFESP; ²Farmacologia UNIFESP

Objetivo – Analisar os neurônios marcados no complexo trigeminal de camundongos distróficos (mdx) e compará-los com os de camundongos normais, após injeção de Fluorogold (FG) no núcleo rubro.

Métodos e Resultados

Após os animais serem anestesiados (0,1ml de Ketamina e Xilasina – intraperitoneal) foi injetado o volume de 300 nL de FG no núcleo rubro dos grupos controle e mdx (idade de 03 meses) por meio de estereotáxia. Passados 7 dias, os animais foram reanestesiados e perfundidos com formaldeído à 4%, os encéfalos retirados, crio-protegidos com solução tampão fosfato acrescida de 30% de sacarose, congelados e cortados em criostato (35 μ m). Os cortes foram analisados em microscópio de epifluorescência e a seguir corados com Kluver-Barrera. A análise mostrou uma nítida redução dos neurônios que se projetam do núcleo rubro para o complexo trigeminal nos animais distróficos. Além disso, observou-se alterações morfológicas do pericário que passou a apresentar uma tendência à forma mais arredondada.

Conclusão –

Os nossos resultados confirmaram não só a conexão entre o núcleo rubro e o complexo trigeminal, como também alterações morfoógicas dos neurônios nos animais distróficos devido a ausência da proteína distrofina.

Apoio Financeiro: Capes

08.008

INFLUÊNCIA DO INTERFERON BETA SOBRE A REATIVIDADE ASTROGLIAL E PLASTICIDADE SINÁPTICA APÓS LESÃO DO NERVO CIÁTICO. Zanon, R. G.; Oliveira, A. L. R. Anatomia UNICAMP

Objetivo:

Em motoneurônios medulares, após uma lesão axonal, os terminais pré-sinápticos sofrem retração e processos astrocitários interpõem-se entre estes e a membrana pós-sináptica. Neste trabalho, o

interferon beta (IFN β) foi utilizado com o intuito de modular a reatividade astrogliar, objetivando a análise do processo de plasticidade sináptica em nível medular.

Métodos e Resultados:

Camundongos (fêmeas C57BL/6, 6-8 semanas) foram inoculadas via subcutânea por duas semanas, em dias alternados, com 10.000 unidades (U) de IFN β diluídas em 0,2 ml de veículo. Após a primeira semana de tratamento, os animais foram submetidos à secção do nervo ciático esquerdo. Utilizaram-se grupos seccionado não tratado e placebo como controle. Após o tratamento, os animais foram sacrificados sendo as medulas espinhais processadas para imunohistoquímica (anticorpos anti-GFAP _ *glial fibrillary acidic protein* _ e anti-sinaptofisina) e microscopia eletrônica de transmissão. Observou-se um aumento da imunomarcagem para GFAP e diminuição para sinaptofisina no lado esquerdo dos animais tratados em relação aos demais grupos. Em nível ultraestrutural, verificou-se uma maior retração dos terminais pré-sinápticos e uma menor aposição sináptica em motoneurônios medulares no lado lesado, quando tratados com IFN β . Adicionalmente ao estudo *in vivo*, realizou-se um estudo *in vitro*, empregando-se culturas purificadas de astrócitos. Estas foram tratadas por cinco dias com IFN β (100, 500 e 1000 U/ml). Observou-se um aumento significativo da imunomarcagem para GFAP para as doses de 500 e 1000 U/ml em relação às células não tratadas ou tratadas com 100 U/ml.

Conclusões:

O IFN β aumentou a reatividade astrogliar *in vivo* e *in vitro*. Ainda, aumentou o processo de retração sináptica, reduzindo-se a área de cobertura nos motoneurônios medulares pelos terminais pré-sinápticos. Nossos resultados reforçam a hipótese de que os astrócitos são elementos ativos no processo de plasticidade sináptica.

08.009

ALTERAÇÕES NO METABOLISMO DE ATP NO HIPOCAMPO DE RATOS DURANTE ESTADO DE MAL EPILÉPTICO INDUZIDO POR PILOCARPINA. ¹Dona, F.; ²Ribeiro, E. B.; ³Freitas, T. A. **; ³Conceição, I. M.; ³Nencioni, A. L. A.; ⁴Cavalheiro, E. A.; ⁴Fernandes, M. J. S.; ¹Neurologia UNIFESP; ²Fisiologia Endócrina UNIFESP; ³Farmacologia Instituto Butantan; ⁴Neurologia e Neurocirurgia UNIFESP

Objetivo: O presente estudo foi proposto para quantificar através de HPLC e microdiálise, o ATP, ADP, AMP e adenosina, liberados no hipocampo durante o estado de mal epiléptico induzido por pilocarpina em ratos

Métodos e Resultados:

Ratos Wistar, adultos foram implantados com cânula guia 24h antes da inserção da sonda de microdiálise na região CA1 do hipocampo. A perfusão foi realizada com líquido cefalorraquidiano artificial, a um fluxo de 1,5 μ l/min. As amostras foram coletadas após 3h da implantação da sonda, para obtenção dos valores basais. Após 30min da injeção de pilocarpina (350mg/kg,ip) foram feitas sucessivas coletas até completar 4h de crise. As ϵ -purinas foram separadas através de cromatografia líquida de alta pressão, utilizando-se uma coluna analítica Chromolith C18. A detecção foi feita por fluorescência (excitação: 230nm; leitura da emissão: 420nm). Observou-se um aumento de 106% (p<0,05) na concentração de ATP 30min. após a aplicação da pilocarpina. As concentrações (média \pm erro padrão, N=5) de ATP foram: 37 \pm 17 pmol/ml 30min após pilocarpina versus 18 \pm 7 pmol/ml de valor basal. Não houve alteração significativa na concentração de ADP e AMP quando comparados os valores basais e SE. No entanto, 4h após a aplicação da pilocarpina, houve um aumento de 221% (P<0,03) na concentração de adenosina que passou do valor basal de 3 \pm 0,7pmol/ml para 10 \pm 5pmol/ml (N=4).

Conclusões:

Os resultados mostram que o início da crise é marcado por um aumento na liberação de ATP. A ativação dos receptores purinérgicos pelo ATP pode intensificar a liberação de glutamato, a manutenção da crise e o processo neurotóxico. Por outro lado, o aumento de adenosina após 4h de SE pode indicar sua participação no processo de bloqueio do SE atuando como potente anticonvulsivante e neuroprotetor.

08.010

PADRÕES COMPORTAMENTAIS EM CRISES DE PACIENTES COM EPILEPSIA DE LOBO TEMPORAL ESQUERDO: ANÁLISE NEUROETOLÓGICA. ¹Dal-Col, M. L. C.; ¹Terra-Bustamante, V. C.**; ¹Velasco, T. R.**; ²Oliveira, J. A. C.; ¹Sakamoto, A. C.; ²Garcia-Cairasco, N. ¹Neurologia FMRP-USP; ²Fisiologia FMRP-USP

Objetivo:

Verificar através da análise neuroetológica quais os padrões comportamentais de crises de pacientes com epilepsia de lobo temporal esquerdo (ELTE).

Métodos e Resultados:

Foram analisados vídeos de 58 crises de 29 pacientes com ELTE, monitorados no CIREP-HCFMRP/USP (Comissão de Ética proc.782/98). Realizou-se observação e registro segundo-a-segundo de itens comportamentais. Os dados foram analisados pelo programa *Ethomatic*, e apresentados na forma de fluxograma, sendo apenas indicadas interações significativas ($p < 0.001$). Os dados sugerem que os pacientes estão conscientes e responsivos ou dormindo no pré-ictal e as crises iniciam-se principalmente com o despertar ou aura. Durante a crise os pacientes podem estar responsivos ou não, e as respostas orais usualmente são com fala desconexa. O padrão de generalização é contração tônica generalizada (CTG) → tremor → contrações clônicas generalizadas → relaxamento → fim da crise. Na generalização, gemido → versão cefálica à direita → vocalização → CTG. Há também interação entre automatismos orais, manuais e de membros inferiores, além de outros comportamentos. As crises finalizam-se com relaxamento de membro superior ou global e imobilidade. Os pacientes podem estar ou não responsivos. Respostas verbais são normais, desconexas ou disfásicas. Os comportamentos de coçar (cabeça e face) ocorrem ipsilaterais ao foco da crise. Outros comportamentos como automatismos também apresentam interações no pós-ictal.

Conclusões:

Além dos comportamentos encontrados na literatura, novos foram descritos. O método permitiu verificar valores estatísticos de interações seqüenciais entre díades, fornecendo padrões comportamentais para as crises de ELTE. Está em andamento o estudo de crises de pacientes com ELT direita.

08.011

CHANGES IN OPIATE RECEPTORS IN THE RAT BRAIN FOLLOWING REPETITIVE PILOCARPINE-INDUCED STATUS EPILEPTICUS DURING DEVELOPMENT. ¹Pereira, M. F. D. S.; ²Amorim, E. P.**; ³Hipólido, D.; ³Moreira, K. M.**; ²Cavalheiro, E. A.; ²Fernandes, M. J. D. S.; ¹Neurociências UNIFESP; ²Neurologia e Neurocirurgia UNIFESP; ³Psicobiologia UNIFESP

Objetivo: The long-term effects of *status epilepticus* (SE) on the development of epilepsy is age-dependent and remain poorly understood. The present study was aimed to investigate the opiate receptors in the brain of young rats subjected to one or three episodes of pilocarpine-induced SE during early life.

Métodos e Resultados:

Rats at postnatal day 7-9 (P7-9), were used. Following pilocarpine (Pilo) or saline injections, three groups were studied: 1SE (Pilo at P9), 3SE (Pilo at P7-9) and control group (saline P7-9). All animals were studied 30 days after Pilo injection. K-opiate immunoreactivity was assessed by a polyclonal anti- κ antibody (N=4/group). Changes in μ opiate receptors labeled with [³H] DAMGO were examined in 44 brain areas of rats from the three groups studied (Psychopharmacology, 128:97,1996; N=8). Results: There was no significant difference in κ -opiate immunoreactivity between 1SE and control group. However, k-opiate was markedly reduced in the mossy fibers of the CA3 and the hilus following repetitive pilocarpine-induced SE. Densitometric image analysis of μ -opiate receptor revealed a significant decrease in the medial geniculate nucleus (-44%, $p < 0,01$) following 1SE episode compared to control group. A significant decrease in [³H] DAMGO labeling was observed after three episodes of SE located in the dorsomedial thalamus at central (-31%, $p < 0,05$), medial (-22%, $p < 0,001$) and lateral (-23%, $p < 0,01$) levels when compared to control animals.

Conclusões:

The present study shows that repetitive pilocarpine-induced SE in developing rats causes long-term changes in opiate receptors density suggesting that the opioids could take part in the mechanisms involved with hyperexcitability and epileptogenesis.

08.012

INCIDÊNCIA DO ALELO DO HLA, DQB1* 0602 EM UMA POPULAÇÃO DE NARCOLÉPTICOS COM CATAPLEXIA EM SÃO PAULO – BRASIL Moreira, F.; Morgadinho, F. M. S.*; Pradella-Hallinan M.; Pedrazzoli, M.; Tufik, S. Psicobiologia UNIFESP

Objetivo:

A narcolepsia é uma doença crônica do sono que se caracteriza por sonolência excessiva diurna com intrusão, na vigília, de um ou mais fenômenos associados ao sono REM, como a atonia muscular (cataplexia), paralisia do sono e alucinações hipnagógicas, formando a téttrade clássica de sintomas da doença.

A narcolepsia foi associada inicialmente com a região DR2 do sistema de antígenos leucocitários humanos (HLA) e posteriormente foi demonstrado que a associação é mais estreita com o alelo DQB1*0602 da região DQ.

O alelo DQB1*0602 pode ser encontrado em até 95% dos pacientes caucasianos com cataplexia. Este alelo pode estar presente em até 25% da população normal.

O objetivo deste trabalho foi verificar a frequência do alelo HLA- DQB1*0602 nos pacientes narcolépticos com cataplexia em nossa população é condizente com a descrição da literatura científica internacional.

Métodos e Resultados:

Vinte e seis pacientes do ambulatório de sonolência excessiva diurna do Instituto do Sono, diagnosticados com narcolepsia e cataplexia segundo os critérios do DSM-4.

O DNA, obtido de sangue periférico, foi amplificado por meio da técnica de PCR Duplex oligo específico e em seguida os produtos foram submetidos a uma eletroforese em gel de agarose 1% para a visualização dos produtos.

Dos 26 pacientes (idade média foi $36,8 \pm 13,3$ anos), 13 eram do sexo masculino e o início dos sintomas variou de 7 a 40 anos.

No total, 18 pacientes (70%) apresentaram o alelo DQB1*0602 do HLA. Quinze destes pacientes apresentaram cataplexia acentuada em comparação a dois dos oito pacientes negativos para o DQB1*0602.

Conclusões:

A associação da narcolepsia-cataplexia com o alelo DQB1*0602 varia de acordo com a severidade da cataplexia, e na nossa amostra esta tendência se manteve, mostrando-se mais forte mais grave e frequente é a presença da cataplexia nos pacientes.

08.013

NOS EXPRESSION IN THE HIPPOCAMPAL FORMATION OF MESIAL TEMPORAL LOBE EPILEPTIC PATIENTS WITH AND WITHOUT PSYCHIATRIC COMORBIDITIES. Kandratavicius, L.; Scanduzzi, R. C.; Hallak, J. E. C.*; Leite, J. P.* Neurologia FMRP-USP

Purpose:

Nitric oxide (NO) has been identified as a source of free-radical oxidants and has been implicated in the pathophysiology of several brain disorders. NO also is associated with a variety of brain functions including synaptic plasticity and is involved in glutamate neurotoxicity. In the central nervous system NO is synthesized from L-arginine by a Ca^{2+} -calmodulin dependent NOS that is activated mainly by the stimulation of NMDA receptors. An "abnormal neural plasticity" has been suggested to be involved in pathologic processes such as epilepsy and schizophrenia. The purpose of the present study is to investigate NOS expression in hippocampi of patients with and without two common comorbidities in mesial temporal lobe epilepsy (MTLE): interictal psychosis and major depression.

Methods:

Surgical cases (n = 56) were collected from patients with intractable epilepsy, evaluated and operated at the CIREP-HC-FMRP. Hippocampal specimens were fixed in buffered formaldehyde

and paraffin embedded. Neuronal NOS expression was detected by immunohistochemistry using an affinity-purified antibody and DAB as chromogen. Hippocampal regions were defined upon Lorente de Nó's classification, and included fascia dentata, hilum, CA4, CA3, CA2, CA1, prosubiculum, subiculum, parahippocampal gyrus and entorhinal cortex. Total gray value (GV) was estimated using the software NIH Image.

Results and conclusions:

Statistical analyses of GV obtained from slices revealed no differences between epileptic patients with or without psychiatric symptoms. GV measurements possibly cannot distinguish subtle immunolabeling due to background effect. This lack of difference does not exclude the possibility of differential expression of neuronal NOS positive terminals (puncta), which is a hallmark of hippocampi from MTLE patients.

Supported by CNPq (304662/2004-6), FAPESP (CInAPCe 04/14004-9) and FAEPA.

08.014

SÍNDROME DE GOLTZ-GORLIN: RELATO DE UM CASO. Hokama, M.; Guimarães, E. L. Fisioterapia CEN-UNIARA

Objetivo:

Relatar o caso de um paciente portador da Síndrome de Goltz-Gorlin, acompanhado na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário de Araraquara - UNIARA, buscando caracterizar a síndrome e suas alterações no desenvolvimento neuro-sensório-motor.

Métodos e Resultados:

Foi acompanhada a evolução de uma criança de três anos e quatro meses de idade, sexo feminino, com diagnóstico clínico de Síndrome de Goltz-Gorlin, verificando as alterações neuro-sensório-motor e anormalidades músculo-esqueléticas que tendem a limitar o desenvolvimento infantil.

Observou-se que a criança apresenta agenesia do 1º e 2º artelhos e ossos do tarso direito, sindactilia em mão esquerda, lábio leporino, orelhas da formação rudimentar, protusas e finas com implantação baixa, alopecia circunscrita, hipoplasia dentária, limitação funcional no desenvolvimento neuro-sensório-motor (não deambula, dificuldade em manipular objetos) e disartria.

Conclusões:

Foi possível descrever as características clínicas da síndrome, as complicações secundárias e as limitações funcionais, auxiliando assim, na elaboração de um protocolo de atendimento fisioterapêutico para minimizar tais alterações. Espera-se contribuir para o enriquecimento literário no que diz respeito à fisioterapia.

08.015

ANÁLISE HISTOQUÍMICA DO MÚSCULO SÓLEO DE RATOS DENERVADOS E ELETROESTIMULADOS ¹ Ferretti, R.; ²Pucciarelli Jr., F.; ²Vianna, R. A.; ⁴ Teodori, R. M.; ¹IB-UNICAMP; ²FCS-UNIMEP; ³Fisioterapia UNIMEP

Objetivo:

A denervação causa transição de fibras lentas para rápidas em músculos lentos e de rápidas para mais lentas em músculos rápidos. A eletroestimulação crônica de baixa frequência acelera essa transição em músculos rápidos (*Microsc Res Tech*, 50: 500, 2000), o que poderia interferir com a recuperação da função após reinervação. Portanto este estudo investigou o perfil fenotípico do músculo sóleo (SO) após esmagamento do nervo isquiático e subsequente eletroestimulação fásica de baixa frequência (EEFBF).

Métodos e Resultados:

Dezoito ratos Wistar com peso médio de $190 \pm 33,67g$ foram divididos em 3 grupos (n=6): G1- esmagamento do nervo isquiático seguido de EEFBF; G2- esmagamento do nervo isquiático; G3- animais não sofreram qualquer intervenção (controle). A EEFBF no músculo SO dos animais do G1 teve início 24 horas após o esmagamento do nervo (10 Hz, 3 ms e 5 mA, acrescido de 1 mA a cada 5 minutos) com duração de 20 dias (30 minutos/dia). Após esse período, o músculo SO dos animais dos 3 grupos foi retirado e processado por congelamento. Cortes transversais de 12 μm foram obtidos para determinação dos tipos de fibras pela técnica de mATPase (Myofibrillar

adenosine triphosphatase), em pH 4.1, 4.4 e 9.8. O G1 apresentou $59.93 \pm 5.9\%$ de fibras tipo I, $31.01 \pm 11.0\%$ de fibras tipo II e $10.32 \pm 5.4\%$ de fibras indiferenciadas. O G2 apresentou $64.74 \pm 3.5\%$ de fibras tipo I, $19.95 \pm 5.5\%$ tipo II e $15.30 \pm 4.4\%$ indiferenciadas. O G3 apresentou $65.87 \pm 10.3\%$ de fibras tipo I, $27.41 \pm 9.5\%$ tipo II e $6.69 \pm 5.2\%$ indiferenciadas. Não se observou diferença estatisticamente significativa nas porcentagens de fibras dos diferentes tipos entre os três grupos ($p > 0,05$).

Conclusões:

O método utilizado para determinação do perfil fenotípico neste estudo demonstrou não haver influência da EEFBF no músculo sóleo denervado.

08.016

EFEITO DA ELETROESTIMULAÇÃO FÁSICA DE BAIXA FREQUÊNCIA NO MÚSCULO EXTENSOR LONGO DOS DEDOS (EDL) DENERVADO: ESTUDO MORFOMÉTRICO. ¹Pinto, V. F.; ¹Fuentes, C.B.; ¹Teodori, R. M.; ²Polacow, M. L. O. ¹Fisioterapia UNIMEP; ²Histologia e Embriologia UNIMEP

Objetivo:

Investigar as características morfométricas das fibras do músculo Extensor Longo do Dedos (EDL) após esmagamento do nervo isquiático e eletroestimulação fásica de baixa frequência (EE).

Métodos e Resultados:

Foram utilizados 18 ratos divididos em 3 grupos (n=6): Grupo I (EE) - esmagamento do nervo isquiático seguida de eletroestimulação; Grupo II (NEE) - esmagamento do nervo isquiático e Grupo III (CO) - controle. Após 24 horas da denervação iniciou-se a EE, com duração de 20 dias (30 minutos/dia). Os parâmetros de EE utilizados foram: 50 Hz de frequência, largura de pulso de 3 ms e intensidade de 5 mA, acrescida em 1 mA a cada 10 minutos para evitar acomodação. Em seguida, o músculo EDL foi retirado e seu terço médio processado por congelamento. Cortes de 12 μ m foram obtidos em criostato e corados com hematoxilina e eosina. A área de secção transversa de 400 fibras por animal dos três grupos experimentais foi obtida por meio de um sistema de análise de imagens (Image Pro-Plus). A densidade de área de tecido conjuntivo foi obtida pelo sistema de planimetria de contagem de pontos utilizando o mesmo *software* (Image Pro-Plus). A análise estatística foi realizada pela ANOVA seguido do teste "t" de *student*, com nível crítico de 5%. A área média de secção transversa das fibras foi: grupo CO $586,71 \mu\text{m}^2 \pm 296,50$; grupo EE $433,11 \mu\text{m}^2 \pm 155,72$ e grupo NEE $313,00 \mu\text{m}^2 \pm 41,15$. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos CO e NEE ($p = 0,01$), bem como entre os grupos EE e NEE ($p = 0,03$). A densidade de área do tecido conjuntivo foi: grupo CO $9,30\% \pm 2,93$; grupo EE $12,59\% \pm 4,34$ e grupo NEE $13,83\% \pm 4,05$ ($p = 0,14$).

Conclusões:

Os resultados sugerem que este protocolo de eletroestimulação foi efetivo para a preservação parcial do trofismo do músculo EDL denervado, não demonstrando influência sobre a proliferação do tecido conjuntivo.

08.017

ALTERAÇÕES NA SÍNTESE DO ÓXIDO NÍTRICO EM PACIENTES COM MUTAÇÕES NO DNA MITOCONDRIAL. Gamba, J.; Tengan, C. H.; Kiyomoto, B. H. Neurologia e Neurocirurgia UNIFESP

Objetivo:

O óxido nítrico (NO) possui diversas funções importantes e atua em vários sistemas de sinalização celular, incluindo a regulação da cadeia respiratória, inibindo a citocromo c oxidase (CCO). Recentemente foi sugerida a existência de uma óxido nítrico sintase (NOS) mitocondrial, principalmente devido à produção de NO em mitocôndrias isoladas. O objetivo deste estudo é verificar se existem alterações na síntese do NO em células com defeitos na fosforilação oxidativa causados por mutações no DNA mitocondrial.

Métodos e Resultados:

Realizamos o estudo da atividade da NOS utilizando a histoquímica para NADPH diaforase em pacientes com: deleção do DNAMt (n=3), mutação de ponto A3243G no DNAMt (n=2) e 3 controles. Pacientes com deleção no DNAMt apresentaram uma diminuição da atividade no

sarcoplasma em 91% das fibras musculares com deficiência da CCO e aumento no sarcolema em 53% das fibras. Os pacientes com a mutação A3243G apresentaram um aumento no sarcoplasma das fibras com proliferação mitocondrial. Como no músculo esquelético as células musculares são heteroplásmicas para a mutação no DNAm (apresentam uma mistura de DNAm mutante e normal em uma mesma célula), para verificarmos se existe uma alteração na produção de NO dependendo do tipo de mutação envolvida, realizamos um estudo com linhagens celulares homoplásmicas para as mutações: deleção (delDNAm), A3243G, A8344G e uma linhagem controle (143G). A quantificação foi feita pelo método de Griess, através da quantificação de nitritos. Nossos resultados mostram um aumento da produção de nitritos de 1.7, 9.2 e 13.4 vezes, em relação ao controle, nas linhagens celulares com as mutações A8344G, A3243G e delDNAm, respectivamente. O aumento foi estatisticamente significativo para as linhagens A3243G e delDNAm.

Conclusões:

Com este estudo, verificamos uma variação da atividade da NOS no músculo esquelético e em linhagens celulares, dependendo do tipo de mutação envolvida.

08.018

DIFERENÇAS NA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO CORTICAL, SUBCORTICAL E SEM IMAGEM DE LESÃO NA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA. ¹Voos, M. C.; ²Guedes, V. A.**; ³Durigon, O. F. S.; ²Ribeiro-do-Valle, L. E.; ¹CBS-USP; ²Neurofisiologia USP; ³Fisioterapia USP

Objetivo:

São descritos na literatura fenômenos que demonstram diferenças inter-hemisféricas em indivíduos saudáveis e com lesão no Sistema Nervoso Central. No entanto, não há estudos que abordem simultaneamente aspectos sensório-motores e cognitivos num mesmo grupo de pacientes e associem essas diferenças às atividades de vida diária, discutindo as possíveis diferenças geradas pela área da lesão. Esse estudo visou comparar a recuperação funcional de 31 indivíduos divididos em três grupos: lesão predominantemente cortical, lesão predominantemente subcortical (tálamo e núcleos da base) e sem imagem de lesão na tomografia computadorizada, após um episódio de Acidente Vascular Encefálico (AVE).

Métodos e Resultados:

Os grupos foram submetidos a sete avaliações mensais de força (escala do Medical Research Council), aquisições posturais e deambulação (escala de Durigon, Sá e Sita), independência funcional (Índice de Barthel), equilíbrio (testes de Horak e Shumway-Cook), orientação (Mini Mental Status Examination), três avaliações bimestrais de depressão (escala de Beck), atenção (cancelamento de estrelas e secção de linhas horizontais) e duas avaliações (inicial e final) de tônus muscular (Escala de Durigon e Piemonte) e sensibilidade. O grupo com lesão cortical apresentou pior desempenho nos testes de força do membro superior acometido [$F_{12,126}=4,77$; $p<0,001$], independência funcional [$F_{6,126}=54,71$; $p<0,001$] e atenção [$F_{1,5}=11,80$; $p=0,008$]. Também observou-se pior sensibilidade e maiores alterações de tônus muscular neste grupo. A pontuação na escala de Beck diminuiu para o grupo cortical com o passar do tempo, sugerindo melhora da depressão para estes pacientes.

Conclusões:

O grupo com lesão cortical apresentou pior desempenho com relação aos demais. Lesões corticais extensas associam-se a um pior prognóstico na recuperação após Acidente Vascular Encefálico. Apesar disso, todos os grupos melhoraram em todos os testes realizados ao longo de seis meses, comparando-se o desempenho inicial com o final.

08.019

EFEITO DO EXTRATO PADRONIZADO DE *GINKGO BILOBA* (EGB 761) NA ESQUIVA DISCRIMINADA EM RATOS. Marques, C. A.**; Santos, L. F.; Cerutti, S. M. Neurociências e Comportamento, USF

Objetivo:

Ratos, *Wistar*, machos, adultos, foram distribuídos aleatoriamente em 4 (n=12) grupos para análise do efeito do EGb 761 na aprendizagem e memória avaliada pelo teste de esquiava discriminada.

Métodos e Resultados:

A administração durante 8 dias (v.o) caracterizou o tratamento subagudo com EGb 761 (50mg.Kg⁻¹; 100 mg.Kg⁻¹; 250 mg.Kg⁻¹) e Tween 80-12% 30 min. antes do teste. Os animais foram avaliados no labirinto em cruz modificado, em duas sessões experimentais: treino, com duas etapas (5 min. iniciais e 5 min. finais) e teste, realizado 24 horas após, com duração de 3 min. A análise da porcentagem de tempo nos braços aversivos (BAV), mostrou (i) redução da porcentagem média para animais controle na fase inicial do treino (média 24,60 ± 8.10) comparado a fase final (média 1,27 ± 0,380); p=0.0078. Para os demais grupos não houve diferença no treino (p>0.05). A análise da porcentagem média de tempo no braço aversivo, no teste, revelou que animais controle mantiveram a média de porcentagem de tempo no BAV. Comparações entre os grupos no teste mostraram que os animais permaneceram menos tempo no braço fechado aversivo em relação ao tempo no braço fechado (média = 24,04 ± 5,1), quando comparados aos animais do grupo EGb 761 100 mg.Kg⁻¹ (média = 61,37 ± 7,04; p<0.05).

Conclusões:

Os dados revelaram que o tratamento durante 8 dias com EGb 761 resultou em déficit na aquisição da esquiava discriminada. O efeito parece ser dose dependente, pois ratos tratados com EGB 761 apresentaram comportamento semelhante aos animais controles. Ainda, sugerem efeito ansiolítico do extrato em estudo.

08.020

ANÁLISE COMPARATIVA DO EQUILÍBRIO ENTRE PRATICANTES E NÃO-PRATICANTES DE ESCALADA *INDOOR*. ¹Tsurumaki, A.; ¹Sá, C. S. C.; ¹Durigon, O. F. S.; ²Boffino, C. *; ²Ramos, R. T. ¹Fisioterapia USP; ²Instituto de Psiquiatria USP

Objetivo:

Analisar e comparar os escores de equilíbrio, de estratégia de equilíbrio e da análise sensorial dos sistemas somatossensorial, visual e vestibular na manutenção da postura ortostática entre indivíduos praticantes (G2) e não praticantes de escalada indoor (G1) – ou seja, escalada em ginásio.

Métodos e Resultados:

Foi realizada a avaliação Teste de Organização Sensorial Modificado (MSOT) em 40 sujeitos compondo o G1 (n=20) e o G2 (n=20). Este teste consiste em uma medição do escore de equilíbrio em 4 condições: 1 – sujeito realiza o teste com a plataforma fixa e olhos abertos; 2 – sujeito realiza o teste com a plataforma fixa e olhos fechados; 4 – sujeito realiza o teste com a plataforma móvel e olhos abertos e 5 – sujeito realiza o teste com a plataforma móvel e olhos fechados. A seguir, utilizamos o teste t para amostras independentes na comparação dos escores obtidos. Os resultados das comparações realizadas demonstraram diferença significativa (p<0,05) na comparação do escore de equilíbrio na condição 4 (p=0,04) – (média dos escores ± desvio padrão/n) 85,2±5,5/20 para G1 e 88,0±2,8/20 para G2 – e do escore da análise sensorial do sistema visual (p=0,02) – (média dos escores ± desvio padrão/n) 90,0±5,5/20 para G1 e 93,5±3,1/20 para o G2 – indicando melhor desempenho do G2. Além disso, observou-se uma tendência à diferenciação do escore da análise sensorial do sistema somatossensorial, também com melhor desempenho para o G2 – (média dos escores ± desvio padrão/n) 98,5±1,5/20 para G1 e 99,3±1,2/20 para G2.

Conclusões:

As alterações das informações visuais e somatossensoriais, às quais os escaladores estão submetidos, acarretaram um aumento da atividade destes mesmos sistemas, promovendo um treinamento dos mesmos quanto ao controle postural e explicando assim a diferença significativa do escore da análise sensorial do sistema visual e a tendência à diferenciação do escore da análise sensorial do sistema somatossensorial entre os grupos.

08.021

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES FREQUÊNCIAS NO TREINO DE MARCHA EM ESTEIRA ELÉTRICA COM SUPORTE PARCIAL DE PESO CORPORAL Zomignani, A. P.; Chufalo, M.; Mattioli, R.; Abrahão, F. ** Fisioterapia CCBS-UFSCar

Objetivo:

Analisar a influência do aumento da frequência das sessões de treinamento da marcha em esteira elétrica com suporte parcial de peso corporal em um paciente com hemiparesia crônica decorrente de acidente vascular encefálico (AVE).

Métodos e Resultados: O método utilizado foi o sistema A₁-B-A₂. As fases denominadas como A₁ e A₂ corresponderam a uma frequência de treinamento de cinco sessões por semana e a denominada como B correspondeu a uma frequência de três sessões por semana. Cada uma dessas fases teve duração de três semanas. O treino de marcha foi realizado em esteira elétrica com suporte parcial de peso corporal inicial de 40%, progredindo para menor suporte, caso o paciente apresentasse condições favoráveis para isso. Foi utilizado o delineamento de sujeito único e as variáveis analisadas foram: 1) parâmetros espaço-temporais através de filmagem bidimensional da marcha (Comprimento do passo plégico e não plégico; Comprimento do ciclo; Velocidade da marcha); 2) assimetria da descarga de peso em membros inferiores; 3) pontuação na Escala Funcional Rivermead. A coleta dessas variáveis ocorreu ao início e ao final de cada uma das fases e, posteriormente, os dados foram submetidos à análise estatística (ANOVA one way seguida pelo teste Newman Keuls). O paciente obteve melhores resultados nas fases A₁ e/ou A₂ em todas as variáveis analisadas. Comprimento do passo plégico: 50 para 58 cm A₂; Comprimento do passo não plégico: 53 para 62 cm A₂; Comprimento do ciclo: 100 para 120 cm A₂; Velocidade: 0,9 para 1,3 m/s A₂; Assimetria da descarga de peso: 45 para 28% A₁; Pontuação em Rivermead: 50 para 62% A₁ (mencionados apenas resultados com p ≤ 0,05).

Conclusões:

O paciente apresentou melhora significativa durante as etapas com frequência de cinco sessões por semana. Isso se explica pelo fato de que a sustentação parcial do peso corporal diminuiu a intensidade da Reação Positiva de Apoio (RPA), devido à diminuição da força de aplicação do estímulo que a desencadeia. Essa modulação da RPA, somada à repetição cíclica e contínua das fases da marcha, que o treino em esteira proporciona, possibilitou reaprendizagem motora dos padrões corretos de marcha, permitindo controle motor sobre a atividade reflexa patológica, tal como a RPA. Logo, sugere-se que, neste caso, a frequência maior das sessões de treinamento contribui, de forma mais importante, para que ocorresse recuperação funcional da marcha.

08.022

BASES NEUROANATÔMICAS E CELULARES DO COMPORTAMENTO DE HYPERGROOMING INDUZIDO PELA INJEÇÃO DE OCITOCINA NO NÚCLEO CENTRAL DA AMÍGDALA ¹Marroni, S. S.; ²Nakano, F. N.; ²Gati, C. D. C.; ²Antunes-Rodrigues, J.; ²Garcia-Cairasco, N.; ¹Neurologia FMRP-USP; ²Fisiologia FMRP-USP

Objetivo:

A indução do comportamento de *hypergrooming* pela injeção bilateral de ocitocina (OT) no núcleo central da amígdala (CeA) e análise dos possíveis circuitos neuronais envolvidos.

Métodos e Resultados:

Ratos Wistar machos (n=9, 250-310 g), foram implantados estereotaxicamente com cânula bilateral no CeA. Os animais receberam injeção do traçador neuronal retrógrado *Fluoro-Gold* (FG). Após 7 dias eles foram injetados com salina e filmados durante 1 h; decorridas 24 h, foram injetados com OT e filmados pelo mesmo período de tempo. O efeito da OT foi avaliado usando-se um *grooming score*. Foram analisadas as aferências do CeA pela coloração do FG, localização da OT pela imunofluorescência e o seu receptor pela técnica de *binding*. Estatística: ANOVA de medidas repetidas seguida do teste de Tukey, p<0.05.

A injeção de OT no CeA induziu o comportamento de *hypergrooming*. As médias \pm EPM do *grooming score* para administração de salina e OT foram 26 \pm 4,87 e 59 \pm 13,5, respectivamente. A injeção de FG no CeA demonstrou aferências do núcleo, tais como as provenientes do núcleo paraventricular do hipotálamo (PVH) e da área dorsal hipotalâmica (DHA). Os neurônios do PVH e DHA, são OT-positivos na imunofluorescência e pertencem à região que é denominada na

literatura “área hipotalâmica de *grooming*”. Finalmente, receptores de OT foram encontrados nos núcleos PVH e supraóptico (SON) do hipotálamo, sugerindo o papel de autoreceptores.

Conclusões:

A resposta comportamental de *hypergrooming* induzida por microinjeção de OT na CeA é coincidente com a marcação de receptores de OT nessa estrutura. A verificação de eventual co-localização de receptores, peptídeo e conexões retrógradas sugere que a resposta comportamental de *hypergrooming* poderia ser dependente de eferências do PVH e DHA para o CeA .

08.023

BEHAVIORAL AND ELECTROENCEPHALOGRAPHIC SEIZURES IN THE AMYGDALA RAPID ELECTRICAL KINDLING MODEL IS ACCOMPANIED BY NEITHER NEURONAL DEGENERATION NOR MOSSY FIBER SPROUTING. ¹Foresti, M. L.; ²Arisi, G. M.**; ²Tilelli, C. Q.; ²Garcia-Cairasco, N. ¹Neurologia FMRP-USP; ²Fisiologia FMRP-USP

Objetivo:

To investigate the progress of the rapid kindling (RK) model concerning the behavioral, electroencephalographic and histological characteristics, by applying 10 electrical stimuli per day instead of 1 or 2 stimuli per day typical of the conventional kindling (CK) model.

Métodos e Resultados:

Male Wistar rats (n = 8) were electrically stimulated (10 stimuli/day for 2 days, 500 μ A, 60 Hz) in amygdala (AMY). The progression of behavioral seizures using Racine's scale (Electroenceph Clin Neurophysiol 32: 281-294, 1972) and electroencephalographic (EEG) activity of amygdala and hippocampus (HIP) were recorded. After-discharges duration and number of isolated spikes on the EEG were quantified and correlated with behavioral seizures. Histological analysis of Fluoro-Jade B and neo-Timm staining were performed 24 hours after RK.

RK led to a fast development of after-discharges in AMY and HIP concomitant with behavioral seizures progression (r = 0.68 and 0.72, respectively; p<0.001, Spearman Correlation). HIP had more isolated spikes (12.3 \pm 1.3; mean \pm SEM) than AMY (3.3 \pm 0.4; p < 0.0001; Wilcoxon Signed Rank Test) and the frequency of HIP interictal spikes increased together with seizure severity progression (r = 0.59; p<0.01, Spearman Correlation). Although presenting many generalized seizures, the kindled rats did not exhibit neuronal damage assessed by Fluoro-Jade B in the HIP nor mossy fiber sprouting (MFS) evaluated by neo-Timm staining 24 hours after RK.

Conclusões:

Amygdala RK proved to be a fast alternative to CK. The presence of HIP interictal spikes suggest the development of an epileptogenic area in this structure along with RK progression. Neuronal degeneration and MFS are not necessary for the occurrence of brief recurrent seizures and cannot be induced by RK in such a short period.

08.024

DESEMPENHO DE CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO E FEMININO NA FAIXA ETÁRIA DE OITO A NOVE ANOS EM ATIVIDADE PRÁXICA CONSTRUTIVA. Vieira, M. M. F. Fisioterapia UNICID

Objetivo:

Tendo em vista diferenças entre gênero do ponto de vista morfológico, hormonal e comportamental e baseado na hipótese de que meninos, de modo geral, são mais aptos a desenvolver atividades que envolvam orientação espacial do que meninas, este estudo teve como objetivo comparar o desempenho de meninos e meninas em atividade praxica construtiva.

Métodos e Resultados:

Foram avaliados 28 meninos e 30 meninas, com idades entre oito e nove anos, 52 destros e seis canhotos (três de cada sexo), sem história prévia de lesão cerebral envolvendo distúrbios práticos, de visão e de habilidade manual. Todos os sujeitos realizaram a atividade de construção oferecida que foi o brinquedo *KIT CONSTRUÇÃO CHALÉ*, da Xalingo Brinquedos. Foram utilizados dois brinquedos sendo que um deles já estava devidamente montado para servir de modelo e outro, semimontado era oferecido às crianças que foram instruídas a terminar a construção exatamente igual ao modelo oferecido. As variáveis analisadas foram: tempo total de duração da tarefa, a peça

e o lado do brinquedo escolhidos para iniciar a tarefa e a conclusão da tarefa. Os dados coletados foram analisados por testes estatísticos não paramétricos. Dos 58 participantes avaliados, 14 realizaram a tarefa corretamente (sete do sexo feminino e sete do sexo masculino); 37 realizaram a tarefa de modo incorreto (19 do sexo masculino e 18 do sexo feminino), e sete desistiram e não finalizaram a tarefa (dois do sexo masculino e cinco do sexo feminino).

Conclusões:

Os resultados indicaram que não houve diferença significativa entre os sexos na população pesquisada em relação ao tempo de execução da atividade prática proposta. Uma possível explicação para este fato é que esta atividade requer funções cerebrais complexas como, por exemplo, orientação espacial e tridimensionalidade que favorecem o sexo masculino e também são utilizadas habilidades que favorecem o sexo feminino, como a seqüência de ações e planejamento.

08.025

EFEITOS DA ESTIMULAÇÃO AMBIENTAL PRECOCE E TARDIA SOBRE A PERFORMANCE COGNITIVA DE RATOS SUBMETIDOS A UM MODELO DE TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO DIFUSO. ¹Centenaro, L. A.; ² Rocha, L. *; ¹Aragão, F. A.; ¹Fisioterapia UNIOESTE; ²Educação Física Faculdade Assis Gurgacz

Objetivo:

Verificar a influência da estimulação ambiental sobre a performance cognitiva de ratos submetidos ao modelo de traumatismo crânio-encefálico difuso (TCE), bem como caracterizar a melhor janela terapêutica para sua aplicação.

Métodos e Resultados:

40 ratos Wistar machos ($\pm 350g$), foram divididos em 4 grupos ($n=10$). (G1) animais submetidos à estimulação ambiental por 31 dias consecutivos, no dia seguinte a indução do TCE, com sobrevida de 132 dias; (G2) ratos submetidos a isolamento por 31 dias consecutivos, no dia seguinte a indução do TCE, com sobrevida de 132 dias; (G3) ratos submetidos à estimulação ambiental por 31 dias consecutivos, 35 dias após a realização do TCE, com sobrevida de 166 dias; (G4) ratos submetidos ao isolamento por 31 dias consecutivos, 35 dias após a realização do TCE, com sobrevida de 166 dias. Previamente a lesão, a memória operacional de todos os animais foi avaliada através do teste do Labirinto Aquático de Morris (latência média \pm erro padrão, G1=53,7 \pm 2,2; G2=55 \pm 2,2; G3=49,2 \pm 2,2; G4=50,7 \pm 2,2) e após o período de estimulação ambiental ou isolamento o teste foi novamente aplicado (latência média \pm erro padrão, G1=33,1 \pm 1,9; G2=33 \pm 2,2; G3=35,4 \pm 2,3; G4=34,8 \pm 2). Dentre os dados analisados, os resultados conclusivos indicam que: (I) Nos grupos de menor sobrevida G1 e G2, onde buscava-se analisar os efeitos da intervenção precoce, a estimulação ambiental não influenciou a performance cognitiva ($p>0,05$); (II) Foi encontrada uma melhor performance cognitiva no grupo G3 com estimulação ambiental tardia, em relação ao grupo G4 submetido a isolamento tardio ($p<0,05$).

Conclusões:

A estimulação ambiental mostrou-se eficaz em melhorar a performance cognitiva dos animais submetidos ao modelo de TCE quando aplicada de forma tardia, isto é, 35 dias após a indução da lesão.

08.026

ESTUDO MORFOLÓGICO QUALITATIVO DOS NEURÔNIOS DE PROJEÇÃO DO NÚCLEO INTERPÓSITO PARA O NÚCLEO RUBRO COM TRAÇADOR DE TRANSPORTE RETRÓGRADO FLUOROGOLD EM CAMUNDONGOS DISTRÓFICOS E NORMAIS. ¹Tokunaga, H. H. V. O.; ¹Pinto, M. L. **; ²Souccar, C.; ¹Lapa, R. C. R. S. ¹Morfologia UNIFESP; ²Farmacologia UNIFESP

Objetivo:

Avaliação qualitativa dos neurônios de projeção do núcleo interpósito para o núcleo rubro em camundongos distróficos e normais.

Métodos e Resultados:

300nl do traçador de transporte retrógrado fluoro gold foi injetado no núcleo rubro esquerdo de animais normais e mdx, que foram previamente anestesiados com 0,1ml de Ketamina e 0,1ml Xilasina intraperitoneal e submetidos a cirurgia estereotaxica. Após sete dias os animais foram

reanestesiados e perfundidos transcárdiacamente com formoldeidoa 4%. Os troncos encefálicos foram retirados, congelados e cortados (35µm). Os cortes seriados foram analisados em microscópio de epifluorescência. Após análise esses cortes foram corados com Klüver-Barrera para análise e quantificação em microscopia de luz convencional.

Os resultados obtidos até o momento revelaram que ocorreu uma alteração morfológica no grupo de neurônios que se projetam do núcleo rubro para o núcleo interpósito, dos animais distróficos, tais como: uma nítida redução dos neurônios do núcleo interpósito e também alterações morfológicas do pericário com tendência a exibir uma forma mais arredondada.

Conclusões:

Os resultados confirmaram a via de conexão do núcleo rubro com o núcleo interpósito. Além disso foram observadas alterações morfológicas dos animais distróficos devido a ausência da proteína distrofina.

Apoio Financeiro: CNPq

08.027

EVIDENCE OF NEUROPROTECTION IN RATS WITH LITHIUM/PILOCARPINE- INDUCED STATUS EPILEPTICUS SUBMITTED TO PREVIOUS EPISODES OF HYPOGLYCEMIA. Guedes, F. A.; Scandiuizzi, R. C.; Galvis-Alonso, O. Y.; Leite, J. P.* Neurologia FMRP-USP

Objetivo:

Objective: Preconditioning (PC) is a phenomenon in which briefs periods of sublethal insults confer protection against a subsequent and more severe, insult. This phenomenon has been described in global ischemia, hypoxia and after status epilepticus (SE). The goal of this work was to evaluate the neuropathological changes in the hippocampus of rats with lithium/pilocarpine (LP)-induced were previously exposed to hypoglycemia (HPG).

Métodos e Resultados:

Methods and Results: Wistar male rats weighing 200-250g were submitted to HPG by injection of insulin (2U/ 100g of weight) and 24 hours later to SE by injection of lithium (127,17 mg/kg, i.p) followed by pilocarpine (25mg/kg, s.c.). Animals were sacrificed one (n=4, group1A) and seven days (n=4 group1B) after SE. Control animals were submitted only to LP-induced SE (n=4 group 2A, n=3, group 2B). Adjacent brain sections were processed for Nissl, FluoroJade B (FJB) and TUNEL stainings. All experimental groups showed greater number of stained cells in FJB than in TUNEL histochemistry. FJB positive cells were observed in the cortex, thalamus and hilus of the hippocampus. Quantification in the hilus showed fewer FJB positive cells in the 1A and 1B groups (16 and 25 cells, respectively) than in the 2A and 2B groups (48 and 53 cells respectively). The differences between PC and control groups were significant (student t test, p=0,012).

Conclusões:

Conclusion: HPG before LP-induced SE could reduce cell degeneration induced by SE. Differences in the profile of FJB and TUNEL stained cells could reflect different cell death mechanisms (apoptosis and/or necrosis) induced by SE. The effects of cell degeneration reduction in the chronic phase of LP-induced SE model, when rat presents recurrent spontaneous seizures, need remain to be studied. Financial Support: Fapesp CinAPCe Project (04/14004-9) CNPq (n?s 140795/03-0, 304662/2004-6) and FAEPA.

08.028

MUTAÇÕES NO DNA MITOCONDRIAL PODERIAM ESTAR ASSOCIADAS A ALTERAÇÕES DISTRÓFICAS NO MÚSCULO ESQUELÉTICO? Costa, C. K.; Tengan, C. H.; Kiyomoto, B. H. Neurologia e Neurocirurgia UNIFESP

Objetivo:

Mutações no DNA mitocondrial (DNAm_t) foram associadas a doenças mitocondriais caracterizadas por defeitos no sistema de fosforilação oxidativa e presença de fibras musculares esqueléticas com intensa proliferação mitocondrial. Alterações distróficas (variação no tamanho das fibras musculares, necrose, regeneração) demonstram um maior grau de lesão muscular que geralmente não são encontradas nas doenças mitocondriais. O objetivo do nosso trabalho é verificar se mutações no DNAm_t poderiam causar um fenótipo de miopatia mitocondrial associada a um maior grau de lesão muscular, demonstrada por alterações distróficas.

Métodos e Resultados:

Estudamos um grupo de 7 pacientes com quadro clínico de miopatia e biópsia muscular com alterações sugestivas de doença mitocondrial concomitantes com alterações distróficas. Realizamos o sequenciamento de todo o DNAm obtido de músculo esquelético. Encontramos um total de 70 alterações: 90% polimorfismos (genes CYTB e ND4, média de 17.3 por paciente) e 10% mutações (genes ND1, ND4, COI e tRNALeu). Só um paciente tinha mutação confirmadamente patogênica (A3251G), em heteroplasmia (55% de genoma mutado). Esta mutação foi associada à miopatia mitocondrial e morte súbita. As outras mutações identificadas têm patogenicidade discutida: 3 relacionadas ao câncer pancreático (A3547G, C6473T e C11177T), A12308G, no gene tRNA^{Leu(CUN)} foi encontrada em pacientes com oftalmoplegia externa progressiva, pseudo-obstrução intestinal crônica e risco aumentado de acidente vascular cerebral e G3316A, no gene ND1, associada ao diabetes não-dependente de insulina. Dentre os 7 pacientes estudados, 4 apresentaram mutações e 3, apenas polimorfismos.

Conclusões:

Considerando que as mutações no DNAm são importantes na miopatia mitocondrial mas que encontramos apenas 10% de mutações entre as alterações neste grupo de pacientes, possivelmente genes nucleares também estejam envolvidos no desenvolvimento deste fenótipo.

08.029

TRANSPLANTE DE CÉLULAS TRONCO DE MEDULA ÓSSEA EM CAMUNDONGOS COM ISQUEMIA CEREBRAL FOCAL PERMANENTE: UM ESTUDO PILOTO DA MIGRAÇÃO DAS CÉLULAS TRANSPLANTADAS. ¹Freitas-Campos, D.; ¹Mendez-Otero, R. M.; ²Cintra, W. M.; ¹Biofísica CCS-UFRJ; ²Farmacologia, UFRJ

Objetivo:

Acidentes vasculares cerebrais isquêmicos (AVCi) induzem a morte de células nervosas e um distúrbio local da barreira hematoencefálica (BHE). Modelos de AVCi em roedores têm sido amplamente utilizados para avaliar o potencial terapêutico de células tronco (CT) na fase aguda da lesão, mas não há dados que demonstrem o papel das CT no sítio de lesão numa fase crônica. Este trabalho tem como objetivo avaliar a migração de CT de medula óssea (MO) para o sítio de isquemia a partir da circulação periférica, em diferentes dias após a lesão e verificar se na fase crônica elas ainda conseguem atravessar a BHE e permanecer no local da lesão.

Métodos e Resultados:

Camundongos fêmeas BALB-C adultas são submetidas a isquemia cerebral, por eletrocauterização de um ramo distal da artéria cerebral média. Para visualizar a área de lesão deste modelo, fatias frescas de 2 mm de espessura do encéfalo foram obtidas para a reação histoquímica com solução de 2,3,5-triphenyltetrazolium chloride (TTC) 0,5% em Tampão Fosfato 0,1M, a 37°C, durante 20 min (Figura 1). A fração mononuclear da MO de fêmeas BALB-C é obtida utilizando um gradiente de Ficoll e estas células são marcadas com Cell Trace (Cell Trace Far Red DDAO-SE diluído em DMSO). Cerca de $1,5 \times 10^6$ destas células são injetadas com salina 0,9% na veia da cauda de cada camundongo isquêmico. Animais controle isquêmicos recebem injeção de salina 0,9%. As células foram transplantadas nos dias 1,2,3 e 4 após a isquemia e os animais foram perfundidos 24 horas após a injeção. Os cortes foram analisados por microscopia confocal. Células marcadas estão presentes na borda da lesão isquêmica (Figura 3), mas não são encontradas no hemisfério contralateral (Figura 2).

Conclusões:

Estes resultados mostram que o modelo experimental é adequado para a investigação da capacidade de células da fração mononuclear da medula óssea invadirem áreas de isquemia em diferentes dias após a lesão.