

(atuação sobre o moto-neurônio a) e 3) numa atuação sobre sistema fusar (g), levando a um ajuste contínuo da rigidez articular através da co-ativação muscular. No sentido de testar a atuação dos receptores ligamentares no ajuste da rigidez articular, a resposta eletromiográfica dos músculos vasto medial, vasto lateral, semi-membranoso e biceps femoral foram avaliadas durante atividades funcionais que sobrecarregam a articulação do joelho. Análises preliminares da resposta muscular de indivíduos com deficiência do ligamento cruzado anterior apontam para um menor nível de co-contração nestes indivíduos durante saltos sobre uma perna (hop test). Apesar dos resultados não serem ainda conclusivos (N = 3), estes achados podem indicar que a informação fornecida pelos receptores articulares auxiliam na co-ativação de pares de músculos antagonistas. Este tipo de ação muscular produziria uma maior rigidez articular e um aumento da congruência entre as superfícies articulares. O controle da estabilidade articular parece requerer um mecanismo mais elaborado do que a simples ação mecânica dos ligamentos. A idéia de um ajuste preparatório contínuo da rigidez muscular via o sistema fusar é, a princípio, suportada por nossos resultados preliminares. Neste caso, os receptores articulares seriam responsáveis por um aumento da rigidez muscular e articular, o que resultaria em uma maior capacidade das articulações de resistir a forças externamente aplicadas e, portanto, maior estabilidade funcional.

ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA FUNCIONAL E SUA APLICAÇÃO NA DIVISÃO DE MEDICINA DE REABILITAÇÃO

AYRES, D.V.M.

Fisioterapeuta da Divisão de Medicina de Reabilitação, DMR do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, HC/FMUSP

A técnica de eletroestimulação foi introduzida no Brasil no final de 1989 pelo grupo da Universidade de Ljubljana (Eslovênia), desde então, esta técnica ampliou seu espaço junto aos profissionais envolvidos com a reabilitação. A partir desta data a estimulação elétrica funcional (E.E.S.) tem sido um recurso amplamente utilizado no serviço de Fisioterapia da Divisão de Medicina de Reabilitação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Seu uso nas diferentes equipes de trabalho: hemiplegia, equipe infantil e equipe de lesão medular, vai de encontro aos objetivos a serem alcançados pela fisioterapia na respectiva fase do processo de reabilitação. Com a utilização da estimulação elétrica funcional computadorizada diversificou-se o uso da E.E.S., possibilitando aos portadores de lesão medular a realização de um programa de ergometria através da bicicleta associada à E.E.S. Na busca para o desenvolvimento de uma aparelhagem cada vez mais adequada às nossas necessidades, o serviço de Fisioterapia atuou como colaborador nos projetos desenvolvidos pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, com o objetivo de introduzir uma tecnologia adaptada à nossa realidade.

PARÂMETRO NA UTILIZAÇÃO DO ULTRA-SOM COM ENFOQUE ESPECIAL PARA OS AGENTES ACOPLANTES

CASAROTTO, R.A.

Ms., Fisioterapeuta, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

A eficiência do ultra-som terapêutico depende da escolha correta dos parâmetros que envolvem a sua aplicação, como a frequência, a intensidade, o tempo de aplicação, a onda contínua ou pulsada, o tipo de agente acoplante e o tamanho da área a ser tratada. Os critérios adotados para a escolha de um agente acoplante devem considerar as características de transmissividade do produto, no sentido de possuir uma baixa atenuação e uma impedância acústica similar ou maior que o tecido insonado, maximizando desta forma a transmissão da onda ultrasonora para o tecido biológico. As técnicas comumente utilizadas são a de contato direto entre o cabeçote e a pele a subaquática. Para a técnica de contato direto, o gel possui melhores características de transmissividade (menor atenuação e impedância acústica mais próxima a da pele). Os medicamentos em forma de gel também apresentam melhor transmissividade quando comparados a aqueles em forma de pomadas utilizados para sonoforese. Na técnica subaquática, a água transmite melhor a onda ultrasonora do que o óleo mineral. Quando se compara a técnica subaquática e a de contato direto, observa-se que na técnica de contato direto, o efeito térmico é quase o dobro daquele obtido pela subaquática, indicando que existem perdas acústicas neste método. Estas informações são importantes na escolha do agente e da técnica de acoplamento utilizados para a aplicação do ultra-som, no sentido de minimizar perdas acústicas e otimizar o seu potencial terapêutico.