

os em uma memória para análise posterior. Métodos: O equipamento consiste em um microcontrolador (PIC18F46J50) conectado a dois sensores: um para obtenção da temperatura e umidade (SHT-30); e outro para adquirir os dados referentes a luz (TCS3472-5). O equipamento permite a programação dos intervalos de aquisição (0.5 segundos a 1 hora) e armazena os resultados em uma memória para posterior transmissão a um computador. Os dados referentes a luz são divididos em composição e intensidade luminosa, a composição por sua vez é subdividida em vermelho, azul e verde. Resultados: O equipamento está em uso na internação da psiquiatria do HCPA, com o fim de caracterizar sua iluminação como parte do projeto de pesquisa 170425. Os dados preliminares já revelam diferença notórias entre locais com maior prevalência de iluminação artificial, composição e intensidade praticamente constante, e regiões com exposição a iluminação solar, que apresentam mudanças tanto na intensidade luminosa quanto em sua composição durante o dia. Conclusão: O equipamento se mostrou eficaz e confiável para realizar medidas dinâmicas de luz, temperatura e umidade, além de não terem sido constatados eventos adversos em relação à colocação ou permanência dos equipamentos em áreas de acesso dos pacientes. Os dados obtidos na Unidade de Internação Psiquiátrica do HCPA serão submetidos a uma análise da luz que os funcionários e pacientes estão expostos, oferecendo parâmetros dinâmicos de variáveis relativas à luz de interesse às áreas da Cronobiologia, da Medicina Ocupacional e da Qualidade de Assistência ao Paciente.

eP2700

Análise da biocompatibilidade do ferro 99,95% P.A. micromoldado por injeção para aplicação em dispositivos cardiovasculares

Isadora Bertaco dos Santos; Thaís Casagrande Paim; Diego Wermuth; Liliana Ivet Sous Naasani; Carla Zanatelli; Camila Escobar; Lírio Schaefer; Márcia Rosângela Wink

UFCSPA - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

Introdução: Metais biodegradáveis podem fornecer um suporte temporário ao vaso e evitar problemas clínicos a longo prazo. O Ferro (Fe) é um promissor candidato ao uso em stents cardíacos, tendo em vista sua capacidade de corrosão e propriedades mecânicas semelhantes ao aço inoxidável 316L, considerado o padrão ouro. No entanto, ainda não é claro qual o processo de fabricação é o mais apropriado, nem mesmo qual a taxa de degradação é segura ao organismo. A fim de garantir a segurança desse biomaterial, é necessário que sejam realizados estudos in vitro e in vivo para garantir a biocompatibilidade do material. Objetivo: Avaliar a biocompatibilidade in vitro do Fe 99.95 % P.A (Pureza Absoluta) micromoldado por injeção, com células endoteliais da veia umbilical humana (HUVEC) e in vivo com ratos Wistar. Metodologia: Discos de Fe com 99.95% foram testados após micromoldagem de pós por injeção. A avaliação da biocompatibilidade foi realizada por cultivo indireto do Fe com uma linhagem imortalizada de HUVEC. O extrato usado para o cultivo indireto foi produzido conforme a ISO 10993:12 (0,2 g da amostra/mL de meio) por 24 e 72 horas. O ensaio com MTT foi realizado para avaliar a viabilidade celular por 24 e 72h com ambos os extratos. Foi realizada análise citomorfológica através da marcação do núcleo e do citoesqueleto de actina com Dapi e Faloidina. No modelo in vivo foram implantados na região dorsal de ratos Wistar (n=6) um disco de ferro no espaço subcutâneo que permanecerá por 6 meses. Os animais utilizados como controle (n=6) sofreram o mesmo procedimento cirúrgico, porém não houve implantação de amostra. Resultados: No ensaio de MTT, o extrato de ferro (24 e 72h) não se mostrou citotóxico em ambos os tempos testados. Pela marcação do núcleo e do citoesqueleto não observou-se alterações morfológicas nas células tratadas. O modelo in vivo está em andamento; Em três meses após a implantação dos discos não foram detectados sinais de toxicidade. Conclusão: Os resultados preliminares mostram que o Fe 99,95% micromoldado por injeção se mostrou biocompatível com as células tratadas. No entanto, mais estudos são necessários para indicar o limiar de toxicidade das amostras, considerando sua biodegradabilidade no corpo.

eP2825

Desenvolvimento de dispositivo de Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) domiciliar: um protocolo atualizado utilizado a domicílio com saudáveis e pacientes fibromiálgicos.

Daniella Endres Moysés; Fabiana Carvalho; Danton Pereira da Silva Jr; Paulo Roberto Stefani Sanches; Wolnei Caumo

HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Introdução: A estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) é um método não invasivo que consiste na aplicação de uma corrente de baixa intensidade ao escalpo utilizando-se dois eletrodos. Esta técnica modula o potencial da membrana neuronal do córtex cerebral com o intuito de tratar dor e distúrbios neuropsiquiátricos. Objetivos: O ETCC tem poucos efeitos adversos e pode substituir ou complementar tratamentos farmacológicos. É necessário realizar sucessivas aplicações o que traz à tona as dificuldades dos pacientes em seguir esse tratamento nas clínicas. Esta lacuna levantou a possibilidade de validar um protocolo de aplicação domiciliar. Por isso, o Laboratório de Dor & Neuromodulação em conjunto com a Engenharia Biomédica do HCPA realizou um estudo com sujeitos saudáveis (SS) e pacientes fibromiálgicos (FM) que verificou a viabilização deste aparelho portátil. Métodos: O grupo dos SS era composto por 19 participantes com idade média de 26,31 anos (\pm 4,89) que receberam estimulação anodal no córtex motor primário (M1) por 20 minutos. O grupo dos FM era composto por 8 participantes com idade média de 49,5 anos (\pm 8,48) randomizados em dois subgrupos (cegados quanto a isso) que realizaram sessões de 30 minutos, o primeiro subgrupo recebeu estimulação bilateral sobre o córtex pré-frontal dorsolateral (CPF DL) com o ânodo do lado esquerdo, enquanto que o segundo recebeu estimulação sham (não recebe carga elétrica). Resultados: O grupo dos SS realizou um total de 190 sessões com adesão de 90%, já os FM ativos realizaram 227 sessões válidas e os FM sham totalizaram 225 sessões com adesão total de 93%. A corrente máxima era de 2mA e verificou-se que a média da impedância de contato de todas as amostras foi de 2,87 k Ω (\pm 1,13). Conclusão: O aparelho era programado exclusivamente por um pesquisador estipulando o tempo mínimo entre sessões (12h), a duração da sessão e a impedância máxima (10k Ω) o que verificou a segurança do equipamento. Portanto, as características do dispositivo garantem confiabilidade e reprodutibilidade da estimulação, o que é um fator crucial no desenvolvimento de ensaios clínicos.