
REVISTA DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE E
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE DO SUL

REVISTA HCPA 2005; 25 (Supl 1) :1-251



^a
Semana Científica
do Hospital de Clínicas de Porto Alegre
12º Congresso de Pesquisa e Desenvolvimento em Saúde do Mercosul

Anais

REVISTA HCPA - Volume 25 (Supl 1) - Setembro 2005
International Standard Serial Numbering (ISSN) 0101-5575
Registrada no Cartório do Registro Especial de Porto Alegre sob nº 195 no livro B, n.2
Indexada no LILACS

A Correspondência deve ser encaminhada para: Editor da Revista HCPA - Largo Eduardo Zaccaro Faraco - Rua Ramiro Barcelos, 2350
90035-903 - Porto Alegre, RS - Tel: +55-51-2101.8304 - www.hcpa.ufrgs.br

EQUIPAMENTO DE BIOTELEMETRIA PARA MONITORAMENTO EM TEMPO REAL DO TESTE DA CAMINHADA DE SEIS MINUTOS

ANDRE FROTTA MULLER;SERGIO SALDANHA MENNA BARRETO, DANTON PEREIRA DA SILVA JUNIOR, PAULO ROBERTO STEFANI SANCHES, MARLI MARIA KNORST, LAURA HELENA CEZAR ILHA, ANGELA BEATRIZ JOHN

Este estudo visa desenvolver um sistema portátil de radiocomunicação de radiação restrita, indicado para biotelemetria digital de curta distância aplicada ao Teste da Caminhada de Seis Minutos (TC6M) em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica ou hipertensão pulmonar. A saturação periférica da hemoglobina (SpO_2)

e a frequência cardíaca (FC) são monitoradas em tempo real. É utilizada a banda destinada a aplicações médicas, industriais e científicas (ISM), com frequência de portadora em 916MHz e potência de transmissão de 0,75mW. Este sistema foi projetado para operar através de um enlace half duplex e codificação Manchester NRZ incorporando um protocolo para correção de erros do tipo automatic repeat request error com utilização de um código CRC-16 para detecção de erros. A velocidade máxima de transmissão de dados é de 115.2 kbps. O sistema é constituído de três partes: unidade portátil (Master), unidade estacionária (Slave) e software de visualização em tempo real. A unidade portátil recebe do oxímetro os parâmetros de monitorização que são transmitidos via enlace de rádio-frequência. A interface da unidade estacionária com o software é feita através da porta de comunicação serial padrão RS-232. Os testes de laboratório e de campo demonstraram que o sistema de biotelemetria é adequado a realizar o TC6M com precisão de SpO₂ de ±3 dígitos e FC de ±3% ambos com ±1 desvio padrão e taxa de Frame Error Rate < 10⁻⁴ (0,01%), sem restringir os movimentos do usuário durante o processo de monitorização.