

SISTEMA DE ADQUISICIÓN MULTICANAL PARA EL REGISTRO DE SEÑALES ELECTROFISIOLÓGICAS. *Analia S. Cherniz; Leandro M. Cian; Sergio Escobar; Carolina Tarbernig* (Grupo FES, LIRINS, Dpto. de Bioingeniería, Fac. de Ingeniería, UNER)

Las señales electrofisiológicas provienen de la actividad eléctrica de neuronas o fibras musculares, las cuales son de interés en diagnóstico clínico e investigación. Cada una de estas señales presenta diferentes características en cuanto a amplitud y frecuencias de interés, lo que requiere anchos de banda y controles de ganancia particulares. En ciertos estudios es conveniente la adquisición en simultaneo de diferentes señales electrofisiológicas, lo que requiere amplificadores con control de ancho de banda y ganancia independiente. En este trabajo se presenta el desarrollo de un sistema de adquisición de ocho canales para señales electrofisiológicas, en los cuales, la ganancia y las frecuencias de corte superior e inferior de los filtros se programan en forma independiente. Las señales adquiridas son ingresadas a una PC convencional haciendo uso de una placa de adquisición de alta velocidad. La selección de los canales a utilizar y la programación de los distintos parámetros de la adquisición se realizan mediante software. El mismo visualiza las señales y permite almacenar los registros. Cada canal esta compuesto de una etapa de amplificación, una de aislación, una de corrección de DC y una de amplificación final, lo cual permite visualizar señales que van desde algunos μ volts hasta 10 milivolts. La señal amplificada es filtrada mediante un pasa-altos que permite 16 frecuencias de corte entre 0.05 y 500 Hz y un pasa-bajos que varía entre 10 y 15.000 Hz en 31 pasos. Las ganancias y frecuencias de corte de los filtros se controlan mediante potenciómetros digitales y conmutación de capacitores. El sistema se montó en forma modular, constituido por una placa base y 8 placas que se conectan a la misma y que corresponden a los canales de adquisición. El sistema implementado cumple con las premisas de diseño establecidas para la adquisición de señales electrofisiológicas (Fac. de Ingeniería –U.N.E.R.).