



XXVII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CE-032 (ID: 2349)

Autor: Barceló Noguera, Manuel Alejandro

Título: ANALIZADOR DE LA DESCARGA ELECTRICA DESFIBRILATORIA

Director: Pisarello, Maria Ines

Co-Director: Grela, Abel Alejandro

Palabras clave: Medidor, desfibrilador, analizador, calibracion, Energia

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Evc - Cin

Periodo: 01/09/2021 al 01/09/2022

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Exactas Y Naturales Y Agrimensura

Proyecto: (18F004) Procesamiento digital de biopotenciales.

Resumen:

Un desfibrilador cardíaco es un equipo clave utilizado en zonas críticas de hospitales, centros de salud, pero también necesario en aquellos lugares donde puede haber aglomeración de personas pues cualquiera de ellas puede sufrir un shock fibrilatorio y requerir de inmediato la descarga eléctrica para recuperar el pulso cardíaco normal. El voltaje máximo de la descarga es de aproximadamente 400 voltios, se realiza sobre el tórax del paciente, en Dc a 60 amperios, y en un tiempo entre 1 a 2 milisegundos para generar una energía que equivale a 400 Joules. El desfibrilador IMPULSE 4000 cuenta con un rango de utilización de 100J hasta 400J conectada a la red 220V. Dada su relevancia y los valores que produce, sus parámetros deben cumplir el rango estándar de funcionamiento que se garantiza con el mantenimiento preventivo y control de calidad del equipo. Para llevar a cabo la calibración de los desfibriladores se requieren equipos especiales denominado ANALIZADORES DE DESFIBRILADOR.

El objetivo de este trabajo es el diseño e implementación de un equipo que sea confiable y económico comparado con los que existen en el mercado. Esto será posible mediante la utilización de una placa PSOC 4 encargada de realizar la etapa de procesamiento matemático y con esto, el cálculo de la energía que entregan los desfibriladores.

Aplicando el método presentado en el trabajo a publicar se pudo obtener mediciones a pequeñas escalas verificando así el funcionamiento, con un error absoluto del 16 % respecto a la energía liberada por el desfibrilador 100J y la recibida por el Analizador de desfibrilador que fue de 84J.