



CANCELACIÓN DE RUIDO EN FONOCARDIOGRAFÍA CON TRANSDUCTOR DIFERENCIAL

Colin Ortega Juan-Carlos, Garzón Blancas Eduardo

Universidad Iberoamericana Puebla

En tiempos recientes se realizan esfuerzos en varias partes del mundo, para lograr darle mayor poder de diagnóstico a la técnica de la fonocardiografía, que consiste en graficar y analizar la vibración acústica del corazón. Las características de intensidad y frecuencia del sonido cardiaco hacen que la grabación del mismo sea un reto tecnológico. Al grabar el sonido cardiaco, frecuentemente se introduce ruido ambiental, artefacto de movimiento y sonidos respiratorios o peristálticos.

Se propone un procedimiento de grabación en 2 canales y la eliminación de los ruidos parásitos realizando la resta de las señales correspondientes, con la posibilidad de realizar un corrimiento entre ambas para el caso de ruidos direccionales.

Se utilizó un transductor doble construido especialmente para este proyecto, la grabación digital mediante un software libre y el procesamiento de los datos con programas creados especialmente para este fin, en plataforma Microsoft Visual C#. La interfaz de usuario contiene además de la visualización de las señales con escalamiento automático, las funciones de acercamiento en el tiempo, suavizado del trazo, corrimiento y exportación de la señal digital resultante de la resta para usos subsecuentes.

Se concluye que esta propuesta es efectiva para aplicaciones que no requieren la conservación del detalle del sonido cardiaco de frecuencias relativamente altas. El lugar de auscultación para cada una de las campanas estetoscópicas es importante y se detecta la necesidad de realizar experimentos para establecer el mejor procedimiento al momento de recopilar las muestras de sonido.