

ELIMINACION DE ARTEFACTOS EN EL MONITOREO DEL RITMO CARDIACO FETAL CON UN MICROPROCESADOR

Franco Simini

Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) OPS/OMS, Montevideo, Uruguay

Los registros del ritmo cardíaco fetal obtenidos con monitores comerciales presentan artefactos originados en distintos puntos de la cadena de detección-transmisión de los latidos. El resultado del monitoreo cardíaco es generalmente una pseudo señal de "frecuencia instantánea" en la cual cada meseta tiene la duración del intervalo entre latidos en curso y una amplitud proporcional a la inversa del intervalo anterior.

El objetivo propuesto consistió en eliminar los artefactos y presentar el resultado del monitoreo como una secuencia de tiempos entre latidos. Esta representación digital de los intervalos del proceso puntual es más precisa y confiable y está disponible para su análisis en un minicomputador.

La solución realizada incluye un microprocesador. Se utilizó el Kit Mek 6800 D2 de Motorola gentilmente cedido al CLAP por el representante local. La adquisición de tiempos entre latidos se hace con dos interrupciones, una proveniente de un reloj de período variable, la otra de uno de los monitores en uso en el CLAP en correspondencia de cada latido. La lógica de rechazo de artefactos actúa si la variación es superior al 10% o si se trata de un doble intervalo. La duración del último intervalo válido aparece en el display luminoso del kit y es accesible como bits paralelos para su adquisición por una minicomputadora.

El programa ocupa 1/4 K de RAM y fue generado directamente en código de máquina.