



## **Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardiaca ante estímulos de estrés psicológico: aplicaciones en salud ocupacional y en el climaterio**

Dr. Francisco Miguel Vargas Luna

Departamento de Ingeniería Física DCI-CL  
Universidad de Guanajuato

### **Resumen**

Existe una gran diversidad de trabajos sobre el estudio de la Variabilidad de la Frecuencia Cardiaca (VFC). El análisis de las señales del ECG, incluso de ha estandarizado en una guía para el procedimiento de medición de la misma, así como su interpretación fisiológica y su aplicación a la clínica (European Heart Journal (1996) 17, 354–381). No obstante las metodologías matemáticas para el análisis de las señales han seguido su desarrollo y han motivado a que los investigadores retomen el tema una y otra vez con nuevas propuestas de análisis, interpretación y posibles aplicaciones en el campo de la salud. Una de las mayores aplicaciones sobre la VFC, aparte de su uso para la valoración de las patologías cardiovasculares, es el de su aplicación como parámetro del nivel de respuesta ante estímulos de estrés, fenómeno que hoy en día es un factor de riesgo para un sinnúmero de patologías.

Nuestro grupo ha abordado el tema del análisis de la VFC, efectuando propuestas alternativas muy simples, efectuando mediciones de corto tiempo (1-3 minutos) y como resultado de la aplicación de pruebas estandarizadas para producir estrés psicológico (Pruebas de Stroop o Raven). Los resultados muestran los patrones de respuesta de la VFC de personal expuesto a estrés ocupacional (personal de seguridad pública), y se analiza también el efecto la respuesta que tienen las mujeres climáticas, en quienes reporta la literatura que aumenta la incidencia de cardiopatías después de instalada la menopausia. Es claro que cada variable de la función cardiaca utilizada o propuesta tiene su rango de aplicación o sensibilidad y su propio comportamiento. La determinación de características de la VFC evaluada en un período corto de tiempo, y analizada de una forma específica, produce un conjunto complementario de indicadores que deben ser utilizados simultáneamente para una mejor explotación de la información que la señal del ECG nos proporciona.