



Central de Monitoreo con Conexión inalámbrica para Sala de Hospitalización

Héctor García Estrada¹, Karen Jazmín Mendoza Bautista¹, María Guadalupe Ramírez Sotelo¹ y Agustín Ignacio Cabrera Llanos¹

¹ Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, IPN. hectorgaes@gmail.com

En este trabajo se presenta el diseño y desarrollo de una central de monitoreo mediante LabVIEW y la tarjeta myRIO-1900. Se utilizaron tres monitores de signos vitales que contemplan las señales de ECG, pletismografía, respiración; y valores numéricos de FC, FR, SpO₂ y temperatura. Los monitores realizan el procesamiento de la señal *in situ*. La conexión de los monitores con la central se realizó generando una red Wi-Fi con topología de conexión de tipo estrella, siendo la central, el nodo. Para protección de los datos, la red generada cuenta con protocolo de seguridad WPA2. Posteriormente se generaron bibliotecas con las variables antes mencionadas en cada monitor, la central de monitoreo accede y lee los datos de cada monitor mediante direccionamiento IP, evitando la lectura de datos erróneos. Finalmente, se conectó una PC con LabVIEW a la central, en la cual se diseñó una interfaz para visualizar las curvas y los valores numéricos de todos los monitores, o bien de cada uno por separado. Los monitores diseñados, pueden trabajar dentro de la central o de manera independiente.

Mediante este sistema, es posible monitorear las constantes vitales de tres pacientes desde un solo punto. Adicionalmente, al contar con conexión inalámbrica, los monitores pueden actuar como sistemas remotos. Esto, es de utilidad en casos donde no se puede o no se debe, tener contacto con el paciente, por ejemplo, en pacientes en cuarentena.