



SISTEMA DE MEDICIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN LA SANGRE MEDIANTE LA RESISTENCIA GALVÁNICA

EDGAR ANTONIO DEL TORO GÓMEZ , LAURA SÁENZ BELMONTE

DISEÑO INDUSTRIAL, FACULTAD DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DESDE EL AÑO 2000, LA DIABETES MELLITUS EN MÉXICO ES LA PRIMERA CAUSA DE MUERTE ENTRE LAS MUJERES Y LA SEGUNDA ENTRE LOS HOMBRES. EN 2010, ESTA ENFERMEDAD CAUSÓ CERCA DE 83 000 MUERTES EN EL PAÍS.

LA DIABETES ES UN PADECIMIENTO EN EL CUAL LA GLUCOSA EN LA SANGRE SE ENCUENTRA EN UN NIVEL ELEVADO. ESTO SE DEBE A QUE EL CUERPO NO PRODUCE O NO UTILIZA ADECUADAMENTE LA INSULINA, UNA HORMONA QUE AYUDA A QUE LAS CÉLULAS TRANSFORMEN LA GLUCOSA (QUE PROVIENE DE LOS ALIMENTOS) EN ENERGÍA. LA DIABETES ES UNA ENFERMEDAD SILENCIOSA, ESTA DEBE SER MONITOREADA CONSTANTEMENTE PARA TENER UN CONTROL DE ELLA Y ASÍ EVITAR CUALQUIER TIPO DE COMPLICACIÓN DERIVADA DE LA MISMA.

UN PROBLEMA RECURRENTE EN LOS USUARIOS DE SISTEMAS DE MEDICIÓN (GLUCÓMETROS) ES QUE DEBEN DE PINCHARSE UN DEDO PARA PODER MEDIR LA GLUCOSA EN LA SANGRE; ESTO LES CAUSA CONFLICTO A LOS PACIENTES YA QUE CONSTANTEMENTE DEBEN DE PINCHARSE, ESTO LES PUEDE PRODUCIR INCOMODAD, Y EN CIERTOS CASOS PAVOR, ES POR ESO QUE SE TRABAJÓ EN UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA GLUCOSA EN LA SANGRE QUE NO REQUIERA PINCHARSE O ALGÚN MEDIO INVASIVO, ADEMÁS DE HACERLO CÓMODO E INTUITIVO PARA EL USUARIO.

DURANTE EL PROYECTO FUE NECESARIA LA INVESTIGACIÓN DE NUEVOS MÉTODOS DE MEDICIÓN, LA VIABILIDAD Y CONFIABILIDAD, ADEMÁS DE PROCURAR SER UNA OPCIÓN ECONÓMICA PARA EL PACIENTE YA QUE EN MÉXICO MENSUALMENTE ÉSTE INVIERTE ENTRE 700 Y 1000 PESOS.

COMO RESULTADO DEL PROCESO DE DISEÑO, SE DESARROLLÓ UN DISEÑO CONCEPTUAL DE UN GLUCÓMETRO POR EL MÉTODO DE RESISTENCIA GALVÁNICA, ESTE MÉTODO PROMETE UN 95% DE ACIERTO, PARA EVITAR LA NECESIDAD DE PINCHARSE, ADEMÁS DE SER UN APOYO ECONÓMICO YA QUE NO UTILIZARÍA LANCETAS NI AGUJAS PARA PINCHARSE, EL DISEÑO POSEE UNA GAMA DE COLORES PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL USUARIO, ADEMÁS DE SER ERGONÓMICO.