



INTERFACE HARDWARE-SOFTWARE PARA LA MEDICIÓN DE FUERZA PRENSIL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

CARLOS ENRIQUE ACOSTA HERNANDEZ , RAQUEL AVILA RODRIGUEZ , ALEJANDRO MARTINEZ RAMIREZ

UASLP, SAN LUIS POTOSÍ.

LAS ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES (ENM) SON UN GRUPO DE ENFERMEDADES CARACTERIZADAS POR SIGNOS Y SÍNTOMAS SECUNDARIOS DE ALGUNOS DE LOS COMPONENTES DE LA UNIDAD MOTORA, ES DECIR, LA MOTONEURONA INFERIOR, EL NERVIOS PERIFÉRICO, LA UNIÓN NEUROMUSCULAR Y EL MÚSCULO. LA GRAN MAYORÍA DE ELLAS SON ENFERMEDADES DE ORIGEN GENÉTICO.

LOS ESTUDIOS DE PREVALENCIA DE LAS ENM HEREDITARIAS INDICAN UNA TASA GLOBAL DE 37/100.000 HABITANTES CON UNA PREVALENCIA DE LA Distrofia Miotónica (DM) DE 10.6/100.000 HABITANTES, LO QUE REPRESENTA UN 28% DEL TOTAL, CORRESPONDIENDO A LA PATOLOGÍA MÁS FRECUENTE EN ESTA SERIE DE ENFERMEDADES.

LA ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA PARA IDENTIFICAR ESTAS ENFERMEDADES DEPENDE DE LA EDAD DEL PACIENTE Y DE LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS INICIALES. LAS ENFERMEDADES NEUROMUSCULARES (ENM) SE CARACTERIZAN POR LA DEBILIDAD MUSCULAR, GENERALMENTE PROGRESIVA, LO QUE CONLLEVA A UNA DISMINUCIÓN EN SU CAPACIDAD FUNCIONAL GLOBAL, COMPROMETIENDO S SISTEMAS Y PRODUCIENDO UNA DEPENDENCIA CADA VEZ MAYOR.

ACTUALMENTE LAS TECNOLOGÍAS QUE EXISTEN PARA LA DETECCIÓN DE PROBLEMAS MOTRICES O DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL QUE CAUSAN FUERZA LIMITADA O NULA EN LAS EXTREMIDADES, SON EMPÍRICAS O NO APLICAN PARA EDADES TEMPRANAS. EL OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO FUE PLANTEAR EL DISEÑO DE UN CIRCUITO ELECTRÓNICO BAJO UN ENTORNO DE PROGRAMACIÓN EN LABVIEW QUE PERMITE AL MÉDICO PEDIATRA DETERMINAR LA FUERZA QUE TIENE EL PACIENTE, PARA LO CUAL SE MIDIERON LA FUERZA PRENSIL EN NIÑOS SANOS EN ESCUELAS PRIMARIAS, Y DESPUÉS SE MIDIERON PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL CENTRAL DE SAN LUIS POTOSÍ, PARA ESTABLECER UNA COMPARACIÓN Y DETERMINAR EL RANGO MEDIO NORMAL, ESTA MEDICIÓN PERMITIRÁ AL MÉDICO DIAGNOSTICAR SI UN PACIENTE QUE LLEGA A REVISIÓN TIENE O NO ALGÚN PROBLEMA MOTRIZ O ALGÚN PROBLEMA RELACIONADO CON EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y SER TRATADO DESDE UNA EDAD TEMPRANA.