



EVALUACIÓN DE LA MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

L.I. Martínez Alarcón Carina, Dr. Morales Rosales Luis Alberto, Dr. Algreto Badillo Ignacio

Instituto Tecnológico Superior de Misantla.

Los niños con síndrome de Down no desarrollan las destrezas motoras del mismo modo que lo hacen los niños con desarrollo típico. Por ello requieren llevar a cabo rutinas de ejercicios para el desarrollo de la motricidad gruesa con el apoyo de un especialista. Se realizan las rutinas de ejercicios por medio de juegos, mientras el niño realiza los ejercicios el especialista está evaluando como los está ejecutando, para posteriormente hacer la recomendación de los ejercicios de acuerdo a las necesidades de cada niño. El objetivo principal de este estudio es evaluar las intenciones de movimiento en las articulaciones de la parte superior del cuerpo para recomendar ejercicios logopédicos de motricidad gruesa en niños con síndrome Down de entre 8 a 10 años. Con la ayuda del Microsoft Kinect se realiza la captura de los movimientos. Se diseñó un modelo de evaluación que utiliza una red neuronal Cerebellar Model Articulation Controller para la obtención de trayectorias de movimiento esperando obtener una mejora en la precisión de 2 cm de error para la articulación del hombro, alcanzadas por Loconsole, C., et. al (2012), con las trayectorias obtenidas se podrán evaluar las trayectorias de las intenciones de movimiento realizadas por el niño y los resultados obtenidos son enviados a un mapa cognitivo difuso para determinar el estado motriz del niño y a su vez realiza la recomendación de las rutinas de ejercicios logopédicos adecuados de acuerdo al resultado obtenido, que a diferencia de los sistemas ya desarrollados estas dos partes se hacen por separado y en presencia de un especialista lo cual dificulta que las evaluaciones se puedan realizar desde el hogar, además de implicar que el niño se tenga que trasladar hasta los centros especializados para el cuidado de niños con discapacidades.