



Análisis espectrográfico del llanto del Hipotiroidismo Congénito

Mario Mandujano Valdes¹, Laura Hernández², Carmen Sánchez³ y Iván Rolando Rivera González³

1 Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco, 2 UAM Xochimilco, 3 Instituto Nacional de Pediatría.
mariomandujano@gmail.com

El llanto es la primera manifestación vocal del recién nacido, que funciona como medio de comunicación durante sus primeros meses de vida. Es un estado funcional, que alterna con los de actividad durante la vigilia y el sueño. Refleja la capacidad del sistema nervioso para ser activado y también la habilidad de inhibir o modular esta activación. En el llanto las características acústicas varían en la normalidad y ante diferentes condiciones anormales: Latencias, Formantes, Duración de Llantos Espiratorios, Sonoridad, Melodía, Turbulencias o Ruido, Deslizamiento, Bifonación, Ruptura de Subarmónicos, Llantos Inspiratorios, Nasalidad y Tensión, entre otros parámetros. El Hipotiroidismo Congénito (HC) es una condición caracterizada por llanto anormal, "ronco". Se produce como consecuencia de la falla de la glándula tiroides del niño, por alteración embriológica (atireosis, ectopía o hiporplasia), o por alteración en la hormonogénesis, que requieren terapia sustitutiva de por vida. El análisis del llanto constituye el objetivo de esta investigación.

Se analizaron 67 videograbaciones de llantos de casos con Hipotiroidismo Congénito (HC) entre 10 días de nacidos a 3 meses de edad, los cuales asistieron a una exploración Neurológica Sistemática, al Laboratorio de Neurodesarrollo (LSN), bajo consentimiento informado. Se extrajeron segmentos de entre 1 y 9 segundos de llanto durante la primera exploración neurológica. Se analizaron con los programas Adobe Audition 1.5 y el programa Praat del Instituto de Lingüística de la Universidad de Amsterdam que permiten generar espectrogramas que arroja el software que permiten observar las características del llanto y las posibles anomalías. El programa Praat permite analizar las variables del llanto y realizar el procesamiento estadístico de los datos.

Se encontró que el sexo predominante en la evaluación de los sujetos favorece al sexo femenino con un 76%, mientras que para masculino fue de un 24%. El modelo de comparación postula que hasta 10% de cambio en las variables se considera normal. En todas las variables el % de alteración fue mayor. Los periodos no definidos del llanto se puede observar en un 60%, 54% de los sujetos presentan Plosiones glóticas (similar a la tos), 85% llanto monótono y 70% con gliding (deslizamientos). Se presentan espectrogramas que ilustran las anomalías.

Se concluye que el llanto de los hipotiroideos congénitos es una expresión anormal como parte de la sintomatología de la enfermedad siendo más afectados los niños con atireosis y expresa la falta de modulación tanto por las características asociadas al mixedema como a las condiciones respiratorias y de la cavidad oral.