

MECVENT: EQUIPO PARA LA DETERMINACION AUTOMATICA DE LOS PARAMETROS DE LA MECANICA VENTILATORIA NEONATAL.
Basalo S., Deambrosi H., Estol P., Piriz H., Simini F.
CIAP-OPS/OMS y Cátedra de Fisiopatología.

El sistema permite la cuantificación de parámetros de la respiración espontánea en recién nacidos: complacencias (C) y resistencias (R) inspiratorias y espiratorias, frecuencia respiratoria, tiempo inspiratorio y espiratorio, delta flujo, volumen minuto y constante de tiempo.

Está basado en un microcomputador PC compatible, una tarjeta A/D y una interfase analógica. Se adquieren 3 señales: presión aérea (Pa), presión intraesofágica (Pe) y flujo (F). Ambas presiones son traducidas en señales eléctricas por transductores piezorresistivos. El flujo es tomado a través de un neumotacógrafo de membrana y posteriormente por otro transductor de presión. Las señales eléctricas son tomadas por la interfase analógica que provee amplificación, filtrado y la aislación del paciente. Se efectúa una integración de la señal de flujo para obtener una señal de volumen corriente (V). Las señales son muestreadas, monitoreadas y guardadas en RAM y/o en disco. Se hace un ajuste al modelo lineal clásico de la mecánica ventilatoria: $Pa - Pe = V / C + F * R$

NAS-MONTEVIDEO: NORMAS DE ALMACENAMIENTO DE SEÑALES BIOLÓGICAS
S. Basalo, J.V. Echague, P. Handler, J. Puchet, F. Simini y M.A. Svirsky.
Proyecto de Neurociencias, Institut IMAG, Grenoble, Centro Especial Ramón y Cajal, Madrid, MIT, Massachusetts y Núcleo de Ingeniería Biomédica - Montevideo, URUGUAY.

Se propone una norma para la grabación en disco de señales analógicas muestreadas y de procesos puntuales. Cada experimento o paciente tiene un conjunto de archivos de caracteres ASCII, fácilmente editables y exportables a paquetes de programas comerciales. Los archivos incluyen un ARCHIVO MAESTRO con la información mínima normalizada necesaria para interpretar las señales propiamente dichas que ocupan cada una un ARCHIVO DE SENAL (señales analógicas o procesos puntuales). Los ARCHIVOS DE MARCAS y ARCHIVOS DE TEXTOS permiten definir segmentos de señales y dejar constancia de resultados derivados de cálculos hechos sobre las señales. Se ha encontrado que todos los procesamientos de señales pueden presentar sus resultados respetando esta norma. La adopción de la norma NAS-Montevideo desde 1988 está habilitando el intercambio de programas y datos entre diferentes grupos de investigación y desarrollo de equipos biomédicos.