

# Espirometría dinámica en 200 niños menores de 6 años, sin patología: una aproximación a los patrones normales

Dr. Paul Estol Hayward<sup>1</sup>, Ing. Franco Simini<sup>2</sup>, Dr. Héctor Píriz Abib<sup>3</sup>

## Resumen

Doscientos niños sin patología, cuyas edades se hallaban entre los tres días y los 72 meses, fueron estudiados mediante espirometría en condiciones dinámicas. Las señales fueron adquiridas mediante un sistema computadorizado (MECVENT-PULMOSYS), diseñado y ejecutado por nuestro grupo. Se halla provisto de un neumotacógrafo con máscara facial para medida del flujo, y medida de presión esofágica mediante un catéter de agua destilada. Los niños menores de tres meses fueron estudiados dormidos, en decúbito dorsal, una hora posprandial. Los mayores se estudiaron despiertos, en brazos de la madre o sentados, bajo ligera sedación con midazolam nasal. En dichas condiciones se obtuvieron registros en los cuales se midió la mecánica ventilatoria (complacencias, resistencias, trabajo viscoso y flujos espiratorios a bajo volumen), así como varios indicadores del control ventilatorio. Se describe la distribución percentilar de los valores obtenidos para dichos parámetros en función del peso corporal. Estos son comparados con los descritos por otros autores, mayormente en recién nacidos y lactantes pequeños. Dichos datos constituyen en la actualidad el único patrón de referencia disponible para la comparación de los valores obtenidos mediante espirometría dinámica en niños con patología respiratoria.

**Palabras clave:** *Espirometría*  
*Mecánica respiratoria*  
*Valores de referencia*  
*Recién nacido*  
*Lactante*  
*Infante*

1. Investigador del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP OPS/OMS). Ex Jefe de Clínica del Departamento de Neonatología.

2. Profesor Agregado del Núcleo de Ingeniería Biomédica de las Facultades de Medicina e Ingeniería. Investigador del Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP OPS/OMS).

3. Profesor de Fisiopatología de la Facultad de Medicina. Estudio realizado en el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP OPS/OMS) en colaboración con los Departamentos de Fisiopatología y de Neonatología de la Facultad de Medicina y del Consultorio de Función Respiratoria.

**Correspondencia:** Dr. Paul Estol Hayward, Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano OPS/OMS, Hospital de Clínicas Piso 16 Av. Italia s/n, CP 11000, Montevideo, Uruguay. Casilla de Correo 627. E-mail estolpau@clap.edu.uy

Presentado: 3/7/97

Aceptado: 8/8/97

## Glosario:

CL<sub>dyn</sub>= complacencia dinámica (ml/cm H<sub>2</sub>O/kg)

fR= frecuencia respiratoria (respiraciones/min)

Paw= presión en vía aérea (cm H<sub>2</sub>O)

Pes= presión esofágica (cm H<sub>2</sub>O)

PTEF= flujo máximo espiratorio (ml/s/kg)

PTIF= flujo máximo inspiratorio (ml/s/kg)

Ptp= presión transpulmonar (cm H<sub>2</sub>O)

R= resistencia pulmonar total (cm H<sub>2</sub>O/L/s)

tE= tiempo espiratorio (s)

tI/tT= relación tiempo inspiratorio/tiempo total

tI= tiempo inspiratorio (s)

tME/tE= relación tiempo espiración máxima/tiempo espiratorio

V= flujo (ml/s)

V'= volumen minuto (ml/kg/min)

Vexp25/Vexp75= relación flujo espiratorio 25% /flujo espiratorio 75% del volumen corriente.

V= volumen (ml/kg)

Vt/tI= impulso respiratorio (ml/kg/s)

Vt= volumen corriente (ml/kg)

Wvis/V'= trabajo ventilatorio viscoso/volumen minuto (cm H<sub>2</sub>O min)

Wvis= trabajo ventilatorio viscoso (cm H<sub>2</sub>O ml/kg)



















