



VALORACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE DISPOSITIVOS DE VMNI SOMETIDOS A UN PATRÓN MIXTO DE LA VÍA AÉREA

Autores: Mario Nicolás Albani Pérez, Laura Anoro Abenoza, *Carlos Eduardo Parra Soto, Joaquín Costán Galicia.

Servicio de Neumología. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", Zaragoza.

*Servicio de Rehabilitación. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", Zaragoza.

INTRODUCCIÓN

En ocasiones, el hecho de escoger un dispositivo para iniciar la VMNI en hospitalización es un reto para el neumólogo, más aún cuando se tienen a mano distintos equipos. Al asociar un componente restrictivo a la obstrucción de la vía aérea podrían existir ciertas diferencias de comportamiento entre los modelos más comunes con los que contamos en la práctica clínica actual.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo, cuasi-experimental. Los dispositivos evaluados fueron: BiPAP AVAPS (*Philips Respironics*), VIVO 50 (*Breas*), Stellar 150 (*Res Med*), empleados comúnmente en pacientes agudos del servicio de Neumología del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

El Testador empleado fue el Fluke VT PLUS HF Gas Flow Analyzer, conectado a su vez a un pulmón artificial con ajuste a dos grados una compliance de 50 y 20 ml/cmH₂O, y con una resistencia a la vía aérea fija de 20 cmH₂O/L/s. La programación fue similar en todos los equipos: Modo S/T; IPAP: 15 cmH₂O, EPAP: 5 cmH₂O, FR: 14 rpm, Tiempo inspiratorio (Ti): 1,2 seg, Rise Time (Rt): 2. Los equipos con ciclado espiratorio ajustable se configuraron en automático. Se evaluaron los siguientes parámetros: IPAP, EPAP, frecuencia respiratoria, volumen corriente y volumen minuto. Se compararon los volúmenes testados con los reflejados en las pantallas de cada dispositivo al unísono de ser analizados.

DISCUSIÓN

Al comparar una expansibilidad normal (C=50 ml/cmH₂O) con una restricción moderada a severa (C=20 ml/cmH₂O), ambas bajo una obstrucción moderada de la vía aérea (O=20 cmH₂O/L/s), se observó una reducción de los volúmenes (Vt y VM) en el grupo de la restricción. A pesar de esto, los equipos se mostraron capaces de mantener una homogeneidad en sus comportamientos, objetivados con un testador de medición exacta.

CONCLUSIÓN

El comportamiento objetivo de cada equipo ante un patrón mixto difiere ligeramente, por lo cual podrían ser empleados de forma indistinta en una unidad de ventilación de agudos, siempre considerando la aplicación clínica individualizada.

TABLA 1: COMPORTAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE VMNI BAJO UN COMPONENTE OBSTRUCTIVO MODERADO Y UNA COMPLIANCE NORMAL

EQUIPOS	PARÁMETROS (O= 20 cmH ₂ O/L/s, C= 50 ml/cmH ₂ O)						
	VC EQUIPO (ml)	VM EQUIPO (L)	IPAP TEST (cmH ₂ O)	EPAP TEST (cmH ₂ O)	FR TEST (Rpm)	VC TEST (ml)	VM TEST (LPM)
AVAPS	226,0	3,164	14,8	4,9	14,0	240,0	3,364
VIVO 50	271,0	3,794	15,2	5,0	14,0	267,8	3,745
STELLAR 150	266,0	3,724	16,9	5,4	14,1	297,3	4,177

TABLA 2: COMPORTAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE VMNI BAJO UN COMPONENTE OBSTRUCTIVO MODERADO Y UNA COMPLIANCE MODERADA A SEVERA

EQUIPOS	PARÁMETROS (O= 20 cmH ₂ O/L/s, C= 20 ml/cmH ₂ O)						
	VC EQUIPO (ml)	VM EQUIPO (L)	IPAP TEST (cmH ₂ O)	EPAP TEST (cmH ₂ O)	FR TEST (Rpm)	VC TEST (ml)	VM TEST (LPM)
AVAPS	177,0	2,478	14,9	4,9	14,0	181,9	2,544
VIVO 50	203,0	2,842	15,4	5,0	14,0	197,4	2,767
STELLAR 150	186,0	2,604	16,8	5,5	14,0	198,3	2,779