

# ESTUDIO PILOTO DE LA EFICACIA DE LA TÉCNICA "HFCWO" FRENTE A LA FISIOTERAPIA RESPIRATORIA MANUAL EN PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR Y ATELECTASIA BAJO VENTILACIÓN MECÁNICA.



Fernandez Ureña, A.(1) - Bravo Cortés, P.(1) - Fernández Maestra, A.(1). -Onate Figuérez, A.(1). -Romero Ganuza, J.(2) - Galán Rodero, A.(2). Servicio de rehabilitación (1) y Medicina interna (2) del Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo.



DISPOSITIVO "VEST"

El sistema "Vest" es un dispositivo de aclaramiento mucociliar por vibración de la pared torácica que se transmite a las vías respiratorias. Consta de un chaleco conectado por dos tubos a un generador de impulsos por aire con una frecuencia de entre 5 y 20 Hz, aplicando la técnica denominada HFCWC (*high-frequency chest wall compression*). Estas oscilaciones despegan las secreciones de las paredes bronquiales al imitar el movimiento ciliar, desplazándolas hacia las vías superiores y facilitando su eliminación.

Una de las complicaciones respiratorias frecuentes en el lesionado medular bajo ventilación mecánica es la ATELECTASIA. Su incidencia es progresivamente más elevada en función de la altura del nivel de lesión. Son muchos los estudios que evidencian que la fisioterapia respiratoria manual (FRM) con técnicas de reexpansión pulmonar e higiene bronquial ayudan a resolverlas.



ATELECTASIA BASE IZQUIERDA

**Nuestro OBJETIVO es valorar si la aplicación de la HFCWC mediante el "Vest", combinado con las técnicas de fisioterapia respiratoria manual, incrementa la efectividad del tratamiento de la atelectasia frente a la fisioterapia respiratoria manual.**

## MATERIAL Y MÉTODOS



PACIENTE EN UVI CON EL VEST

Este trabajo recoge los primeros resultados de un estudio diseñado para valorar la efectividad del Vest.

Criterios de inclusión de los pacientes:

- Lesión medular.
- Conectados a ventilación mecánica controlada.
- Diagnosticados de atelectasia lobar por dos facultativos.
- Sin contraindicaciones para el tratamiento de FRM.

Se recogieron los datos de un paciente que recibió el tratamiento combinado del Vest más las técnicas de FRM y los de dos pacientes que fueron tratados con técnicas de FRM como tratamiento único.

- Tratamiento del Vest: Dos series de cinco minutos a 13 Hz de frecuencia oscilatoria.
- Técnicas Fisioterápicas manuales utilizadas:
  - Hiperinsuflaciones con ambú.
  - Reexpansión pulmonar con presiones contrariadas.
  - Espiración lenta prolongada.
  - Aspiración de secreciones.



FISIOTERAPEUTAS APLICANDO TÉCNICAS MANUALES

Los datos fueron recogidos antes del tratamiento y diez minutos después de finalizarlo.

## RESULTADOS

### TRATAMIENTO CON VEST + FRM

DATOS	ANTES	DESPUÉS
P. PICO (cmH2o)	26	20
COMPLIANCE	73	92
SAT. O2	100%	100%

23 % DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN PICO

26% AUMENTO DE LA COMPLIANCE

66% AUMENTO EN LA PO2

DATOS GASOMÉTRICOS		
P. O2 (mmHg)	69	115
P.CO2 (mmHg)	38	34
pH	7,48	7,51

### TRATAMIENTO CON FRM (Promedio)

DATOS	ANTES	DESPUÉS
P. PICO (cmH2o)	20	17
COMPLIANCE	56	91
SAT. O2	99%	100%

15 % DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN PICO

62% AUMENTO DE LA COMPLIANCE

32% AUMENTO EN LA PO2

DATOS GASOMÉTRICOS		
P. O2 (mmHg)	100	132
P.CO2 (mmHg)	40	35
pH	7,44	7,49

## CONCLUSIONES:

- La FRM es una técnica eficaz para el tratamiento de atelectasias en pacientes con ventilación mecánica.
- El método de estudio es sencillo y accesible para cualquier unidad de cuidados intensivos.
- Es necesario ampliar la muestra del estudio para poder confirmar los datos iniciales que apuntan a que el tratamiento cambiando puede mejorar los resultados de la FRM.

## LICENCIA DE USO DE ESTE DOCUMENTO

El presente documento se presentó a la 3ª Jornada Interhospitalaria de Fisioterapia, celebrada el 22 de Noviembre de 2013 en el Hospital Universitario de Fuenlabrada (Madrid, España).

Usted es libre de:

- copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra
- Remezclar — transformar la obra
- Hacer un uso comercial de esta obra

Bajo las condiciones siguientes:

- reconocimiento — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- Compartir bajo la misma licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Entendiendo que:

- Renuncia — Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor
- Dominio Público — Cuando la obra o alguno de sus elementos se halle en el dominio público según la ley vigente aplicable, esta situación no quedará afectada por la licencia.
- Otros derechos — Los derechos siguientes no quedan afectados por la licencia de ninguna manera:
- Los derechos derivados de usos legítimos u otras limitaciones reconocidas por ley no se ven afectados por lo anterior:
  - Los derechos morales del autor;
  - Derechos que pueden ostentar otras personas sobre la propia obra o su uso, como por ejemplo derechos de imagen o de privacidad.

Aviso — Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/>