

Uso de las técnicas de higiene bronquial y soporte ventilatorio en Colombia, en el contexto de la práctica clínica del terapeuta respiratorio

Diana Chacón, Juanita García, Angélica López, Angie Rodríguez, Stephanie Tafur, Laura Vargas

Resumen

Dentro de los diversos contextos clínicos es claro identificar el crecimiento de la Terapia respiratoria en la última década ha sido exponencial, dentro de lo cual se logran identificar diversas estrategias de técnicas de higiene bronquial y soporte ventilatorio; no obstante, dichos procedimientos realizados por los profesionales en Terapia Respiratoria, no se han identificado y caracterizado según su aplicabilidad, más no por la evidencia presentada. Es por ello que la presente investigación busca caracterizar y determinar cuáles son las técnicas de higiene bronquial y soporte ventilatorio en Colombia, en el contexto de la práctica clínica del terapeuta respiratorio. La metodología de la investigación de tipo de estudio cuantitativo y cualitativo, de tipo descriptivo de corte transversal con intención analítica. La población de estudio está conformada por terapeutas respiratorios que sean graduados de una universidad colombiana y que lleven más de dos años en la práctica clínica. Como conclusión se logra identificar que las técnicas de higiene bronquial constituyen un arsenal de estrategias que propenden la higiene bronquial, todas ellas se fundamentan en la comprensión de los diferentes procesos fisiopatológicos, con las cuales cursan las afecciones del aparato respiratorio.

Palabras clave: terapia respiratoria, técnicas, maniobras, ventilación mecánica.

Introducción

La mucosa que se encuentra revistiendo la pared de la vía aérea, a excepción de los bronquios principales, contiene células ciliares provistas de aproximadamente 200 cilios cada una. El batido de los cilios (frecuencia 12 y 15 Hz) entre el líquido preciliar desplaza el moco hacia el exterior. Sin embargo, es importante remarcar que son dos mecanismos fisiológicos destinados a mejorar el aclaramiento de las secreciones bronquiales: los cilios y el flujo espiratorio. Este sistema de auto limpieza puede verse desbordado en algunas situaciones como infecciones respiratorias, presencia de cuerpos extraños en la vía aérea o fallo de la bomba respiratoria (1). El aumento y modificación de secreciones bronquiales (el aumento de la viscosidad) deriva en la disminución de la luz de las vías aéreas y el enlentecimiento del batido ciliar que provoca obstrucción al flujo aéreo (2).

Es en este contexto, las estrategias terapéuticas en el cuidado respiratorio cobran valor. Algunas ideadas para facilitar, a partir del conocimiento de la misma fisiología, el drenaje de la mucosidad retenida, así como la optimización de la tos, principal mecanismo protector de la vía aérea. Otras, para soportar de manera parcial o total la respiración de la persona, si la falla se presenta, y otras para optimizar la mecánica ventilatoria y unas más para predecir el éxito del retiro de dicho soporte (2).

En este sentido, desde hace más de un siglo, la fisioterapia respiratoria ha explorado el uso de diferentes técnicas con el objetivo de mejorar el aclaramiento de secreciones. La aspiración mecánica de secreciones bronquiales, la terapia farmacológica con mucolíticos, incluyendo la solución fisiológica hipertónica, y las técnicas manuales e instrumentales han perseguido con mayor éxito reducir el impacto del exceso de secreciones que se encuentren en la vía aérea (3).

Hoy en día, se ha podido establecer con precisión, el lugar y el modo de acción de cada una de las técnicas de fisioterapia respiratoria. Por lo tanto, se trata de poner los puntos de gran importancia que se deben tener en cuenta, antes de indicar una terapia que facilite el transporte y eliminación de secreciones para poder establecer de forma precisa el tipo, la ubicación y el grado de obstrucción producido por el abundante acumulo de secreciones (7). Por ende, el terapeuta respiratorio utiliza además de una valoración clínica y la exploración física, la auscultación pulmonar como herramienta la de evaluación válida y precisa que le permite determinar la importancia de los puntos mencionados anteriormente (4).

Antes de establecer cualquier tratamiento para mejorar el drenaje de secreciones, es de vital relevancia realizar una exploración de cada paciente para saber con exactitud lo que está aconteciendo en cada momento, en el interior de las vías aéreas e indicar la técnica más adecuada para aumentar la eficacia de la fisioterapia respiratoria (5).

Las técnicas espiratorias lentas surgen como respuesta al descubrimiento del movimiento anti gravitatorio de las secreciones bronquiales (2), la detención de efectos adversos asociados a las técnicas de fisioterapia respiratoria convencional (drenaje postural, clapping, vibraciones) (3) y a la limitación de la eficacia clínica de las mismas. Se consideran espiratorias lentas, la espiración lenta total con la glotis y abierta en infra lateral (ETGOL) (6) y el drenaje autógeno (7). Las técnicas respiratorias forzadas (también conocidas como técnicas de alto flujo espiratorio) son la técnica de espiración forzada y la tos. Son complementarias a

las técnicas espiratorias lentas para complementar el drenaje de las secreciones del árbol bronquial. Su objetivo como tal es poder drenar las secreciones bronquiales de las áreas medias y centrales (proximales) y facilitar su expulsión (8).

Las técnicas coadyuvantes como la percusión o clapping, las vibraciones torácicas y el drenaje postural, forman el grupo de técnicas clásicamente ha definido a la fisioterapia respiratoria convencional para el drenaje de secreciones. Además, estas técnicas convencionales convierten al paciente en un elemento pasivo del tratamiento, lo que se justifica en ocasiones su uso en personas poco colaboradoras (2).

La vibración consiste en aplicar un efecto oscilatorio sobre el aparato torácico pulmonar, capaz de llegar a ser transmitido a las vías aéreas y a su contenido para favorecer el transporte de las secreciones bronquiales que se encuentran allí (9).

Con respecto a las estrategias de manejo del soporte ventilatorio, cualquiera que sea la circunstancia, que lleva al paciente a falla respiratoria, el tratamiento que ha de instaurarse es el soporte ventilatorio, sea este invasivo o no invasivo (10). Dicho soporte, no es inocuo y puede facilitar la aparición de más complicaciones, por cuanto su práctica implica la administración de medicamentos que deprimen los mecanismos protectores de la vía aérea, porque la sola presencia del tubo endotraqueal, representa un estímulo permanente para la producción de moco (8) y la entrada directa al tracto respiratorio de gérmenes, si no se emplea una técnica aséptica adecuada (6). Si a esto se suma el reposo en cama, que la condición clínica requiere, la situación se torna más compleja (8).

En tal sentido, las estrategias de higiene bronquial, deben ajustarse a las particularidades que la fisiopatología que la enfermedad comporta y a las particularidades del paciente. Dentro de dichas particularidades, Rodríguez y colaboradores sostienen que, dadas las características anatómicas y funcionales entre el niño y el adulto, las estrategias deben diferir y no solo extrapolarse de una población a otra (7). Otra particularidad, a la hora de decidir la estrategia a implementar, es el requerimiento o no, de soporte ventilatorio, al respecto, la VM (ventilación mecánica), si bien constituye una amplia gama de estrategias, la misma se asocia con una disfunción del sistema mucociliar, como consecuencia de la utilización de gases medicinales sin humidificar y a bajas temperaturas, independientemente de que el motivo de la instauración del soporte, no obedezca a una falla respiratoria de origen pulmonar (10).

Ello conduce a la aparición de secreciones espesas y a la formación de atelectasias, que a su vez condicionan una reducción de la capacidad residual funcional, la aparición de neumonía y la presencia de hipoxemia, si a esto se suma el reposo en cama, sobrevendrá la hipoventilación por la incapacidad del paciente, para tomar respiraciones profundas, sobre todo si se encuentra pos operado o con un trastorno neuromuscular o trauma mayor (11). Cualquiera que sea la indicación de la estrategia, prevalece la estabilidad hemodinámica del paciente, de hecho, la inestabilidad hemodinámica, contraindica el uso de la mayoría de técnicas de higiene bronquial (12).

Metodología

Tipo de estudio cuantitativo y cualitativo, de tipo descriptivo de corte transversal con intención analítica. La población de estudio está conformada por terapeutas respiratorios que sean graduados de una universidad

colombiana y que lleven más de dos años en la práctica clínica. Este macro proyecto respaldado por Acolfater (Asociación Colombiana de Facultades de Terapia Respiratoria), está conformado por las cinco universidades que ofrecen el programa de Terapia Respiratoria en Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina, en Bogotá y Pereira, Universidad Manuela Beltrán, Universidad de Boyacá, Universidad de Santiago de Cali y la Universidad de las Américas en Medellín; el tamaño de la población equivale a 4468 terapeutas respiratorios graduados, pero la muestra requerida de las universidades corresponde a 354 y la muestra representativa para la Fundación Universitaria del Área Andina es de 131. El estudio contó con la aprobación del comité de ética de cada institución.

El propósito es analizar la frecuencia con que se usan las técnicas de higiene bronquial en la práctica clínica de los terapeutas respiratorios, relacionándolos con métodos invasivos y no invasivos. Se excluyó a los terapeutas respiratorios, quienes no llevaban más de dos años en la práctica clínica, como también a aquellos que no realizaron la encuesta en su totalidad. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta electrónica que se llevó a cabo en el primer semestre de 2017, la cual generó datos que fueron consignados en una plantilla de Excel, cuyo procesamiento se llevó a cabo, mediante un método de tabulación y codificación para proceder a analizarlos en un programa llamado SPSS 1.0.

El informe final se llevó a cabo en el segundo semestre de 2017.

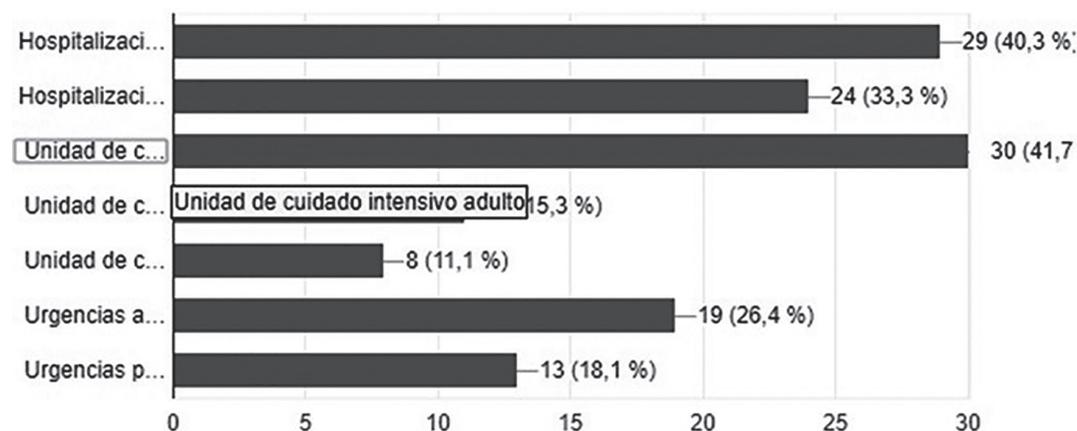
Resultados

De acuerdo con la diapositiva, se ve que la muestra calculó el máximo número de graduados de cada universidad. Que fue de 4468, y se calculó la muestra estadística. Para eso, se tomó un margen de error del 5 %, nivel de confianza de 95 % con un total de 354. Muestra que fue recolectada por las cinco instituciones acordadas. De las 130 encuestas de la Fundación Universitaria del Área Andina se han realizado 72.

6. Actualmente en qué servicio o área labora? (si es necesario escoja más de una opción)

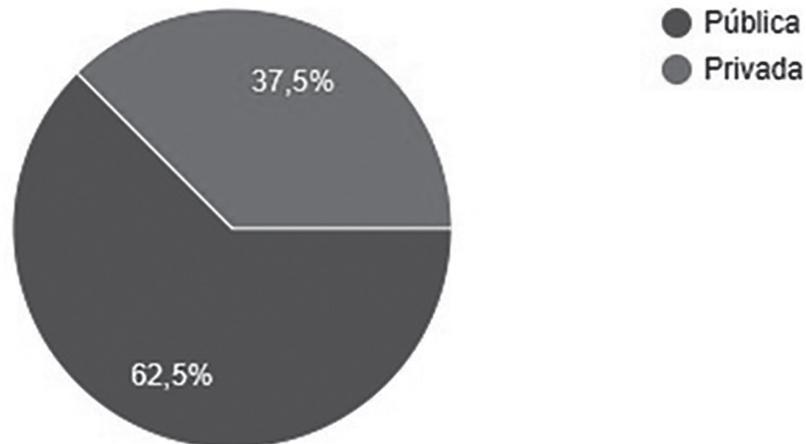


72 respuestas



7. La institución donde labora actualmente es?

72 respuestas

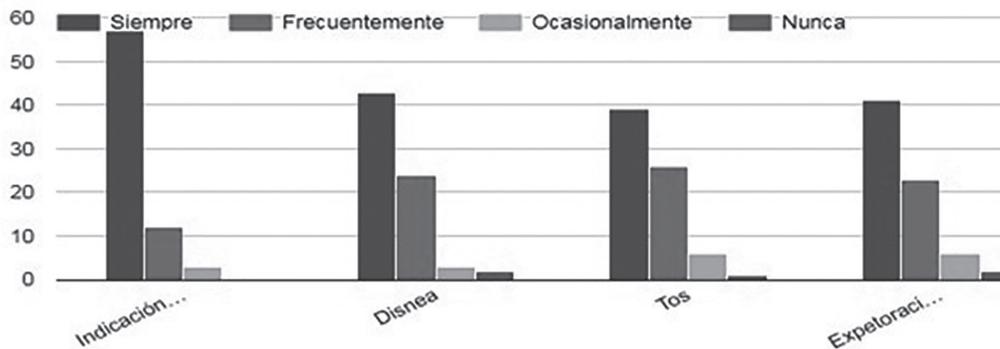


8. En su práctica clínica usted hace uso de las estrategias de higiene bronquial, es decir, aquellas maniobras que se aplican al paciente con el objetivo de ayudarlo a movilizar y expulsar secreciones bronquiales?

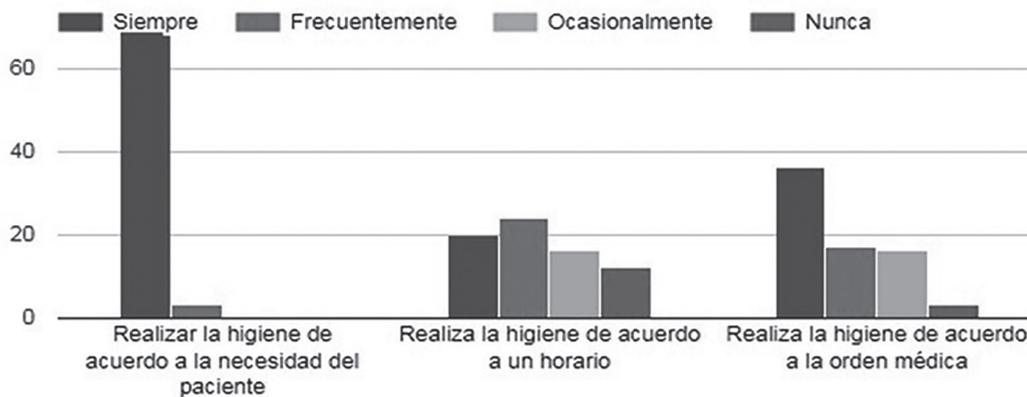
72 respuestas



9. A la hora de elegir una estrategia de higiene bronquial, se recomienda valorar algunos aspectos. De acuerdo a esto, seleccione la frecuencia con la que ha usado dichos aspectos. Por favor tenga en cuenta la siguiente escala, para responder: Siempre (En todo paciente usted tiene en cuenta este aspecto) Frecuentemente (Habitualmente tiene en cuenta este aspecto) Ocasionalmente (Generalmente no tiene en cuenta este aspecto) Nunca (no tiene en cuenta este aspecto)



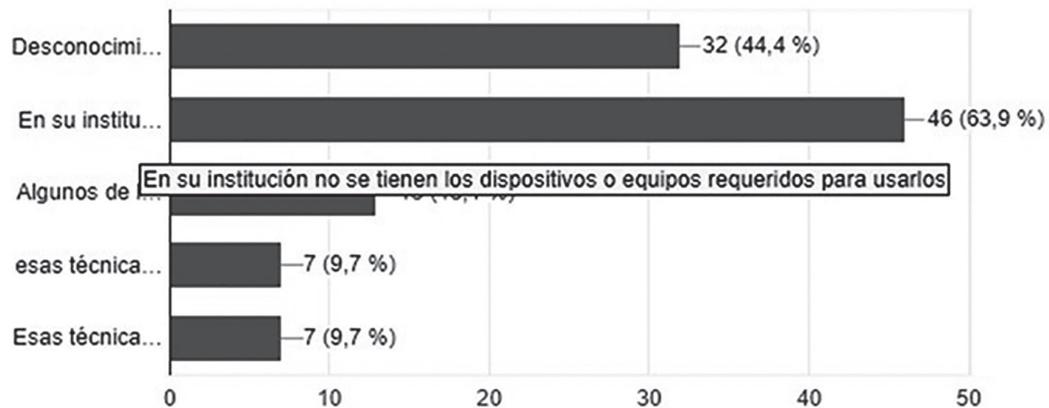
10. A la hora de determinar el número de veces que se realiza la higiene bronquial, en un paciente usted tiene en cuenta:



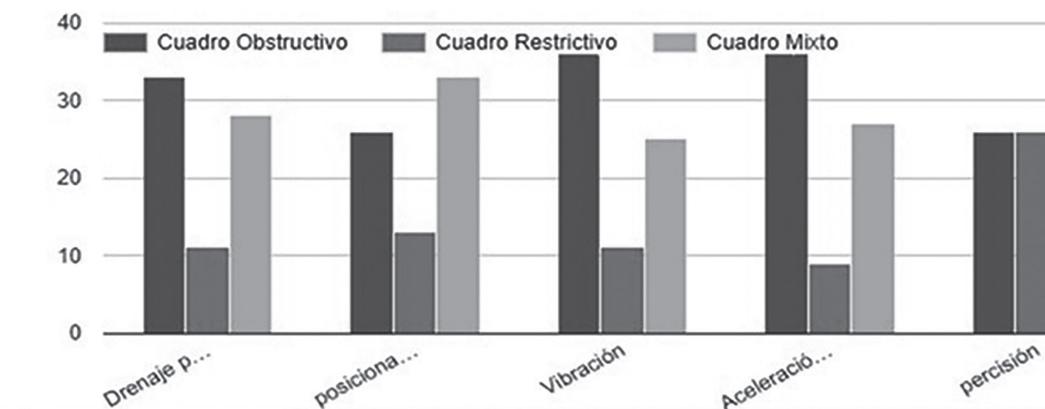
12. En relación con la pregunta anterior, por favor, señale las razones por las cuales no ha usado las técnicas que señaló que no usa. Seleccione las que considere



72 respuestas



13. Teniendo en cuenta que algunos pacientes, sin patología respiratoria de base (Posoperatorios, pacientes neuromusculares, entre otros) o con ella, pueden requerir la aplicación de higiene bronquial, por favor seleccione en que grupo de pacientes las utiliza



Discusión

En el presente estudio, en el cual se estima el uso de las estrategias de higiene bronquial en el cuidado respiratorio por parte de los terapeutas respiratorios en la práctica clínica en Colombia, se pudo evidenciar lo siguiente:

Según resultados del estudio, los terapeutas respiratorios colombianos, siempre utilizan las maniobras de higiene bronquial en su práctica clínica, lo que corresponde a un 51%, mientras que el 2% de la población no las utiliza. Estos resultados son equivalentes a un estudio realizado por la Dra. Duran et. al., en el 2013 en Colombia, que muestra que los profesionales realizaban siempre técnicas de higiene bronquial, un 54% en enfermedades como fibrosis quística. Estas técnicas tienen un nivel de evidencia grado A. Con esto, se puede establecer que los profesionales sí realizan las maniobras de higiene bronquial en su práctica clínica. En este mismo artículo, se mencionaba que técnicas como la aspiración de secreciones con solución salina o hipertónica tenía un nivel de recomendación grado D y se realizaba en un 33%, mientras que en la población de este estudio, se seguía utilizando, a pesar de su nivel de recomendación, el uso de hidratante como la solución salina en aspiración de secreciones. Varía según los profesionales, ya que el 54% prefiere usar una cantidad moderada, el 27% utiliza una cantidad abundante, el 13% una cantidad escasa y el 2% no utiliza (13).

En otro estudio realizado en el 2010 por el Dr. Grande y et al., en el cual se revisan las recomendaciones de la comunidad científica relacionada con pacientes críticos, así como crónicos ambulatorios, el profesional debe reconocer la causa para saber qué estrategia es mejor para el paciente, porque no hay una guía que indique la eficacia en determinadas patologías. En este estudio que se llevó a cabo, los profesionales utilizaban las técnicas de higiene bronquial en cuadro mixto, equivalente a un 49%, en un cuadro restrictivo, 32% y en un cuadro obstructivo, el 19%. Se interpretó que las técnicas que se utilizan, se aplican en patologías obstructivas, aún sin conocer el beneficio que tienen sobre los pacientes (5).

En cuanto al motivo por el cual no utilizaban las estrategias de higiene bronquial, sobre todo las mecánicas, el 69% de la población señaló que no contaba con el equipo en la institución, mientras que el 27% desconocía la técnica; el 9.7% no contaba con evidencia científica de la efectividad de la técnica, en comparación con un estudio realizado en Ontario, Canadá por la Dra. Prevost y et al., en el 2015. La realidad no varió, ya que el 32% de las instituciones encuestadas contaban con el Cough Assist, además de que muchos profesionales no tenían los conocimientos necesarios para el óptimo desarrollo de la técnica (14).

Para instaurar o cambiar el modo ventilatorio, el terapeuta respiratorio utiliza los siguientes paraclínicos como: Rx Tx, gases sanguíneos, presencia o no de reflejos en la vía aérea, estado de Glasgow, severidad de los signos y síntomas, colaboración del paciente, musculatura respiratoria, estado hemodinámico del paciente, por lo que el 58% siempre tiene en cuenta estos paraclínicos; el 31%, frecuentemente; el 5%, en ocasiones y el 4% nunca los tiene en cuenta. La frecuencia con que los terapeutas respiratorios utilizan algún modo ventilatorio sea invasivo o no invasivo, oscila entre 0-4 veces por mes, con un 41%, 5-9 veces por mes 31%, y más de 10 veces en el mes, 16%.

Conclusiones

1. Como resultado de la investigación estadística presentada, es posible concluir que existen estrategias de higiene bronquial para la ayuda de pacientes en UCI, ya que hay nuevas técnicas para el mejoramiento y colaboración. Pero casi no hay cursos de actualizaciones para el gremio de la salud.
2. Las técnicas de higiene bronquial constituyen un arsenal de estrategias que propenden la higiene bronquial, todas ellas se fundamentan en la comprensión de los diferentes procesos fisiopatológicos, con las cuales cursan las afecciones del aparato respiratorio.
3. Se encontró también que aunque el uso simultáneo de las diferentes técnicas en una determinada muestra o población daba buenos resultados, facilitando la eliminación de secreciones, los resultados obtenidos por los beneficios de cada una de las técnicas, pueden deberse a diferentes métodos escogidos por la investigación, debido al tipo de muestra escogida para el estudio.
4. La asistencia manual o las técnicas mecánicas en la tos, generan beneficios en los pacientes con debilidad de los músculos respiratorios.

Referencias

1. Cattoni L. Drenaje postural y autogénico en el paciente con bronquiectasia. [Trabajo de grado] Universidad Fasta. 2016. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1039>
2. Rodríguez Y, et al. Protocolo de rehabilitación respiratoria del paciente lesionado medular con disfunción ventilatoria. *Rev. Cubana Med Fis Rehabil.* 2015;7(1):65-73. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2015/cfr151f.pdf>
3. Van der Schans C, Postma D, Koeter G, Rubin B. Physiotherapy and bronchial mucus transport. *Eur Respir J.* 1999;13(6):1477-86.
4. Pryor J, Webber B, Hodson M, Batten J. Evaluation of the forced expiration technique as an adjunct to postural drainage in treatment of cystic fibrosis. *Br Med J.* 1979;2(6187):417-418.
5. Grande MG, Bellido VG, Olguín G, Rodríguez H. Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. *Enferm Intensiva.* 2010;21(2):74-82.
6. Via FD, Oliveira RA, Dragosavac D. Effects of manual chest compression and decompression maneuver on lung volumes, capnography and pulse oximetry in patients receiving mechanical ventilation. *Braz J Phys Ther.* 2012;16(5):354-359.
7. Postiaux G, Lens E. Nomenclature stéthacoustique pulmonaire: pourquoi pas un consensus mondial? *Rev Mal Respir.* 1999;16(6):1075-1090.
8. Berti JSW, Tonon E, Ronchi CF, Berti HW, Stefano LM de, Gut AL, et al. Manual hyperinflation combined with expiratory rib cage compression for reduction of length of ICU stay in critically ill patients on mechanical ventilation. *J Bras Pneumol.* 2012;38(4):477-486.

9. Hollandl AE, Buttonl BM. Is there a role for airway clearance techniques in chronic obstructive pulmonary disease? *Chron Respir Dis.* 2006;3(2):83–91.
10. Ntoumenopoulos G, Shannon H, Main E. Do commonly used ventilator settings for mechanically ventilated adults have the potential to embed secretions or promote clearance? *Respir Care.* 2011;56(12):1887–1892.
11. Van der Schans CP. Conventional chest physical therapy for obstructive lung disease. *Respir Care.* 2007;52(9):1198–209.
12. Thomas J, DeHuek A, Kleiner M, Newton J, Crowe J, Mahler S. To vibrate or not to vibrate: usefulness of the mechanical vibrator for clearing bronchial secretions. *Physiother Can.* 1995;47(2):120–125.
13. Duran-Palomina D, et al. Cumplimiento de las recomendaciones en rehabilitación respiratoria de la British Thoracic Society en pacientes con fibrosis quística: estudio en fisioterapeutas colombianos [Internet]. [Consultado el 5 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-4634213000200016
14. Prevost S, Brooks D, Bwititi PT. Mechanical insufflation-exsufflation: practice patterns among respiratory therapists in Ontario. *Can J Respir Ther.* 2015;51(2):33–8. [Consultado 5 julio 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26089736>