

Cartas al Director

Ventilación mecánica no invasiva versus presión continua positiva en la vía aérea en el edema agudo de pulmón cardiogénico en una unidad de cuidados intensivos

Non-Invasive Mechanical Ventilation Versus Continuous Positive Airway Pressure in Cardiogenic Pulmonary Edema in an Intensive Care Unit

Estimado Director:

Agradecemos al Dr. Llorens et al. por sus comentarios sobre nuestro trabajo sobre utilización de la ventilación mecánica no invasiva (VNI) vs. presión continua positiva en la vía aérea (CPAP) en pacientes con edema agudo de pulmón (EAP) cardiogénico ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI)¹. Los autores hacen referencia a unos criterios de inclusión selectivos al eliminar pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) o infección respiratoria que desencadenan insuficiencia cardíaca. La exclusión se fundamentó en el hecho que muchos pacientes con exacerbación de EPOC presentan una acidosis respiratoria grave, lo que podría poner en peligro la posibilidad de comparar ambos dispositivos, máxime cuando está claramente indicado el empleo de la VNI en el EPOC con acidosis respiratoria². En la misma línea, muchos de los trabajos referenciados en nuestro estudio excluyeron pacientes con EPOC o acidosis respiratoria grave³.

En cuanto al sistema CPAP empleado (Boussignac® o WhisperFlow®), el primer dispositivo fue utilizado en el 98% de los casos (43 pacientes). Las razones fundamentales fueron: 1) la disponibilidad de dicho sistema en el servicio de urgencias hospitalarias (SUH) en el momento de realización del estudio; 2) una interfase más cómoda, que además permite hablar; y, 3) menor ruido generado por este sistema en comparación con el dispositivo WhisperFlow®. En cuanto al grado de tolerancia, las interfases oronasales (tanto la CPAP como la VNI) suelen desarrollar úlceras en el puente de la nariz⁴, efecto adverso no recogido en nuestro estudio, pero ampliamente registrado en la práctica clínica tras uso prolongado de dichas interfases (9-40%)⁵.

Desde el punto de vista metodológico se incluyeron 43 pacientes procedentes del SUH que no habían mejorado a pesar de tratamiento médico (24 con empleo de la CPAP, en ninguno se utilizó la VNI dada la ausencia de dicho dispositivo durante el periodo de estudio). Con el objetivo de homogeneizar las muestras y evitar sesgos, se aleatorizaron independientemente del uso previo de la CPAP. Por otro lado, no se contempló en el protocolo de estudio el

Tabla 1

Comparación de variables hemodinámicas y gasométricas de pacientes procedentes de SUH

	VNI (n=22)	CPAP (n=21)	p-valor
TAM, mmHg	90 (77-115)	105 (86-123)	0,677
Frecuencia cardíaca, lpm	104 (92-124)	110 (89-125)	0,854
Frecuencia respiratoria, rpm	36 (28-39)	36 (30-40)	0,815
pH	7,24 ± 0,125	7,29 ± 0,109	0,162
PaCO ₂ , mmHg	52 ± 18	45 ± 15	0,291
PaCO ₂ > 45, n (%)	14 (64)	11 (52)	0,810
PO ₂ /FiO ₂	115 ± 60	125 ± 56	0,536
Láctico, mmol/l	3 ± 2	3 ± 2	0,898

CPAP: presión continua positiva en la vía aérea; SUH: servicio de urgencias hospitalarias; TAM: tensión arterial media; VNI: ventilación mecánica no invasiva.

cruce entre ambas modalidades de soporte ventilatorio. Por lo que respecta a las variables a su ingreso en la UCI tras proceder del SUH (tabla 1), a pesar de que la mayoría de los pacientes presentaban hipercapnia, este hecho no influyó negativamente sobre el dispositivo empleado. Tal y como inciden los autores sobre la importancia de evitar desreclutamientos no deseables al pasar de un dispositivo a otro, no registramos el nivel de la CPAP empleado en SUH, pero los niveles de la CPAP y de presión positiva espiratoria (EPAP) empleados durante la primera hora en UCI fueron de 7 ± 2 cm/H₂O y 6 ± 1 cm/H₂O, respectivamente. Dichos valores estaban dentro del rango establecido en las referencias de nuestro trabajo³, así como en las revisiones del ámbito de urgencias⁴.

Por último, la duración de ventilación en el grupo de la CPAP hipercápnico que fracasó (n=4) fue muy semejante al grupo de la VNI hipercápnico que fracasó (n=4) (4 [2-6] h vs. 4 [2-6] h, respectivamente), lo que apoya la homogeneidad de la muestra y los resultados obtenidos.

Bibliografía

- Belenguer-Muncharaz A, Mateu-Campos L, González-Luís R, Vidal-Tegedor B, Ferrándiz-Sellés A, Árguedas-Cervera J, et al. Non-Invasive mechanical ventilation versus continuous positive airway pressure relating to cardiogenic pulmonary edema in an intensive care unit. Arch Bronconeumol. 2017;53: 561-7.
- Rochberg B, Brochard L, Elliott MW, Hess D, Hill NS, Nava S, et al. Members Of The Task Force. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: Noninvasive ventilation for acute respiratory failure. Eur Respir J. 2017;50:1602426. <https://doi.org/10.1183/13993003.02426-2016>.
- Liesching T, Nelson D, Cornier K, Sucov A, Short K, Warburton R, et al. Randomized trial of bilevel versus continuous positive airway pressure for acute pulmonary edema. J Emerg Med. 2014;46:130-40.
- Carratalá JM, Masip J. Ventilación no invasiva en la insuficiencia cardiaca aguda: uso de CPAP en los servicios de urgencias. Emergencias. 2010;22: 49-55.
- Raurell-Torredà M, Romero-Collado A, Rodríguez-Palma A, Farrés-Tarafa M, Martí JD, Hurtado-Pardos B, et al. Prevención y tratamiento de las lesiones cutáneas asociadas a la ventilación mecánica no invasiva Recomendaciones de expertos. Enferm Intensiva. 2017;28:31-41.

Alberto Belenguer Muncharaz

Servicio de Medicina Intensiva, Hospital General Universitario de Castellón, Castellón de la Plana, Castellón, España

Correo electrónico: belengueralberto8@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.07.007>

0300-2896/

© 2018 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Acerca de la traducción y validación del cuestionario multidimensional Disnea-12



Translation and Validation of the Multidimensional Dyspnea-12 Questionnaire

Estimado Director:

Se ha publicado recientemente el artículo de Amado Diago et al.¹, acerca de la traducción y validación del cuestionario multidimensional Disnea-12, el cual fue leído con interés. En este se exponen los procedimientos y los resultados de confiabilidad y validez del instrumento, del cual deseo resaltar algunas cosas.

La validación implica un proceso de evaluación a través de procedimientos secuenciales donde los análisis de datos ayudan a demostrar la precisión que tiene un instrumento en la medición de un constructo teórico o concepto. Una condición importante en este proceso es la selección de la muestra o la cantidad de participantes. Hay autores que sostienen que la muestra o número de participantes debe ser entre 5-20 por cada ítem del instrumento, lo cual parece no haber sido considerado por los autores debido a que el cuestionario en mención consta de 12 ítems^{2,3}. Si bien se declara que la muestra fue elegida en función del estudio de validación de la versión original, se debe aclarar que en este se realizaron 2 estudios consecutivos; el primero se hizo con 358 pacientes y consistió en 4 fases, logrando una reducción de ítems y un análisis exploratorio de componentes principales (ACP); el segundo fue con 53 pacientes, y se analizaron correlaciones con variables demográficas y las puntuaciones de las escalas de ansiedad y depresión.

Respecto al ACP que se hizo en el estudio de la versión original, hay autores que cuestionan su uso porque tiende a sobreestimar o aumentar espuriamente las cargas factoriales debido a que ignora el error de medida^{2,4}, por lo tanto, en este estudio de validación de la versión traducida resultaba meritorio realizar nuevamente un análisis factorial exploratorio (AFE) aun cuando se sabe que su uso solo se justifica cuando el instrumento es de reciente creación o hay ausencia de estudios psicométricos en otras poblaciones, y en consecuencia usar procedimientos más adecuados (por ejemplo, el método de mínimos cuadrados no ponderados)². No obstante, se sabe que el AFE no determina el número de factores ni define que ítems les corresponden, independientemente si se encuentran relacionados o no, pues al evaluar las propiedades métricas del instrumento en otra muestra los ítems podrían tener un distinto comportamiento^{2,4}. Frente a esto, se usa comúnmente el análisis factorial confirmatorio (AFC), a través de modelos de ecuaciones

estructurales (SEM) donde se especifican el número, el significado, las asociaciones y el patrón de parámetros antes de analizar los datos y así se obtiene índices de bondad de ajuste absoluto, incremental y de parsimonia (simplicidad del modelo), con los que se puede comprobar con mayor rigurosidad la estructura factorial de un instrumento incluso hay propuestas sobre el uso de modelos de ecuaciones estructurales exploratorias (ESEM), que incorpora el análisis de cargas factoriales cruzadas (realizadas en AFE) y el análisis de modelos de bondad de ajuste (propios del AFC), para explicar adecuadamente un modelo teórico⁵.

Entonces, si en la versión original del artículo en cuestión se estableció un número de factores o dimensiones con sus respectivos ítems, correspondía hacer uso de metodologías más avanzadas para validar el instrumento.

Estos comentarios no tienen como propósito minimizar el esfuerzo realizado por los autores en la traducción y validación del instrumento. Por el contrario, se valora lo avanzado, pues constituye un precedente para futuras investigaciones que quieran ocuparse de su desarrollo y perfeccionamiento en pacientes de habla hispana con disnea.

Bibliografía

1. Amado Diago CA, Puente Maestu L, Abascal Bolado B, Agüero Calvo J, Hernando Hernando M, Puente Bats I, et al. Traducción y validación del cuestionario multidimensional Disnea-12. *Arch Bronconeumol*. 2018;54:74-8.
2. Domínguez-Lara S. Sobre la dimensionalidad del UWES-S en estudiantes de fisioterapia. *Fisioterapia*. 2018;40:165-6, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2018.03.001>.
3. Campo-Arias A, Oviedo HC. Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Rev Salud Publica*. 2008;10:831-9.
4. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicol*. 2014;30:1151-69, <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>.
5. Marsh HW, Morin AJS, Parker PD, Kaur G. Exploratory Structural Equation Modeling: An Integration of the Best Features of Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Annu Rev Clin Psychol*. 2014;10:85-110, <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153700>.

Percy G. Ruiz M

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Lurigancho, Lima, Perú

Correo electrónico: percygruiz@upeu.edu.pe

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2018.07.013>

0300-2896/

© 2018 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.