



Revista Información Científica

ISSN: 1028-9933

ric@guaso.gtm.sld.cu

Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo
Cuba

Matos Rico, Nadia; Sierra, Reinaldo Elías; Mendoza Fonseca, Nora
Luisa; Elías Armas, Karla Sucet; Fernández Llompar, Jorge Onasis

**Factores determinantes para el éxito de la ventilación
mecánica no invasiva en unidades de cuidados intensivos**

Revista Información Científica, vol. 96, núm. 3, 2017, Mayo-Junio, pp. 395-404
Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo
Cuba

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551764112006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

ARTÍCULO ORIGINAL**Factores determinantes para el éxito de la ventilación mecánica no invasiva en unidades de cuidados intensivos****Determinants of the success of noninvasive mechanical ventilation in intensive care units**

Nadia Matos Rico, Reinaldo Elias Sierra, Nora Luisa Mendoza Fonseca, Karla Sucet Elias Armas, Jorge Onasis Fernández Llompar

Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba

RESUMEN

Se realiza un estudio descriptivo en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo durante el año 2015 con el objetivo de precisar la influencia de factores psicológicos en el éxito de la ventilación artificial mecánica no invasiva. En los pacientes estudiados se precisa la relación del éxito o fracaso de esta terapéutica con síntomas psicológicos. La técnica fracasa en el 34.7 % de los pacientes; sobre todo por la aparición de síntomas psicológicos, como la ansiedad presente en su totalidad. La edad, el sexo y la experiencia previa del paciente con la terapéutica no determinan el fracaso de su aplicación, sí lo hace la limitada información del paciente respecto a la terapéutica, su aptitud ante el proceder y su valoración de su enfermedad.

Palabras clave: ventilación artificial; ventilación artificial no invasiva; unidad de cuidados intensivos

ABSTRACT

A descriptive study was carried out in the intensive care unit of the General Hospital "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo during the year 2015 with the aim of specifying the influence of psychological factors on the success of non-invasive mechanical ventilation. In the patients studied, the relationship of success or failure of this therapy with psychological symptoms is specified. The technique fails in 34.7% of patients; mainly due to the appearance of psychological symptoms, such as the present anxiety in its totality. The patient's age, sex and previous experience with therapy do not determine the failure of its application; it does the limited information of the patient regarding the therapeutics, their suitability for proceeding and their assessment of their disease.

Keywords: artificial ventilation; noninvasive artificial ventilation; intensive care unit

INTRODUCCIÓN

En las unidades de cuidados intensivos (UCIs) es elevado el porcentaje de pacientes que por insuficiencia respiratoria aguda severa requieren ventilación artificial mecánica invasiva o no invasiva.^{1,2} Se reconocen las ventajas terapéuticas del empleo de la ventilación artificial mecánica no invasiva (VAMNI), añadida al tratamiento médico convencional.³⁻⁶

El uso de la VAMNI no está exento de complicaciones.⁷⁻¹⁰ Y esta puede generar en el paciente desadaptación y trastornos psicológicos, que limitan su aplicación.^{11,12} En Cuba no se disponen de estadísticas definitivas referentes a esta temática. En Guantánamo, esta tampoco se ha abordado su investigación. El objetivo del estudio está en precisar la influencia de factores psicológicos en el éxito de la ventilación artificial mecánica no invasiva en la citada UCI.

MÉTODO

Se realiza un estudio descriptivo en la unidad de cuidados intensivos del Hospital "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo durante el año 2015, con el objetivo de precisar la influencia de factores psicológicos en el éxito de la ventilación artificial mecánica no invasiva.

Se consideró que el fallo de la VAMNI se debió a la enfermedad que determina el ingreso del paciente en la UCIs cuando la respuesta clínica (incremento de la disnea, cianosis, deterioro progresivo de la conciencia, signos clínicos de hipoxemia o hipercapnia) y gasométrica del paciente (empeoramiento de la PaO_2 o la PCO_2) a este tratamiento no fue satisfactoria, por lo que fue preciso interrumpirla y ofrecer VAM invasiva.

Se aceptó que el fallo de la VAMNI fue por la aparición de síntomas psicológicos cuando se identificaron estos y por su magnitud fue preciso interrumpir el procedimiento.

Los pacientes se agruparon en dos subgrupos, aquellos en que la VAMNI se consideró fallida por la aparición de síntomas psicológicos ($n=21$) y otro formado por pacientes en los que la VAMNI fue exitosa ($n=47$). Este último subgrupo se utilizó como grupo control y fue seleccionado aleatoriamente entre el total de pacientes en los que se empleó la técnica exitosamente.

En cada subgrupo de pacientes se precisó la edad en años, el sexo, nivel de escolaridad, y experiencia previa con el uso de la VAMNI.

Se identifican los síntomas psicológicos que presentan los enfermos y los factores que determinan su aparición.

Además, se exploró la aptitud del paciente ante la VAMNI a partir de los siguientes indicadores: Aceptación, tolerancia y cooperación.

Se exploró la valoración del paciente respecto a su estado de salud, la necesidad de la VAMNI, la explicación y justificación que recibió sobre este procedimiento y la frecuencia de síntomas psicológicos.

Estos indicadores se registraron a partir de los siguientes indicadores:

- Estado de su salud: compromiso severo, compromiso moderado y compromiso ligero.
- Necesidad de la técnica de VAMNI: suficiente e insuficiente.
- Explicación de la técnica de la VAMNI: suficiente e insuficiente.
- Justificación de la necesidad de la técnica: suficiente e insuficiente.

Se valoró la relación las relaciones interpersonales del paciente a partir de los siguientes indicadores:

- Relación familiar-paciente: suficiente e insuficiente.

- VAMNI con ayuda de un familiar: Si o No
- Relación médica-enfermera-paciente: suficiente e insuficiente: la situación contraria.

Todos ventilados que recibieron VAMNI recibieron ventilación con presión soporte con PEEP < 7 cm. de H₂O y presión inspiratoria ajustada para un volumen espirado entre 8 y 10 ml/kg mediante mascarilla facial.

Mediante la técnica del Chi cuadrado se estableció relación de dependencia entre las variables estudiadas, con la consideración de un nivel de significación estadística de $p < 0.05$. Se calcula el Odds ratio (OR) para cada variable.

RESULTADOS

La Tabla 1 refleja que los síntomas psicológicos más comunes en los pacientes con fallo de VAMNI fueron la ansiedad (100.0 %) y el temor (80.9 %).

Tabla 1. Síntomas psicológicos identificados en los pacientes con fallo de ventilación mecánica no invasiva

Síntomas psicológicos	No.	%
Ansiedad	21	100.0
Temor	19	90.5
Sensación incontrolable de restricción	17	80.9
Sensación incontrolable de ahogo	16	76.1

La Tabla 2 muestra que no se halló relación significativamente estadística entre la edad, sexo, y experiencia previa con VAMNI y el fallo de esta terapéutica. En ello si influyó la escolaridad del paciente, la explicación insuficiente de la técnica y su necesidad, y la limitada relación médico- enfermera-paciente.

Tabla 2. Factores relacionados con la frecuencia de síntomas psicológicos y fallo de ventilación artificial mecánica no invasiva

Variables		Fallida*		Exitosa*		OR (IC95%)	p
		n	%	n	%		
Edad ≤ 59 años		16	76.2	37	78.8	1.0(0.7-1.3)	> 0.05
Edad ≥ 60 años		5	23.8	10	21.2	1.1(0.4-2.9)	
Sexo Femenino		9	42.9	27	57.4	0.8(0.4-1.3)	> 0.05
Sexo Masculino		12	57.1	20	42.6	1.3(0.8-2.2)	
Escolaridad	Primaria o menos	1	4.8	1	2.1	2.2(0.2-34.1)	< 0.01
	Secundaria	5	23.8	11	23.4	1.0(0.4-2.6)	
	Media**	12	57.1	27	57.4	0.9(0.6-1.6)	
	Universitario	3	14.3	8	17.0	0.8(0.3-2.9)	
Experiencia previa de VAM		3	14.3	12	25.3	0.6(0.2-1.8)	> 0.05
No Experiencia previa VAMNI		18	85.7	35	74.7	1.2(0.9-1.5)	
Explicar/insuficiente la técnica		19	90.5	4	8.5	10.6(4.1-27.4)	< 0.01
Justificar/limitada/necesidad/técnica		18	85.7	5	10.6	8.1(3.5-18.8)	
Relación/médico/enfermera/paciente		12	57.1	5	10.6	5.4(2.2-13.3)	
Trastorno de la personalidad		4	19.0	6	12.7	1.5(0.5-4.7)	

En la Tabla 3 se precisa la opinión del paciente sobre su estado de salud, sobre la necesidad de aplicarle la VAMNI y su satisfacción con la explicación que se le ofreció referente al proceder determinan el éxito de la VAMNI.

Tabla 3. Relacionados de la aptitud del paciente con la frecuencia del fallo de la ventilación artificial mecánica no invasiva

Variable			Fallida*		Exitosa*		IC (95%)	p
			n	%	n	%		
Aptitud del paciente	Aceptación	Si	6	28.6	42	89.3	0.3(0.2-0.6)	< 0.05
		Con dificultad	12	57.1	4	8.6	6.7(2.5-18.4)	
		No	3	14.3	1	2.1	6.7(0.7-60.8)	
	Tolerancia	Si	4	19.0	41	87.2	0.2(0.1-0.5)	< 0.05
		Con dificultad	9	42.9	6	12.8	3.4(1.4-8.2)	
		No	19	90.5	4	8.6	10.6(4.1-27.4)	
	Cooperación	Si	2	9.5	43	91.4	0.1(0.03-0.6)	< 0.01
		Con	6	28.6	3	6.3	4.5(1.2-16.2)	

		dificultad						
		No	19	90.5	3	6.3	14.2(4.7-42.7)	

En la Tabla 4 fue significativa la asociación entre una satisfactoria relación paciente-familia, y paciente-médico-enfermera, así como, la aplicación de la VAMNI en presencia de un familiar con la menor frecuencia de la aparición de síntomas psicológicos.

Tabla 4. Otros factores relacionados con la frecuencia de síntomas psicológicos y fallo de ventilación artificial mecánica no invasiva

Variables			Fallida*		Exitosa*		IC (95%)	p
			n	%	n	%		
Valoración del paciente	Compromiso del estado de salud:	Severo	2	9.5	19	90.5	0.2(0.1-0.9)	< 0.01
		Moderado	7	33.3	26	55.3	0.6(0.3-1.1)	
		Ligero	12	57.1	2	4.3	13.4(3.3-54.8)	
	Necesidad de VAMNI:	Si	6	28.6	42	89.3	0.3(0.2-0.6)	< 0.05
		No	15	71.4	5	10.7	6.7(2.8-16.1)	
	Explicación de técnica:	Suficiente	3	14.3	41	87.2	0.2(0.1-0.5)	< 0.05
		Insuficiente	18	85.7	6	12.8	6.7(3.1-14.5)	
Relaciones Inter-personales del paciente	Relación familiar	Satisfactoria	6	28.6	39	82.9	0.3(0.2-0.7)	< 0.05
		No satisfactoria	15	71.4	8	17.1	4.2(2.1-8.3)	
	VAMNI con ayuda familiar	Si	8	38.1	29	61.7	0.6(0.3-1.1)	< 0.05
		No	13	61.9	18	38.3	1.6(1.0-2.7)	
	Relación MEP satisfactoria	Si	11	52.4	41	87.2	0.6(0.4-0.9)	< 0.01
		No	10	47.6	6	12.8	3.7(1.6-8.9)	

DISCUSIÓN

Según los estudios realizados en la identificación de los síntomas psicológicos en los pacientes con fallo de la ventilación mecánica no invasiva es evidente la ansiedad y el temor. Otros autores¹¹⁻¹³ señalan que el éxito de la VAMNI suele estar limitado por la colaboración del paciente para la realización del proceder, en los que es común la aparición de temores y ansiedad. Observación similar revelan otros estudios.^{14,15}

Aunque en el fallo de la VAMNI, también influye la gravedad de la enfermedad, la insuficiencia del tratamiento farmacológico, pero el sesgo de estos factores se excluyó en la valoración que se hace en este estudio.

La escolaridad influyó significativamente en el éxito de la VAMNI porque en la medida que el paciente tiene mayor nivel escolar, amplía su instrucción y mejora su respuesta adaptativa a su condición de enfermo crítico, y acepta mejor la terapéutica.

Varios autores señalan que el cumplimiento de la terapéutica es mejor en los enfermos más instruidos y que conocen su enfermedad.¹⁶

Así mismo, se afirma que el paciente tiene el derecho de conocer de lo que se le va a hacer y a recibir una preparación psicológica para ello, lo que es más necesario en los pacientes con trastornos respiratorios, pues estos provocan un desequilibrio psicológico por las sensaciones de ahogo que provocan.^{2,3}

Otros autores plantean la relación entre la preparación del paciente y la tolerancia a la VAMNI.^{8,9}

La aceptación de un proceder médico poco conocido y el desconocimiento de su ejecución y beneficio crean incertidumbres en el paciente y limita su cooperación para realizar el mismo.¹⁰⁻¹³

La limitada tolerancia de los pacientes a la técnica de la VAMNI está dada por la desagradable sensación de ahogo que provoca la máscara facial, por lo que los constantes ajustes y desajustes de la máscara va provocando lesiones de la piel en el puente de la nariz que es lo que hace que en ocasiones el paciente no pueda tolerar correctamente el proceder por el ardor y dolor que esto provoca.¹⁴⁻¹⁶

Es importante reconocer que en presencia de un familiar el paciente se siente seguridad, apoyo y se muestra más cooperativo con la VAMNI, en lo que además influye positivamente el logro de una adecuada relación médico-enfermera-familia. Una adecuada preparación del paciente para aplicarle la técnica contribuirá a evitar su rechazo por parte del enfermo al propiciarse un mejor y más adecuado ambiente psicológico.

CONCLUSIONES

Se advierte como los síntomas psicológicos pueden determinar el éxito de la ventilación artificial mecánica no invasiva, entre estos el más común es la ansiedad. Los síntomas psicológicos que limitan el éxito de la ventilación artificial mecánica no invasiva no están determinados por la edad, el sexo y la experiencia previa del paciente con la esta terapéutica; su aparición sí se relaciona con la aptitud del enfermo ante el proceder, su criterio respecto a su enfermedad y sobre la técnica, y el logro de una relación satisfactoria con su familia y el personal médico y de enfermería; lo que reveló la necesidad de ofrecerles más información respecto a la terapéutica en cuestión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dreher M, Storre JH, Windisch W. Non invasive ventilation during walking in patients with severe COPD: a randomised cross-over trial. *Eur Respir J*. 2007; 29 (5):930-6.
2. Artacho R, Salguero M, Gómez MI, Del Campo E, Suero C, García F. Modos ventilatorios. Dispositivos utilizados en VMNI. En: Esquinas Rodríguez A, Cabriada Nuño V, Ayuso Baptista F, Artacho Ruiz R, Minaya García JA. Manual práctico de VMNI en Medicina de Urgencias y Emergencias. Madrid: Grupo Aula Médica;2008. p. 49-61.
3. Herranz Gordo A, Alonso Inigo~ JM, Fas Vicent MJ, Llopis Calatayud JE. Aplicacion ES de la ventilación mecánica no invasiva en Anestesiología y Reanimación. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2010; 57: 16-27.
4. Chiumello D, Chevallard G, Gregoretti C. Non-invasive ventilation in postoperative patients: A systematic review. *Intensive Care Med*. 2011; 37:918-29.
5. Yamauchi LY, Travaglia TC, Bernardes SR, Figueiroa MC, Tanaka C, Fu C. Noninvasive positive-pressure ventilation in clinical practice at a large university-affiliated Brazilian hospital. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012; 67:767-72.

6. El-Tahan MR, El Ghoneimy YF, Regal MA, El Emam H. Comparative study of the non-dependent continuous positive pressure ventilation and high-frequency positive-pressure ventilation during one-lung ventilation for video-assisted thoracoscopic surgery. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011; 12:899-902.
7. Hilbert G, Clouzeau B, Nam Bui H, Vargas F. Sedation during non-invasive ventilation. *Minerva Anesthesiol.* 2012; 78: 842-6.
8. Farrero E, Antón A, Egea CJ, Almaraz MJ, Masa JF, Utrabo I, et al. Normativa sobre el manejo de las complicaciones respiratorias de los pacientes con enfermedad neuromuscular. *Arch Bronconeumol.* 2013; 49: 306–13.
9. Al Jaaly E, Fiorentino F, Reeves BC, Ind PW, Angelini GD, Kemp S, et al. Effect of adding postoperative noninvasive ventilation to usual care to prevent pulmonary complications in patients undergoing coronary artery bypass grafting: A randomized controlled trial. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2013; 146:912–8.
10. Jaber S, Michelet P, Chanques G. Role of non-invasive ventilation (NIV) in the perioperative period. *Best Pract Res Clin Na.*
11. Bello G, de Pascale G, Antonelli M. Noninvasive ventilation: practical advice. *Curr Opin Crit Care.* 2013; 19:1-8.
12. Esteban A, Frutos-Vivar F, Muriel A, Ferguson ND, Penuelas~ O, Abaira V, et al. Evolution of mortality over time in patients receiving mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;188:220-30.
13. Glossop AJ, Shephard N, Bryden DC, Mills GH. Non-invasive ventilation for weaning, avoiding reintubation after extubation and in the postoperative period: A meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2012;109:305-14.
14. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Seguridad del paciente. Proyecto Neumonía Zero. [Internet]; [citado 28 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/es/proyectos/financiacion-estudios/proyecto-neumonia-zero/>
15. Bello G, de Pascale G, Antonelli M. Noninvasive ventilation: practical advice. *Curr Opin Crit Care.* 2013; 19:1-8.
16. Esteban A, Frutos-Vivar F, Muriel A, Ferguson ND, Penuelas~ O, Abaira V, et al. Evolution of mortality over time in patients receiving mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;188:220-30.

Recibido: 23 de febrero de 2017

Aprobado: 3 de marzo de 2017

Lic. Nadia Matos Rico. Especialista de I Grado en Enfermería Intensiva. Máster en Urgencias Médicas. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo. Cuba. **Email:** elias@infosol.gtm.sld.cu