



FRANCISCO JOSÉ CLEMENTE LÓPEZ

Diplomado en Enfermería.

Máster. Doctorando en Ciencias de la Salud. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario "Ntra. Sra. De Candelaria". Santa Cruz de Tenerife.

✉ clementediaz1@hotmail.com

JULIÁN PEYROLÓN JIMÉNEZ

Enfermero Geriátrico de enlace.

Máster. Doctorando en Ciencias de la Salud. Gerencia Atención Primaria Área de Tenerife.

JOSÉ JESÚS MARTÍNEZ SÁNCHEZ

Diplomado en Enfermería.

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario "Ntra. Sra. De Candelaria". Santa Cruz de Tenerife.

SERGIO LEMUEL QUINTERO HERNÁNDEZ

Diplomado en Enfermería.

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario "Ntra. Sra. De Candelaria". Santa Cruz de Tenerife.

JOSÉ ÁNGEL RODRÍGUEZ GÓMEZ

Diplomado en Enfermería.

Director de Departamento de Enfermería Universidad de la Laguna. Director de la Cátedra de Enfermería de la Universidad de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife.



MANUSCRITO



Fecha recepción:
22/06/2020



Fecha aceptación:
18/09/2020

Devolviendo la voz a los pacientes ventilados con válvulas fonatorias

Returning the voice to ventilated patients with speaking valves

Resumen

La falta de comunicación eficaz influye negativamente en el paciente crítico con ventilación mecánica a nivel físico y psicológico. Esto incrementa las dosis de sedación, el tiempo de conexión al ventilador, la estancia hospitalaria y costes sanitarios. Entre los cuidados de enfermería están el favorecer esa comunicación eficaz. Actualmente se puede lograr usando válvulas fonatorias. Estos dispositivos no son algo nuevo. Lo que sí es innovador es poderlos conectar en línea con un ventilador mecánico y permitir que los pacientes traqueotomizados con soporte ventilatorio puedan hablar.

Esto les reporta una mejora en la autoestima y un cambio positivo en la percepción de su situación y de la enfermedad. Este cambio, a caballo entre la ventilación mecánica y la respiración fisiológica, requiere unas pautas de actuación y unos cuidados que la enfermera debe conocer.

PALABRAS CLAVE: FONACIÓN; COMUNICACIÓN EFICAZ; VÁLVULA FONATORIA; RESPIRACIÓN ARTIFICIAL.

Summary

Lack of effective communication influences negatively in critically ill patient with mechanical ventilation, on a physical and psychological level. That's increases sedation doses, ventilator connection time, hospital stay, and healthcare costs.

Among the nursing cares, there is the promotion of an effective communication. Currently it can be achieved using speaking valves. These devices are not something new. What is innovative is being able to connect them, online with a mechanical ventilator and allow tracheostomized patients, with ventilatory support, to speak. This reports an improvement in self-esteem and a positive change in the perception of their situation and illness. This change, somewhere between mechanical ventilation and physiological respiration, requires guidelines for action and care that the nurse must learn.

KEY WORDS: PHONATION; EFFICIENT COMMUNICATION; SPEAKING VALVE; ARTIFICIAL RESPIRATION.

Clemente López F.J., Peyrolón Jiménez J, Martínez Sánchez J.J, Lemuel Quintero Hernández S, Rodríguez Gómez J.A. Devolviendo la voz a los pacientes ventilados con válvulas fonatorias. Rev ROL Enferm 2021; 44(1): 32-38



Introducción

La atención integral del paciente crítico requiere cualificación, sensibilidad y ética. Necesita grandes dotes de respeto, empatía, compasión, comunicación y escucha activa. Esto lo sabe Enfermería muy bien.

La comunicación es el elemento clave en las relaciones humanas. Esta y más concretamente el habla forman parte esencial del ser humano permitiéndole expresar sus necesidades y deseos, darse a conocer y relacionarse con el medio que lo rodea¹. La comunicación es, por tanto, "un proceso continuo por el cual una persona puede afectar a otra"². Es fundamental poder expresar pensamientos, sentimientos y emociones con nuestro entorno, estando estas, íntimamente ligadas a las alteraciones de salud, tanto física como psicológicamente³.

Implicita a esta definición, se aprecia la estrecha relación que tiene la tarea de comunicar con la función de ayuda en el área de la Enfermería, siendo el arte de la comunica-

ción un componente esencial en la actividad del profesional sanitario. Desde el punto de vista del paciente, la comunicación es fundamental para expresar sus necesidades e implicarse en su proceso asistencial. La literatura señala numerosos beneficios derivados de una comunicación efectiva entre pacientes-enfermera^{4,6}.

- Mejora los resultados clínicos, acelerando la recuperación.
- Favorece su independencia y autonomía, participando en sus propios cuidados.
- Mejora su autoestima e imagen personal y con ello su motivación.
- Desarrolla un mayor nivel de confianza con el equipo sanitario.
- Mejora la calidad y la seguridad en la asistencia sanitaria.

En cuidados intensivos (UCI) se presentan a diario problemas de comunicación con pacientes que tienen dificultad para hablar⁷. Este es el caso de los pacientes

intubados o traqueotomizados con ventilación mecánica. Éstos representan alrededor del 30 % de los pacientes de UCI⁸, estando muchos de ellos conscientes pero incapacitados para hablar y comunicarse de forma eficaz.

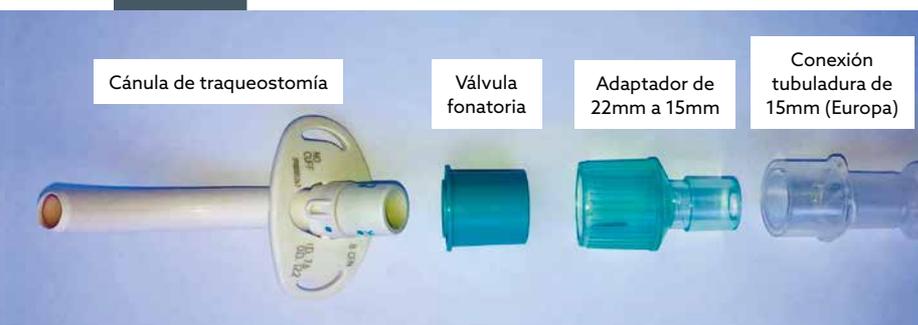
Se han descrito efectos negativos derivados de una comunicación deficiente en el paciente crítico ventilado^{9,9,10,11}. Para evitarlos, se han desarrollado métodos alternativos de comunicación, en ocasiones apoyados en nuevas tecnologías (pizarras analógicas o electrónicas, signos/gestos, abecedarios o app para móviles), pero no siempre son exitosos^{12,13}.

Queda manifiesta la necesidad de implementar cuidados de calidad en los pacientes sometidos a ventilación mecánica, considerando los aspectos psicosociales como parte de la atención integral al paciente crítico ventilado^{14,17}. En este aspecto, la enfermera tiene un papel fundamental, ya que es la principal suministradora de cuidados. La comunicación es imprescindible, >

Foto 1.



Foto 2.



y por este motivo se deben llevar a cabo medidas que la faciliten siempre que sea posible¹⁷. Una nueva alternativa es la de usar válvulas fonatorias en este perfil de pacientes, para favorecer la fonación y así, una comunicación eficaz.

Descripción

Las válvulas fonatorias son un complemento de apoyo usado en el paciente traqueotomizado que facilita la fonación al permitir la salida del aire espirado por la vía aérea superior^{18,19}. En concreto, la válvula de Passy-Muir PMV 007 es una válvula fonatoria compacta, ligera, de reducido espacio muerto y unidireccional de cierre positivo que se conecta en línea, entre la abertura exterior de la cánula de traqueotomía (conexión de 15mm) y el circuito del ventilador mecánico (22 mm). (Foto 1)

Fabricada con cloruro de polivinilo (PVC), la válvula se abre cuando el paciente inspira, pero cuando exhala, esta se cierra y el aire fluye alrededor de la cánula de traqueotomía (siempre que el neumatapomamiento esté desinflado), pasando a través de las cuerdas vocales permitiendo la fonación. En resumen, el paciente inspira a través de la válvula y espira por la boca y nariz de manera fisiológica permitiendo la voz⁽²⁰⁾. Los beneficios de usar este tipo de válvula son:

- El diseño con cierre positivo (a prueba de fugas) restaura un sistema respiratorio cerrado durante la espiración.
- Permite la fonación y, por ende, la comunicación.
- Facilita el manejo de secreciones y la higiene bronquial por el arrastre que producen los flujos espiratorios. Además, si hay una buena función glótica, permite la tos.
- Reduce el riesgo de broncoaspiración, por restablecimiento de una presión subglótica positiva.
- Acelera el weaning o destete y el proceso de decanulación.
- Restablece el sentido del olfato y el gusto al restablecer la circulación de aire y humedad por nariz y boca.

Indicaciones

Los pacientes que se pueden beneficiar de este dispositivo deben reunir estas condiciones:

- Paciente portador de cánula de traqueotomía.
- Dependiente de ventilación mecánica (invasiva o no invasiva).
- Buen nivel de conciencia (GCS > 11) y con capacidad e intención comunicativa.
- Estabilidad ventilatoria y hemodinámica.

Se puede observar que, entre las indicaciones, no está presente el que el paciente tenga un buen tono muscular para toser o que maneje bien las secreciones. La fuerza para respirar y toser deriva del ventilador, de los parámetros pautados y, en definitiva, del flujo espiratorio.

Queda manifiesta **la necesidad de implementar cuidados de calidad** en los **pacientes sometidos a ventilación mecánica**, considerando los aspectos psicosociales como parte de la **atención integral** al paciente crítico ventilado

Foto 3.



De este flujo dependerá la calidad de la fonación y el arrastre de las secreciones al exterior. Por tanto, esta válvula se puede usar en pacientes con trastornos neuromusculares.

Contraindicaciones

Las contraindicaciones son todas aquellas que alteren la consciencia y voluntad comunicativa del paciente, así como el flujo de aire en la espiración:

- Alteración neurológica que impida la comunicación verbal o no verbal.
- Necesidad de sedación.
- Obstrucción de la vía aérea, ya sea por estenosis, traqueomalacia o procesos neoplásicos laríngeos.
- Parálisis de cuerdas vocales.
- Lesión medular cervical alta.
- Presencia de trabajo respiratorio o disnea.

Efectos indeseables

No presenta. Se trata de un dispositivo seguro, siempre que se sigan los distintos pasos que se mencionan a continuación.

Procedimiento

Desde el punto de vista de la enfermera, estos son los aspectos que se deben conocer:

Montaje

Lo primero que hay que hacer siempre, antes de conectar el dispositivo, es desinflar el neumotaponamiento. De no hacerlo, el paciente no recibirá aire por parte de la máquina y existe riesgo de asfixia. La válvula fonatoria Passy-Muir PMV 007 se conecta en línea, entre la abertura exterior de la cánula de traqueotomía (conexión internacional de 15mm) y el circuito del ventilador mecánico. El diámetro para conectar con la tubuladura es compatible en EEUU, pero no en Europa, por lo que se requiere un adaptador (de 22 a 15mm). Otra opción a tener en cuenta es conectarla entre cánula y sistema de aspiración cerrada, por si el paciente requiriese aspirado de secreciones. De esta manera, no se manipula la vía aérea artificial. Indicar que si el paciente requiere aspiración, es porque no presenta una buena hidratación (secreciones muy compactas) o no se está configurando bien el ventilador mecánico. **(Foto 2 y 3)**

Puesta en marcha y configuración

Una vez colocada la válvula, al margen de los cuidados de enfermería necesarios, hay que tener en cuenta el ventilador mecánico. De su correcto manejo y configuración, dependerá la eficacia de la válvula. Es un proceso multidisciplinar, y es necesario que en el inicio esté presente un médico. Por un lado, al entrar en funcionamiento la vía aérea superior, aumentan las resistencias en la vía aérea y puede existir un pequeño >



Foto 4.



modos que controlen la presión. El modo ventilatorio para el uso de la válvula es indiferente, y sólo va a depender del soporte ventilatorio que requiera el paciente. Se puede usar la válvula tanto en pacientes próximos al destete, en un modo asistido o espontáneo, como en un paciente con Guillain-Barré, en un modo controlado. **(Foto 4)**

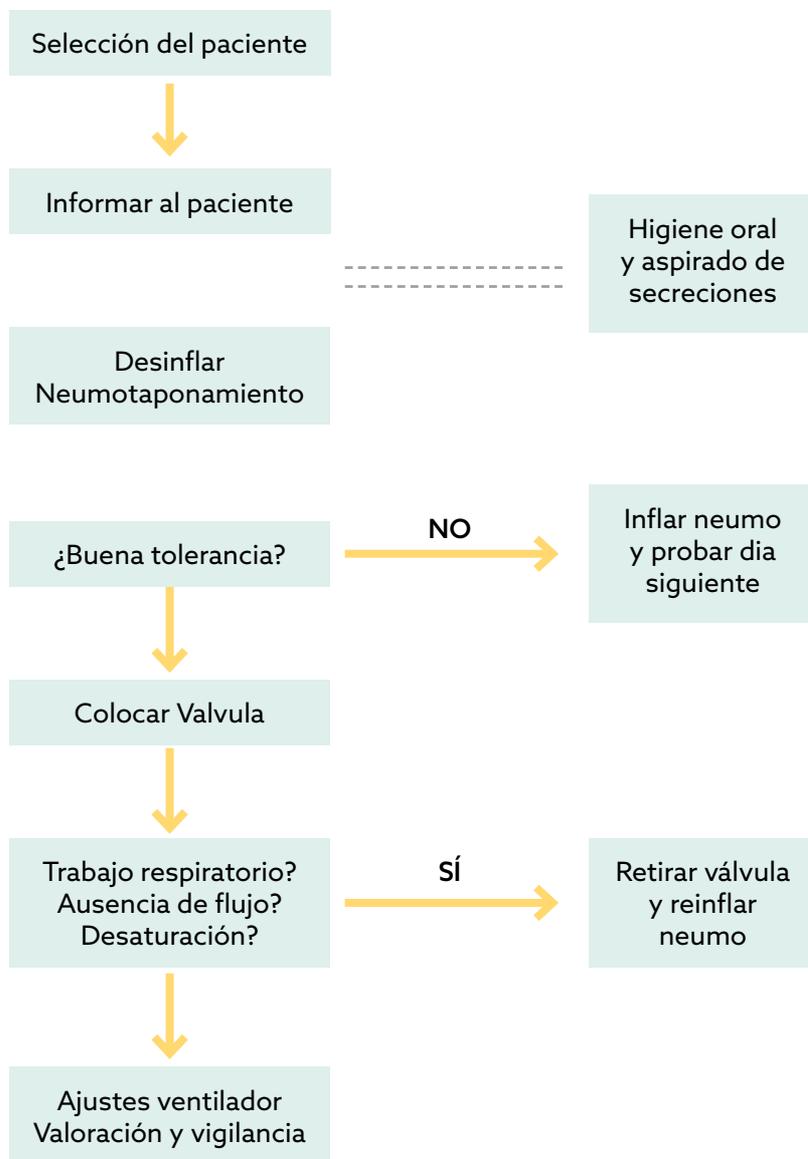
Otro aspecto importante y que corresponde a la enfermera son las alarmas del equipo. Si durante la ventilación mecánica normal, el flujo inspirado se administra por la rama inspiratoria y el flujo espirado sale por la espiratoria; con una válvula fonatoria conectada, engañamos a la máquina, ya que no detecta ninguna espiración. ¡Esto haría saltar las alarmas! Hay equipos que

atrapamiento aéreo a nivel pulmonar, que se traduce en un aumento de la PEEP intrínseca. Esto se corrige reduciendo el nivel de PEEP en el ventilador. Por otro lado, para que haya fonación, debe haber flujos

espiratorios adecuados. Esto sólo se consigue: aumentando alrededor de un 20 % el volumen corriente pautado, en modos que controlen el volumen, o subiendo la presión inspiratoria dos o tres puntos, en

TABLA 5.

SECUENCIA DE COLOCACIÓN DE LA VÁLVULA FONATORIA.



No suele ser necesario su aspirado, pero se ha detectado que este momento es clave para que el paciente no rechace el dispositivo. Pasado los primeros minutos, hay que centrar al paciente en respirar normalmente y expulsar las secreciones. Una vez que la vía aérea esté libre de mocos, le motivaremos a intentar fonar y comunicarse. Informarle que al principio puede que la fonación consista en susurros o en una fonación "ronca". Esto es normal y no debe desmotivar al paciente. Es debido a que las cuerdas vocales no se han usado y están "perezosas" e incluso atrofiadas. Depende de cada paciente, pero esta situación se suele revertir en horas o días.

Actividades y cuidados de enfermería

Las actividades y cuidados a realizar por la enfermera son relevantes en este contexto, ya que cualquier obstrucción de la vía aérea podría comprometer la ventilación del paciente. Son los siguientes:

- Vigilar la permeabilidad de la vía aérea superior. La fonación y la tos son signos de buena permeabilidad. Nunca inflar el neumotaponamiento durante la conexión a la válvula fonatoria, y no nebulizar con ella puesta. La medicación nebulizada puede alterar la apertura de la válvula y aumentar la resistencia en la inspiración.
- Vigilar y anotar signos vitales. ➤

permiten anular la alarma de flujo y/o volumen espirado. En los equipos que no lo permiten se soluciona este punto configurando el equipo en modo de ventilación no invasiva. Así la máquina "entiende" que la carencia de flujo espirado se debe a fugas aéreas tan frecuentes en este modo ventilatorio. (Tabla 5).

Información al paciente:

Puede que el paciente requiera un

periodo de adaptación, la primera vez que se conecte la válvula. Una información adecuada puede acortar ese tiempo de adaptación. La información debe estar enfocada en los cambios respiratorios que va a experimentar y en los beneficios que le reportará la válvula. Puede que aparezca sensación de ansiedad al principio, ya que el flujo espiratorio va a arrastrar muchas secreciones a la vía aérea superior.

- Fc, Fr, T.A., SatO2.
- Verificar los ajustes del ventilador, y control exhaustivo de las alarmas.
- Anotar los parámetros de Volumen corriente, Presiones inspiratorias, PEEP y trigger.
- Valorar la calidad de la fonación. Indicará la mejora y la rehabilitación de la función glótica. Si la calidad es moderada-buena y el paciente identifica el timbre de su voz, valorar si el impacto psicológico es positivo y si ha mejorado su relación con la enfermera-familia y la calidad de vida percibida.
- No suele ser necesario retirar la válvula si se inicia la ingesta oral. Aunque sería necesario valorar la función de la deglución previamente.
- Tener el neumotaponamiento desinflado y la válvula conectada reduce el riesgo de aspiración.
- Retirar la válvula durante la noche.
- La válvula tiene una duración garantizada de dos meses. Para ello es importante su mantenimiento y almacenaje.
- Se debe guardar en un lugar seco y oscuro. Para lavarla, se debe agitar en agua jabonosa y tibia, nunca caliente. Aclarar posteriormente y dejar secar.
- La válvula debe cambiarse si se vuelve pegajosa, hace ruido o vibra.
- Registrar la técnica, tiempos de uso de la válvula, etc.

Conclusiones

La bibliografía sostiene que el uso de válvulas fonatorias en el contexto de la ventilación mecánica es una técnica segura que restablece la fonación. Es un dispositivo barato, que reporta un gran beneficio a los pacientes candidatos a utilizarla. Al favorecer la comunicación eficaz del paciente con su entorno, mejora la autoestima y la calidad de vida percibida, acelerando la recuperación. ▲

Bibliografía

1. Carrol SM. Silent, Slow Lifeworld: The Communication Experience of Nonvocal Ventilated Patients. *Qual Health Res.* 2007;17(9):1165-1177.
2. Mejía Lopera ME. Reflexiones sobre la relación interpersonal enfermera-paciente en el ámbito del cuidado clínico. *Index Enferm.* 2006; 54
3. McCabe C. Nurse-patient communication: an exploration of patients' experiences. *J Clin Nurs.* 2004; 13:41-49.
4. Happ MB. Interpretation of nonvocal behavior and the meaning of voicelessness in critical care. *Soc Sci Med* 2000; 50(9): 1247-55. *Journal of Acute and Critical Care* 2004; 33: 308-20.
5. Patak L. Communication boards in critical care: patient's views. *Appl Nurs Res.* 2006;19(4):182-190.
6. Rojas Silva N, Amthauer M, Bustamante Troncoso C. Comunicación con el paciente en ventilación mecánica invasiva: Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Medicina Intensiva* 2014; Vol 29(2): 115-119)
7. Patak L, Gawlinski A, Fung I, Doering L, Berg J. Patients' reports of health care practitioner interventions that are related to communication during mechanical ventilation. *Heart Lung.* 2004;33(5):308-21
8. Esteban A, Ferguson ND, Meade MO, Frutos-Vivar F, Apezteguia C, Brochard L, Raymonds K, Nin N, Hurtado J, Tomicic V, González M, Elizalde J, Nightingale P, Abroug F, Pelosi P, Arabi Y, Moreno R, Jibaja M, D'Empaire G, Sandi F, Matamis D, Montañez AM, Anzueto A; VENTILA Group. Evolution of mechanical ventilation in response to clinical research. *Am J Respir Crit Care Med.* 2008 Jan 15;177(2):170-7. Epub 2007 Oct 25. Review. PubMed PMID: 17962636.
9. Patak L, Gawlinski A, Fung NI, Doering L, Berg J, Henneman EA. Communication boards in critical care: patients' views. *Appl Nurs Res.* 2006;19(4):182-90.
10. Happ MB, Tuite P, Dobbin K, Di Virgilio-Thomas D, Kitutu J. Communication ability, method, and content among nonspeaking nonsurviving patients treated with mechanical ventilation in the intensive care unit. *Am J Crit Care.* 2004;13(3):210-218.
11. Magnus VS, Turkington L. Communication interaction in ICU-Patient and staff experiences and perceptions. *Intensive Crit Care Nurs.* 2006;22:167-180.
12. Hewitt J. Psycho-affective disorder in intensive care units: a review. *J Clin Nurs.* 2002. 11 pp. 575-84
13. Henao AM. Hacerse entender: la experiencia de pacientes sometidos a ventilación mecánica sin efectos de sedación. *Invest Educ Enferm.* 2008;26(2):236-242.
14. Finke HM, Light J, Kitko L. A systematic review of the effectiveness of nurse communication with patients with complex communication needs with a focus on the use of augmentative and alternative communication. *J Clin Nurs* 2008; 17(16): 2102-15.
15. Coyer FM, Wheeler MK, Wetzig SM, Couchman BA. Nursing care of the mechanically ventilated patient: What does the evidence say? Part two. *Intensive Crit Care Nurs* 2007; 23: 71-80.
16. Santana Cabrera L, Martín Alonso J, Sánchez-Palacios M. Cuidados psicológicos del paciente crítico. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2009;02:99-100.
17. Ordahi LFB, Padilha MICS, Souza LNA. Communication between nursing staff and clients unable to communicate verbally. *Rev Latino-am Enfermagem.* 2007;15(5):965-972.
18. Asha Ad Hoc Committee on Use of Specialized Medical Speech Devices: Cathy L, Lazarus, Chair, Michelle M, Ferletic, Bowman J, Krzysztof I, Leder S, Leonard R, Eger D. Use of Voice Prostheses in Tracheotomized Persons With or Without Ventilatory Dependence. *Asha Nov* 1992; 34-92.
19. Dean R Hess PhD RRT FAARC. Facilitating Speech in the Patient With a Tracheostomy. *Respiratory Care*, Abril 2005; Vol 50 No 4:519-525.
20. Passy V, Baydur A, Prentice W, Darnell-Neal R. Passy-Muir tracheostomy speaking valve on ventilator-dependent patients. *Laryngoscope.* 1993 Jun; 103(6):653-8.