ramr
Revista Americana de Medicina Respiratoria

ARTÍCULO ORIGINAL

RAMR 2018;4:223-230
ISSN 1852 - 236X

Encuesta sobre el uso de Ventilación no invasiva en instituciones públicas y privadas Argentinas. Conociendo la realidad de su aplicación

Autores: Alonso Alvaro[1], Schönfeld Daniel[2], Lopez Ana María[3], Casas Damián[4], Violi Juan Pablo[5], Penizzotto Miguel A[6]

[1]Sanatorio Las Lomas, San Isidro, Pcia. de Buenos Aires; [2]Centro Diagnóstico San Jorge, Puerto Madryn, Pcia. de Chubut; [3]Hospital Privado, Pcia. de Córdoba; [4]Sanatorio Allende (Cerro), Pcia. de Córdoba; [5]Hospital Dr. Prof. Luis Guemes. Haedo, Pcia. de Buenos Aires; [6]Sanatorio San Roque, Curuzú Cuatiá, Pcia. de Corrientes. Argentina

Resumen

Con el objetivo de explorar en nuestro país, la realidad de la aplicación de ventilación no invasiva (VNI), se realizó una encuesta electrónica entre los profesionales de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria y la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires. Se determinaron las diferencias de utilización de ventilación no invasiva entre las instituciones públicas y privadas y se evaluó el rol de las distintas especialidades y ámbitos de cuidado en su indicación y monitoreo. Respondieron la encuesta 443 profesionales, se concluyó que en distintas instituciones públicas y privadas, la ventilación no invasiva es una terapéutica que se encuentra desarrollada uniformemente en Instituciones Privadas y Públicas. La indicación de ventilación mecánica no invasiva fue principalmente realizada por intensivistas y neumonólogos, y el manejo en Sala Común recayó con mayor frecuencia en los kinesiólogos. Su aplicación fue significativamente mayor cuando en los centros existía un programa de residencias, específicamente en Neumonología y Fisioterapia Respiratoria. Se atribuyeron como principales causas de no aplicación la carencia de equipos, de interfaces, falta de información y de entrenamiento de personal de enfermería, médicos y kinesiólogos. Poder conocer con qué recursos cuentan los profesionales de estas dos sociedades en el ambiente público y privado nos permitirá aplicar conductas para mejorar nuestra realidad y poder usar esta herramienta, tan valiosa, de soporte ventilatorio.

Palabras clave: Ventilación no invasiva. Interfaces.

Introducción

Ante la presencia de insuficiencia respiratoria hipoxémica, con o sin hipercapnia, tenemos la posibilidad de ofrecer dos opciones de soporte ventilatorio. La ventilación invasiva (VI) que requiere la colocación de un tubo endotraqueal por vía oral, nasal o percutánea, y la ventilación no invasiva (VNI) en el que el soporte ventilatorio se realiza a través de una máscara, no requiriendo invadir la vía aérea.

La VNI ha tenido un amplio desarrollo en los últimos años. Un aspecto clave de la VNI es la posibilidad de evitar la intubación traqueal y sus potenciales complicaciones[1]. Otros importantes beneficios son: mayor confortabilidad, posibilidad del paciente para comunicarse, comer y beber, expectorar, preservar los mecanismos de defensa de la vía aérea superior, y evitar la necesidad de sedación profunda.

El uso de la VNI se remonta al año 1927 con la invención del pulmón de acero por Drinker y Shaw, siendo utilizado por primera vez en 1928 en el Children's Hospital de Boston (Massachusetts)[2]. En nuestro país, con la epidemia de poliomielitis de los años 40 y 50 tuvo un desarrollo trascendental ya que permitió asistir a enfermos con insuficiencia respiratoria severa en los que el soporte ventilatorio era vital. El Hospital María Ferrer, de la ciudad de Buenos Aires, lideró la recepción y mantenimiento de pacientes utilizando estos "pulmones de acero". Estos equipos proporcionaban asistencia ventilatoria ejerciendo presión negativa sobre el tórax[3]. En el año 1981 se publicó la primera experiencia en el uso de presión positiva a través de máscara nasal en pacientes con apnea del sueño[4], a partir de

Correspondencia: Miguel Alberto Penizzotto; e-mail penitato@curuzu.net

allí se fue desarrollando experiencia en el uso de VNI a presión positiva como soporte ventilatorio y se fueron generando equipos y modalidades de ventilación que hicieron que este método terapéutico se constituya en un elemento de asistencia de esencial importancia en patologías crónicas (defectos de la caja torácica o enfermedades neuromusculares) y agudas (exacerbación de EPOC e insuficiencia cardíaca entre otras)[5, 6, 7].

La amplitud de sus indicaciones y la extensa evidencia de su efectividad hace que el conocimiento y aplicación de esta modalidad de asistencia ventilatoria sea imprescindible en el arsenal terapéutico que debe manejar el equipo de salud, ya sea en la emergencia como en el seguimiento en la sala de internación clínica.

Para explorar la realidad de la aplicación de esta técnica en las diferentes instituciones de nuestro país, se realizó una encuesta a los profesionales pertenecientes a la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR) y a la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires.

El objetivo general fue explorar la realidad de la aplicación de la VNI en distintas instituciones públicas y privadas abarcando todas las regiones de Argentina. Se establecieron como objetivos específicos la verificación de la existencia de diferencias entre las instituciones públicas y privadas de nuestro país; determinación del rol de las distintas especialidades en su indicación y monitoreo en los diferentes ámbitos de cuidado, identificación de las limitaciones para su uso.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo, realizado en base a una encuesta electrónica sobre el uso de VNI en la Instituciones donde trabajan los profesionales de la salud involucrados. Las preguntas fueron contestadas de modo anónimo ingresando a un link en la página web de la AAMR entre los meses junio a septiembre del año 2016. No se utilizaron filtros para su ingreso. El análisis se efectuó en base a descripción, por porcentajes, para comparar proporciones por test de Chi cuadrado y el nivel de significación tomado fue de 0.05.

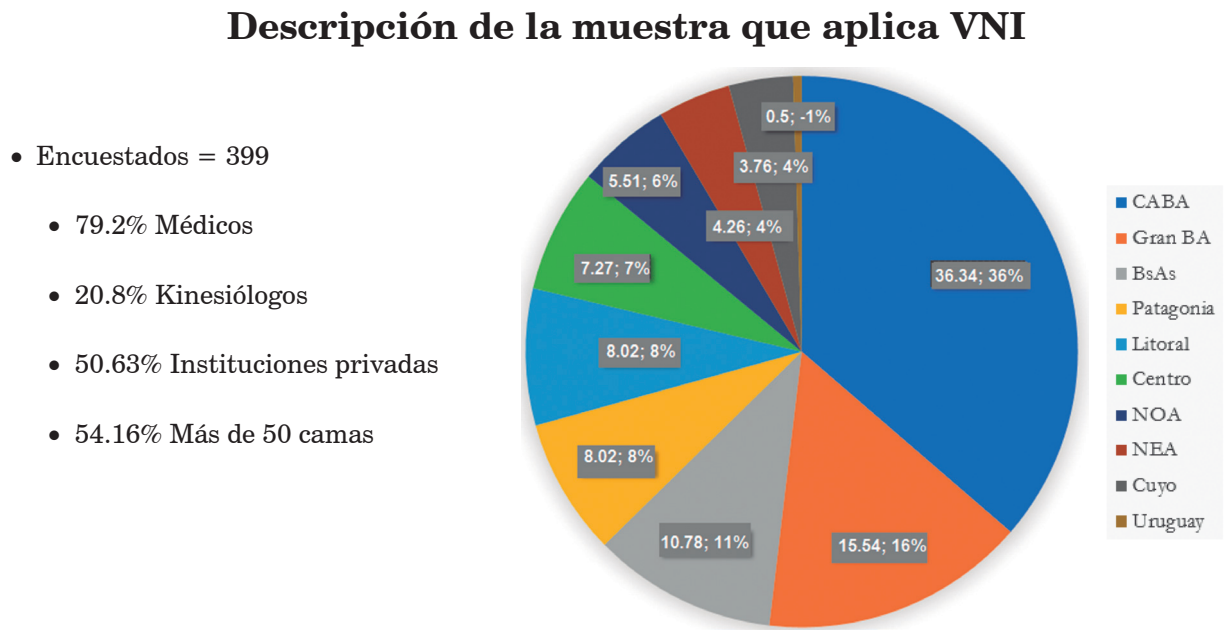
Resultados

Respondieron la encuesta 443 profesionales de los cuales 44 (9.9%) refirieron que no se realiza VNI en su sitio de trabajo. Los 399 restantes contestaron que la VNI se utiliza en la institución donde trabajan, siendo éste el universo que se utilizó para el análisis del modo en que se aplica. Estas respuestas se recogieron de todas las regiones del país (ocho) en las que está dividida la Argentina, según la AAMR. De los profesionales que respondieron la encuesta, 316 (79.2%) eran médicos (64.24% médicos neumonólogos) y 83 (20.8%) kinesiólogos. Un 4% de las respuestas provinieron de asociados a la AAMR de Uruguay. Las respuestas se dividieron según le institución de trabajo, en Instituciones Públicas (IPu) con 197 individuos (49.37%) y Privadas (IPr) con 202 (50.63%). **(Figura 1).**

No hubo diferencia significativa entre las IPu e IPr, al categorizarlas según el número de camas. Pero fue significativamente más frecuente el contar con sistemas de residencias médicas (93 vs. 72%) ($p < 0.0001$), residencias neumonológicas (44 vs 16%) (P 0.0001) y en Kinesiología (37 vs. 17%) ($p < 0.001$) en IPu que en IPr.

La aplicación de VNI fue casi universal en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) y en Unidad Coronaria (UCO) (94.99%). En respuesta a la pregunta formulada de quien o quienes indicaban y manejaban la VNI surge que la indicación estaba preponderantemente a cargo del médico Intensivista, ya sea solo o con otros profesionales (indicación por: Intensivista: 94.98% Neumonólogo: 46.43% Kinesiólogo: 37.73%. y su manejo, a cargo de: Intensivista: 71.24%, Kinesiólogo: 49.86%, Neumonólogo: 13.19%. **(Figura 2).**

Un 48.37% de los individuos encuestados refirieron que en su Institución de trabajo la VNI se aplica en sala general, en donde si bien quien indica con mayor frecuencia su uso es el Neumonólogo, solo o con otros profesionales, quien maneja el equipo es, en primer término, el kinesiólogo. (Indicación por:



Abreviaturas: CABA: Ciudad Autonoma de Buenos Aies; GBA: Gran Buenos Aires; Bs As: Buenos Aires; NOA: Nor-Oe4ste Argentina; NEA: Nor-Este Argentina

Figura 1. Descripción de la muestra que aplica Ventilación No Invasiva.

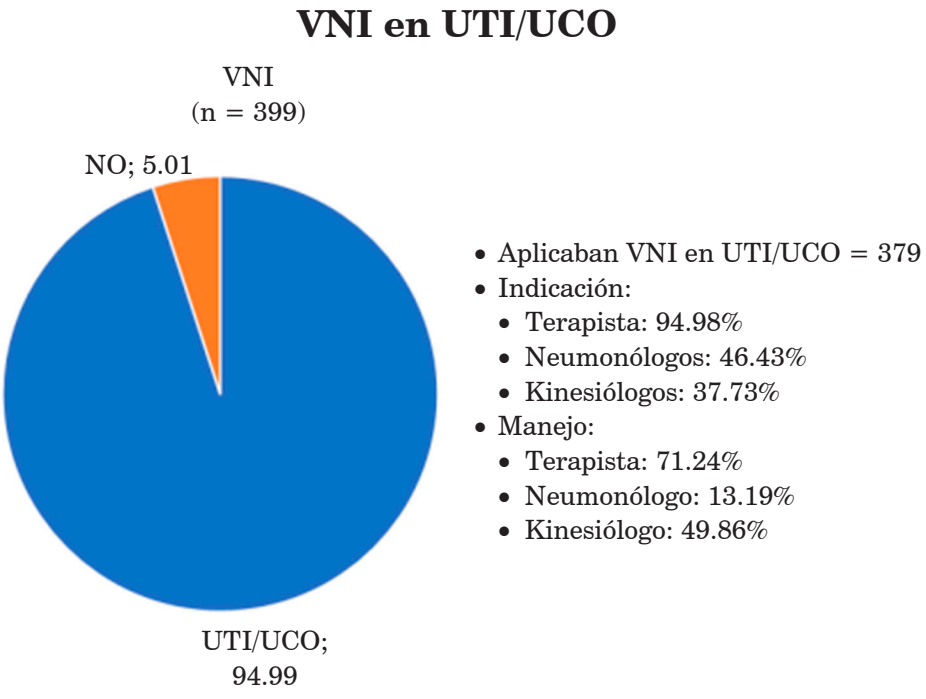


Figura 2. Ventilación No Invasiva en Unidad de Terapia Intensiva y Unidad Coronaria.

Neumonólogos: 99.48%, Clínico: 81.34 %, Kinesiólogo: 44.04 %. Manejo a cargo de: Kinesiólogo: 82.90%, Neumonólogo: 79.27% y Clínico: 46.11%) **(Figura 3).**

Un 40,1% refirieron que la VNI se aplica en sala de guardia donde se encontraron diferencias significativas en su aplicación según las instituciones sean públicas o privadas: En las IPu se aplica en el 45.18% y en la IPr en el 35.15% (P 0.041) **(Figura 4).**

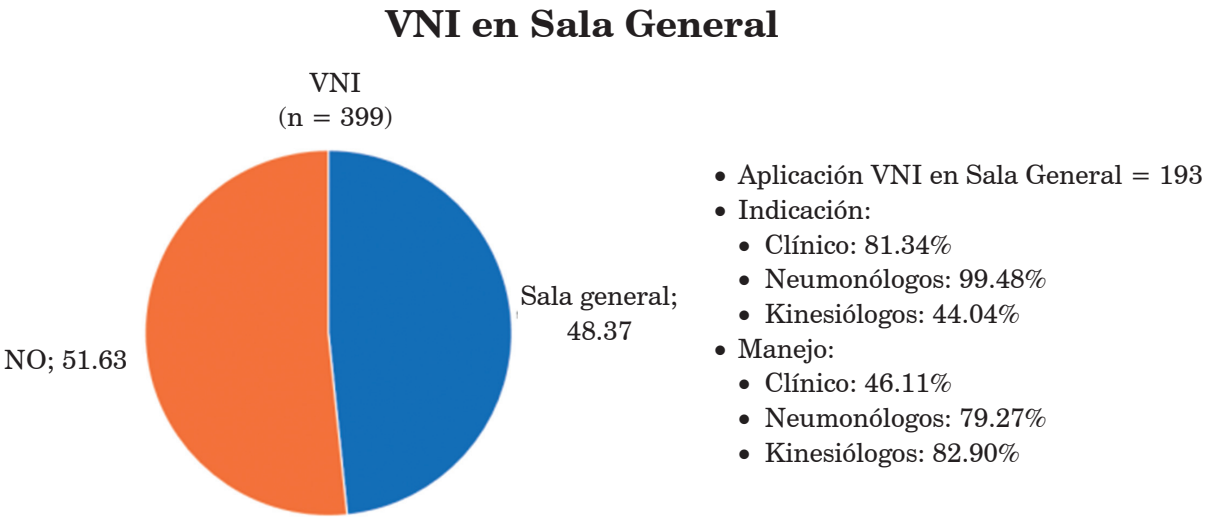


Figura 3. Ventilación no invasiva en Sala General.

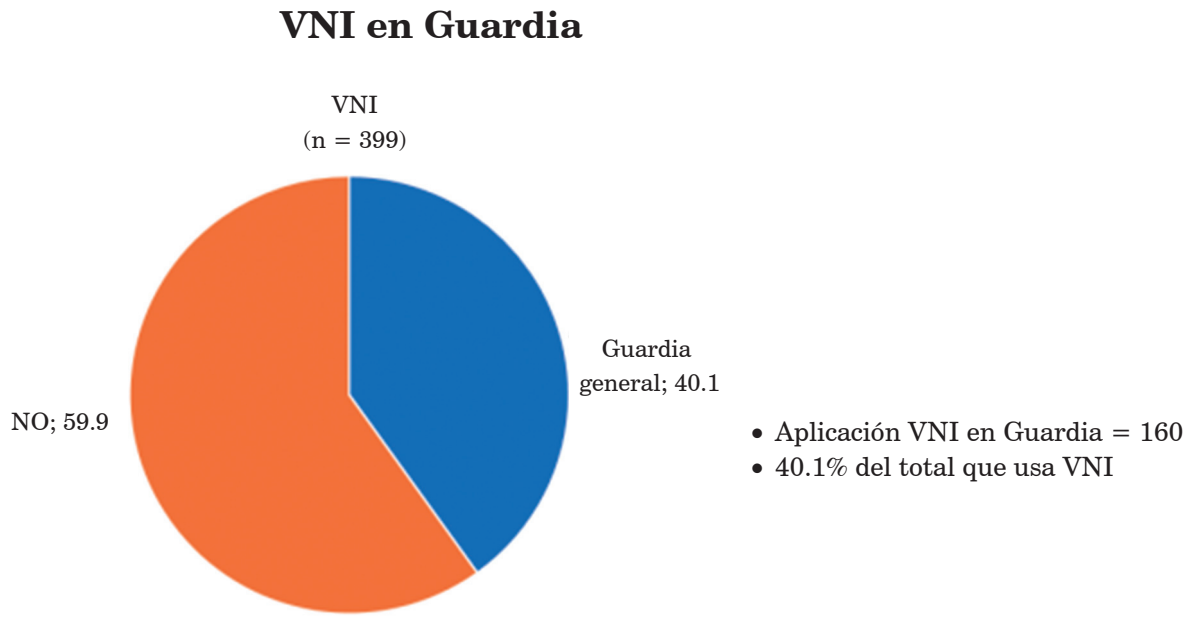


Figura 4. Ventilación no invasiva en Sala de Guardia.

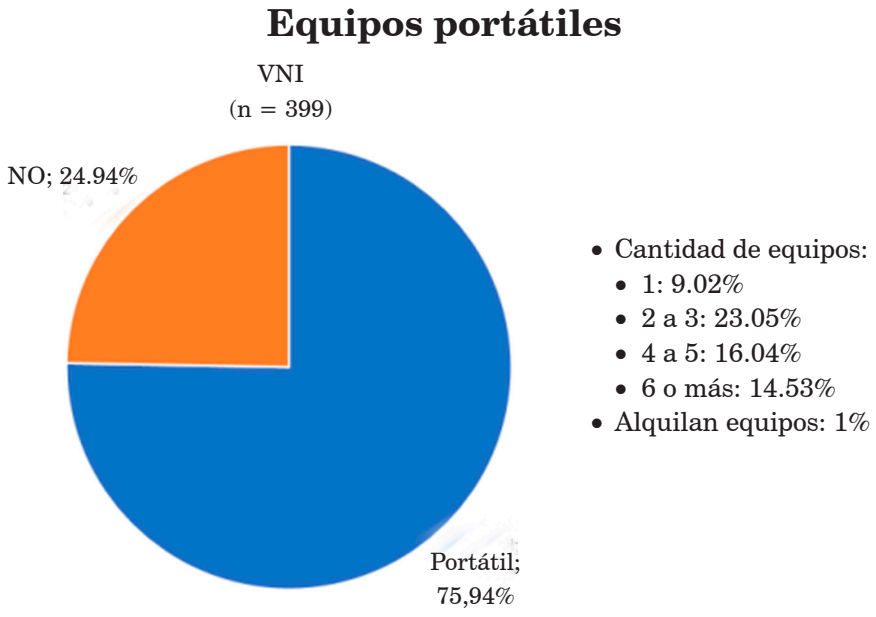
En el ámbito de sala general y guardia existen diferencias en la frecuencia de aplicación de la VNI cuando se considera el número de camas de la institución, (menos o más de 50 camas). p 0.034 en sala general y p 0.02 en guardia. **(Tabla 1).**

TABLA 1. Comparación según el número de camas de las instituciones

Lugar de VNI	Hasta 50 camas (n = 183)	Mas de 50 camas (n = 216)	P
UTI/UCO	92.90%	96.76%	0.078
Sala general	42.62%	53.24%	0.034
Guardia	33.88%	45.37%	0.02

Abreviatura: VNI: Ventilación No Invasiva; UTI: Unidad de Terapia Intensiva; UCO: Unidad Coronaria

En cuanto al análisis del tipo y disponibilidad de los equipos y accesorios, se observó que la cantidad de equipos disponibles por institución fue variable entre 1 y más de 6 y que el 1% los alquilaba **(Figura 5)**. El 75,94% de las instituciones tenían equipos portátiles, siendo la disponibilidad tanto de ellos como de interfaces, significativamente mayor en las IPr ($p < 0.001$) que en las IPu. **(Figura 6).**



Abreviatura: VNI: Ventilación NO Invasiva

Figura 5. Cantidad y tipos de equipos disponibles

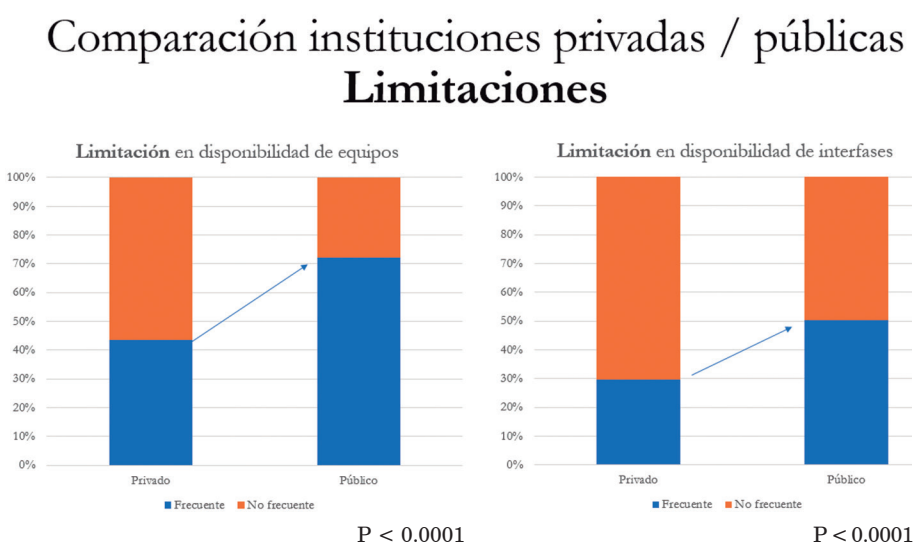
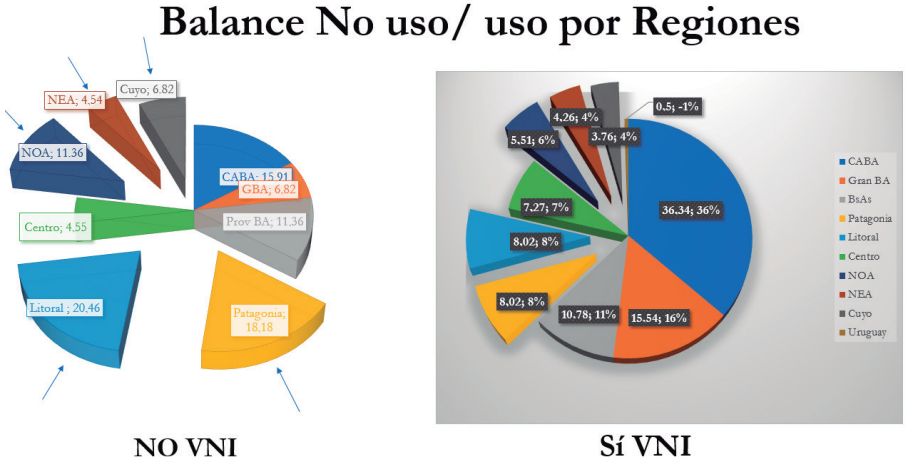


Figura 6. Comparación entre limitación de la disponibilidad de equipos e interfaces entre Instituciones Públicas e Instituciones Privadas.

La interface más elegida tanto en terapia intensiva como en sala común fueron las máscaras oronasales, seguida por máscara facial total en terapia intensiva; las nasales se eligieron para el uso en el 13.3% en UTI/UCO y en 24% en sala general, sin ser significativa la elección de interfaces en IPu e IPr. Se reportaron mayores limitaciones en la disponibilidad de equipos e interfaces para aplicar la VNI en IPu ($p < 0.0001$).

Otro aspecto muy importante para el uso y adaptación de los equipos de VNI es la información que se le brinda al paciente para que comprenda y colabore con el procedimiento. En este punto el 77.18% la encontró como buena, muy buena o excelente y el 21.29% consideró que la información era nula o escasa.

Un grupo de encuestados refirieron no realizar VNI en las instituciones que trabajan. Esto correspondió al 10 % de las encuestas. Este subgrupo se analizó por región a la que pertenece, quedando de manifiesto que en algunas regiones es mayor la cantidad de instituciones que no realizan VNI que las que sí lo hacen (Noroeste, Patagonia y Litoral) (**Figura 7).**



Abreviaturas: NEA: Nor-Este Argentina; NOA: Nor-Oeste Argentina; CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, GBA: Gran Buenos Aires; Prov BA: Provincia de Buenos Aiers; VNI: Ventilación No Invasiva

Figura 7. Diferencias entre uso y no uso de Ventilación no Invasiva por regiones

Considerando los que contestaron que no realizan VNI en su institución, un 45,45%de los casos tienen sistema de residentes. En el 15,91%, esa residencia es de Neumonología. El 23,73% se trataba de instituciones con más de 50 camas. **(Tabla 2).** En un 65,91% de los casos la respuesta fue que no se hace VNI por falta de formación y de información en personal médico, kinésico y de enfermería, mientras que el resto no sabe o no contesta sobre cuál es la causa de dicho déficit tanto en IPu como IPr **(Figura 8)**.

TABLA 2. Características de las instituciones que no realizan VNI

Característica de la institución	Porcentaje
Institución Pública	54.45%
Institución con más de 50 camas	22.73%
Institución con alguna residencia	45.45%
Con residencia de Neumonología	15.91%
Con residencia de Kinesiología	6.81%
Con residencia de Medicina Interna	31.81%

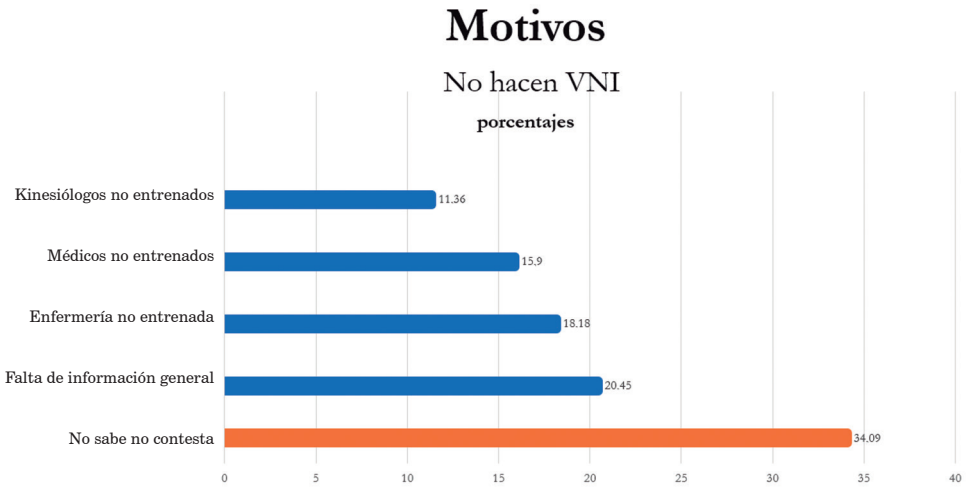


Figura 8. Causas atribuibles a la NO aplicación de la Ventilación no Invasiva

Discusión

La VNI es un método de asistencia terapéutica costo /efectiva que debería ser considerada para aplicarla, de ser necesaria, en todos los ámbitos de asistencia médica[8, 9]. En nuestra encuesta, la VNI se utiliza ampliamente UTI y UCO, y menos frecuentemente en el ámbito de la sala general o la guardia. En estos ámbitos hemos detectado que las instituciones con mayor número de camas son las que más la utilizan. La indicación y manejo de la VNI en UTI/UCO está a cargo, principalmente, del intensivista, mientras que en sala general la indicación se encuentra a cargo del neumonólogo y el clínico, y el manejo preponderantemente del kinesiólogo.

La disponibilidad de equipos e interfaces parecería ser mayor en el ámbito privado y la información que se le brinda al paciente sobre la terapéutica a llevar adelante (elemento sustancial en todo acto médico, pero que cobra especial importancia en la VNI) se considera que es en general satisfactoria en ambos ámbitos.

En este trabajo encontramos que a pesar del tiempo que lleva la aplicación de este recurso terapéutico y los beneficios que ha demostrado, un 10% de los profesionales que contestan la encuesta refiere que no es utilizado en el ámbito donde desarrollan sus tareas, asumiendo como causal la falta de entrenamiento e información del personal involucrado en llevar adelante el procedimiento. Esta situación es especialmente notable en algunas regiones como la del NOA, Litoral y Patagonia.

Limitaciones: Consideramos una limitación de este estudio el número de respuestas en un universo potencial de respondedores mucho mayor y que podría existir una mayor tendencia a responder la encuesta electrónica aquellos profesionales más familiarizados con esta herramienta así como también aquellos a los cuales les despierta más interés esta temática.

Por otro lado, es importante resaltar que se trató de una encuesta donde la unidad de análisis fue el encuestado en su ámbito laboral y no cada institución en sí, por lo cual varias encuestas pueden referirse a la práctica en una misma institución.

Resumen de resultados

- En nuestro país, la VNI es una terapéutica desarrollada uniformemente tanto en Instituciones Privadas como Públicas.
- Los profesionales que con mayor frecuencia indican VNI son intensivistas y neumonólogos.
- El manejo en sala general recae más significativamente en los kinesiólogos
- La aplicación de la VNI fue significativamente mayor cuando en los centros exist**ía** programa de residencias, específicamente en Neumonología y Fisioterapia Respiratoria.
- Las regiones de Cuyo, NEA, NOA y Patagonia predominaron los que NO aplican VNI sobre los que sí.
- Las principales causas de NO uso de VNI en orden decreciente de frecuencia fueron: Disponibilidad de equipo, enfermería no entrenada, médicos no entrenados, disponibilidad de interfaz, falta de información y kinesiología no entrenada.

Conclusión

Consideramos este estudio, independientemente de las limitaciones consignadas, como un punto de partida válido para aproximarnos al conocimiento de la aplicación de VNI en nuestro medio en la actualidad. Creemos necesario una mayor difusión y entrenamiento en una técnica de asistencia que a toda vista surge como imprescindible en el ejercicio de la medicina contemporánea.

Referencias

1. Combes A, Costa MA, Trouillet JL, Baudot J, Mokhtari M, Gibert C, Chastre J. Morbidity, mortality, and quality-of-life outcomes of patients requiring > or = 14 days of mechanical ventilation. Crit Care Med. 2003; 31(5): 1373-81.
2. History in Hiding . Disponible on line en: http://www.childrenshospital.org.
3. Emerson, John H(July 1998). "Some Reflections on Iron Lungs and Other Inventions"(PDF). Respiratory Care. 2006; 43(7): 577.
4. Sullivan F.G. Issa M. Berthon-Jones L. Eves Reversal of obstructive sleep apnoea by continuous positive airway pressure applied through the nares Lancet. 1981; 1: 862-865.
5. Ram FS, Picot J., Lightowler, J.A. Wedzicha Non-invasive positive pressure ventilation for treatment of respiratory failure due to exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease Cochrane Database Syst Rev. 2004; pp. CD004104.
6. G. Bardi,R. Pierotello,M. Desideri,L. Valdisserri,M. Bottai,A. Palla Nasal ventilation in COPD exacerbations: early and late results of a prospective, controlled study Eur Respir J. 2000;15: 98-104.
7. Crane SD, Elliott MW, Gilligan P et al. Randomized controlled comparison of continuous positive airways pressure, bilevel noninvasive ventilation, and standard treatment in emergency department patients with acute cardiogenic pulmonary edema. Emerg Med J. 2004; 21: 155-61.
8. Lorencio, C. y Sirvent, J.M.. Ventilación no invasiva: ¿Cuándo, cómo y dónde?. Med. Intensiva [online]; 2012; 36 (9): 601-603.
9. Tamanna S, Ullah M. Use of non-invasive ventilation in general ward for the treatment of respiratory failure. J Miss State Med Assoc. 2011; 52(9): 278-81.