

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
UNAN-MANAGUA
Recinto Universitario Rubén Darío
Instituto politécnico de la salud “Luis Felipe Moncada”
DEPARTAMENTO DE ANESTESIA Y REANIMACION



Tema
Complicaciones de la ventilación mecánica

Autores:

Br. Josseling Yahoska Padilla Suárez.

Br. Luis Javier Obando Gutiérrez

Br. Elver Yesmir Marín Vanegas

Managua, 13 de Diciembre de 2017

RESUMEN

En el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota, en unidad de cuidados intensivos neonatales se realizara un estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. Con el objetivo de determinar las principales complicaciones respiratorias de los recién nacidos sometidos a ventilación mecánica invasiva. Se estableció como muestra todos los expedientes de recién nacidos que presentaron complicaciones respiratorias y cumplieran con criterios de inclusión. Entre los criterios de exclusión se estableció aquellos bebés que hayan estado únicamente en modalidad SIMV nasal.

De 98 pacientes con ventilación mecánica, 50 (51%) presentaron complicaciones pulmonares, siendo más frecuente en el sexo femenino 29 (58%), pretérmino < 28 SG (50%), presentando un peso entre 1500-1999gr (38%), con Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) (52%) y Neumonía (48%) como principales causas de ingreso. Las complicaciones más frecuentes fueron Neumonía Nosocomial (32%) y Atelectasia (28%), se encontró también que estos pacientes con un tiempo sometidos al ventilador >7 días (44%), con un (54%) de neonatos fallecidos.

En conclusión no existe una pauta concreta de ventilación ideal. Distintas técnicas y métodos pueden ser aplicables a un mismo RN, toda vez que persigan el mismo fin: conseguir una oxigenación y ventilación adecuadas con los mínimos efectos secundarios. La mayoría de las recomendaciones razonables pueden ser utilizadas como guía, pero nunca como un modelo rígido que debe seguirse a ciegas.

INTRODUCCION

La primera experiencia en la ventilación fue la idea de que el ser humano respirara a través de algo que no fuera su sistema respiratorio, la primera aplicación de respiración artificial intraanestésica fue realizada en París en 1898 por Tuffier y Hallion con el método de ventilación con intubación traqueal, en los pasos y avances tecnológicos de la ventilación mecánica trajo consigo una serie de complicaciones asociadas como el inadecuado manejo de las secreciones y las infecciones, este aparato fue conocido como el pulmón de acero que especialmente fue usado para tratar a pacientes con poliomielitis.

La ventilación mecánica es ahora una terapia para todas las formas de fallo respiratorio, aunque la insuficiencia respiratoria tiene indicaciones precisas, la ventilación temprana suele ser útil, donde la capacidad de la reserva pulmonar y energética se halla disminuida ante una demanda elevada. El inicio temprano de la ventilación mecánica puede aliviar o evitar insuficiencias respiratorias graves. La indicación y duración del soporte ventilatorio debe ser evaluada con precisión, pues como todo proceder invasivo, no está exento de complicaciones, que pueden en algunos casos, provocar secuelas permanentes y hasta la muerte.

ANTECEDENTES

Para la realización de la investigación se tuvo en cuenta la edad gestacional, el peso al nacer y las enfermedades de los recién nacidos ventilados, así como el tiempo y las posibles complicaciones. Los recién nacidos con afecciones respiratorias constituyeron el mayor número de ventilados, predominaron las afecciones quirúrgicas. El tratamiento ventilatorio al comienzo de la ventilación en las primeras seis horas y la estancia \leq tres días fue efectivo, se detectaron como complicaciones frecuentes la neumonía del ventilado, la atelectasia y la intubación selectiva.

JUSTIFICACION

Este trabajo de investigación es de gran interés por que pretende dar a conocer las principales complicaciones de la ventilación mecánica principalmente en neonatos, debido a su alta incidencia morbilidad y mortalidad en los últimos años tanto en hospitales públicos como privados de la salud en cuidados intermedios. Los resultados de este estudio servirán como fuente de

información para el personal de salud que labora, brindando cuidados especiales a este tipo de pacientes neonatales, con mejor calidad, así como futuros profesionales de UCI y referencia bibliográfica.

OBJETIVOS.

Objetivo General

Determinar las complicaciones respiratorias asociadas a neonatos sometidos a la ventilación mecánica en la sala de cuidados intensivos, en el Hospital Infantil Manuel Jesús Rivera “La Mascota”.

Objetivo Específico.

- 1) Describir algunas características de los pacientes como, sexo, edad gestacional y peso, de los RN
- 2) Determinar las causas más frecuente de ventilación mecánica en neonatos
- 3) Registrar las complicaciones respiratorias más frecuentes de neonatos.
- 4) Determinar el tiempo promedio de ventilación mecánica y describir condición de egreso de los RN que presentaron complicaciones respiratorias.

MATERIAL Y METODO.

Tipo de estudio

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, descriptivo, de corte trasversal, retrospectivo.

Área de estudio

Este estudio se realizara en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” Noviembre a Junio 2016-2017.

Universo

El universo es igual a la muestra

Muestra

La muestra estará constituida por neonatos ingresados en unidad de cuidados intensivos neonatales conectados a ventilador mecánico que presenten complicaciones respiratorias durante el periodo a estudio.

RESULTADOS

En la tabla 1, En cuanto al sexo de los neonatos, 29 (58%) fueron femeninas y con menos predominio el sexo masculino con un 21(42%).

En la tabla 2, En relación a la edad de gestación se encontraron con mayor frecuencia los <28 días con un 25 (50%), seguido de 12(24%) 28-32día, continuo >37 días de 10(20%), finalizando con 3(6%) de 33-36días.

En la tabla 3, Referente al peso de los recién nacidos se encontró con mayor relevancia, 19(38%) 1500-1999gr, seguido de 13(26%) de >2500gr, continuo de 9(18%) de 1000-1499gr, seguido de 6(12%) <1000gr, concluyendo con 3(6%) 2000-2499gr.

Tabla 4, Las principales causas de ventilación que tuvo predominio en los neonatos sometidos al ventilador mecánico fueron, Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) con 26(52%), seguido de Neumonía con 24(48%), continuando con Sepsis 7(14%), Atresia Esofágica con 2(8%), finalizando con Paro cardiorrespiratorio (PCR) con 1(4%). Otras causas que presentaron asfixia neonatal 1(4%), sepsis extra hospitalaria 1(4%).

En la tabla 5, Las complicaciones respiratorias causadas por el ventilador mecánico que se encontraron fueron Neumonía nosocomial 7(28%), seguido de neumotórax 4 (16%), atelectasia 3 (12%).

En la tabla 6, Presentan las complicaciones en relación al sexo, donde neonatos del sexo Masculino presentaron con mayor frecuencia Neumonía Nosocomial con 5(10%), como segunda complicación Atelectasia 4 (8%), finalizando Neumotórax 1(2%), Neumomediastino 1(2%), Barotrauma 1(2%) no se presentó shock séptico. En relación al sexo femenino la principal complicación es la Neumonía Nosocomial 11 (22%), presentándose como segunda complicación, Atelectasia 10(20%), seguido de Neumotórax 3(6%), Neumomediastino 2(4%), no se presentó shock séptico ni Barotrauma.

Tabla 7, El tiempo promedio de neonatos sometidos a ventilador mecánico con mayor relevancia fueron 22(44%) >7 días, seguido de 17(34%) de 3-7 días, terminando con 11(22%), <3 días.

En la tabla 8, El tiempo de ventilación mecánica en relación a las complicaciones se encontramos que la neumonía tuvo más prolongación presentaron 8(16%) >7 días seguido 4(8%) <3 días y 4(8%) 3-7 días, seguidos de Atelectasia 7(14%) >7 días, 3-7 días 5(10%) días, 2(4%) < 3días, Neumotórax 3(6%) <3días, 1(2%) >7 días, Neumomediastino 1(2%) <3 días, finalizando con Barotrauma 1(2%).

En la tabla 9, En la condición de Egreso se encontró 27(54%) fallecido y de Alta 23(46%).

En la tabla 10, Se encontró en el sexo Femenino 15 (13%) de alta y Masculino 8(16%), en fallecido femenino 14(28%) y masculino 13(26%).

En la tabla 1, En cuanto al sexo de los neonatos, 29 (58%) fueron femeninas y con menos predominio el sexo masculino con un 21(42%).

En la tabla 2, En relación a la edad de gestación se encontraron con mayor frecuencia los <28 días con un 25 (50%), seguido de 12(24%) 28-32día, continuo >37 días de 10(20%), finalizando con 3(6%) de 33-36días.

En la tabla 3, Referente al peso de los recién nacidos se encontró con mayor relevancia, 19(38%) 1500-1999gr, seguido de 13(26%) de >2500gr, continuo de 9(18%) de 1000-1499gr, seguido de 6(12%) <1000gr, concluyendo con 3(6%) 2000-2499gr.

Tabla 4, Las principales causas de ventilación que tuvo predominio en los neonatos sometidos al ventilador mecánico fueron, Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR) con 26(52%), seguido de Neumonía con 24(48%), continuando con Sepsis 7(14%), Atresia Esofágica con 2(8%), finalizando con Paro cardiorrespiratorio (PCR) con 1(4%). Otras causas que presentaron asfixia neonatal 1(4%), sepsis extra hospitalaria 1(4%).

En la tabla 5, Las complicaciones respiratorias causadas por el ventilador mecánico que se encontraron fueron Neumonía nosocomial 7(28%), seguido de neumotórax 4 (16%), atelectasia 3 (12%).

En la tabla 6, Presentan las complicaciones en relación al sexo, donde neonatos del sexo Masculino presentaron con mayor frecuencia Neumonía Nosocomial con 5(10%), como segunda complicación Atelectasia 4 (8%), finalizando Neumotórax 1(2%), Neumomediastino 1(2%), Barotrauma 1(2%) no se presentó shock séptico. En relación al sexo femenino la principal complicación es la Neumonía Nosocomial 11 (22%), presentándose como segunda

complicación, Atelectasia 10(20%), seguido de Neumotórax 3(6%), Neumomediastino 2(4%), no se presentó shock séptico ni Barotrauma.

Tabla 7, El tiempo promedio de neonatos sometidos a ventilador mecánico con mayor relevancia fueron 22(44%) >7 días, seguido de 17(34%) de 3-7 días, terminando con 11(22%), <3 días.

En la tabla 8, El tiempo de ventilación mecánica en relación a las complicaciones se encontramos que la neumonía tuvo más prolongación presentaron 8(16%) >7 días seguido 4(8%) <3 días y 4(8%) 3-7 días, seguidos de Atelectasia 7(14%) >7 días, 3-7 días 5(10%) días, 2(4%) < 3días, Neumotórax 3(6%) <3días, 1(2%) >7 días, Neumomediastino 1(2%) <3 días, finalizando con Barotrauma 1(2%).

En la tabla 9, En la condición de Egreso se encontró 27(54%) fallecido y de Alta 23(46%).

En la tabla 10, Se encontró en el sexo Femenino 15 (13%) de alta y Masculino 8(16%), en fallecido femenino 14(28%) y masculino 13(26%).

DISCUSION

En este estudio encontramos en el cuadro 1, que el sexo femenino predomino 29(58%), contrario a los antecedentes donde las complicaciones respiratorias son más frecuentes en sexo masculino 21 (42%). (Dr. Carlos López- Candiani, 2007). encontrando en el cuadro 2 y 3, que la mayoría de los pacientes fueron pretérmino con edad gestacional <28 días 25(50%) donde coincide con la literatura donde se establece que a menor edad gestacional y peso al nacer, mayor riesgo de presentar complicaciones, así mismo los estudios el Dr. Carlos López-Candiani, cols., las complicaciones que se encontraron con mayor frecuencia fueron en neonatos pretérmino, lo que se debe a que son la mayoría de la población en las unidades de cuidados intensivos respecto a los a término quienes suelen tener menos necesidad de soporte ventilatorio por lo que se adaptan mejor y más rápido a la vida extrauterina, siendo en este grupo más frecuente la necesidad de ventilación mecánica secundario a síndrome de aspiración meconial.

Sin embargo no existe en la literatura definición del porque el grupo de neonatos del sexo femenino presenta mayor complicaciones en relación a los del sexo masculino.

El problema reside en el daño a las barreras naturales contra la infección que causa una vía aérea artificial y las constantes aspiraciones con sistemas abiertos potencialmente contaminantes que permiten el ingreso directo de microorganismos a la vía respiratoria inferior (Dr. Carlos López- Candiani, 2007). Hay un riesgo siete veces mayor de desarrollar neumonía en pacientes ventilados que en los que no lo están. Uno de cada cinco pacientes tuvo esta complicación; los más pequeños son más susceptibles, ya que sus mecanismos inmunológicos son deficientes. Los días de ventilación y el número de intentos de intubación propician una exposición más prolongada a los factores invasivos, lo cual aumenta el riesgo.

CONCLUSIONES

1. El sexo femenino predominó con mayor frecuencia y de menor frecuencia el sexo masculino de los neonatos sometidos a ventilación mecánica.
2. Edad gestacional y peso al nacer, se percibieron los neonatos <28 días con un peso >2500gr.
3. Las causas más frecuentes de ventilación mecánica en relación al sexo las que más predominaron: Síndrome de Dificultad Respiratorio (SRD) y Neumonía.
4. En relación a las complicaciones respiratorias la más que predominaron: Neumonía nosocomial y Atelectasia.
5. Se determinó que las complicaciones de ventilación mecánica en neonatos relacionadas con el tiempo se presentó más >7 días conectados al ventilador presentando neumonía y Atelectasia como principales complicaciones.
6. En la condición de egreso el sexo femenino predominó contrario al sexo masculino, también predominando en el alta 15 (30%).

RECOMENDACIONES

Sugerimos elaboración de protocolo específico de estrategias y realización periódica de Talleres de educación sobre procedimientos invasivos para médicos y personal en enfermería con la implementación del uso de instrumentos para el registro de indicaciones de la ventilación así como para cada una de las complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

A. Bonillo Perales, M. G.-R.-D. (2003). Ventilación mecánica neonatal. *An Pediatr (Barc)*, 59(4):352-92.

Concepción Oliva Hernández, R. G. (17 de 04 de 2008). Atelectasia. Bronquiectasias. Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife: Asociación Española de Pediatría. Obtenido de <http://www.elsevier.es>,

Dr. Carlos López- Candiani, c. D.-P.-C.-W.-M. (2007). complicaciones de la ventilación mecánica en neonatos. *63Acta Pediátrica de México Volumen 28, Núm. 2, marzo-abril, 2007, Acta Pediatr Mex 2007; 28(2):63-68.*

DrTango, I. (4 de abril de 2017). Síndrome de dificultad respiratoria aguda. Obtenido de Medlineplus información de salud para usted: <https://medlineplus.gov/spanish/medlineplus.html>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2015). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw Hill / INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.

Luis Ramos Gómez, S. B. (2010). *Fundamentos de la Ventilación Mecánica*. 192-210.

Manuel Gómez, C. D.-B. (2012). Clasificación de los recién nacidos. *Revista Mexicana Pediatría*, 32-39. Obtenido de www.medigraphic.org.m

Manuel Gómez, C. D.-B. (2012). Fundamentos de la ventilación mecánica. *Revista Mexicana Pediatría*, 32-39.

Manuel Gómez, Cecilia Danglot-Banck. (1 de Enero-Febrero de 2012). *Revista Mexicana Pediatría*. Obtenido de www.medigraphic.org.m

Manuel Gómez, Cecilia Danglot-Banck, Manuel Aceves-Gómez. (12 de Enero-Febrero de 2012). www.medigraphic.org.mx. Recuperado el Enero de 2012, de *Revista Mexicana de Pediatría*: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2012/sp121g.pdf>

Navaz, G. F. (Enero-Abril 2006). Barotrauma en la etapa neonatal. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González*, Págs. 22-26.

r Mary T. Caserta, M. (1 de 5 de 2017). Sepsis neonatal. Obtenido de MANUAL MERCK:
<http://www.merckmanuals.com/es-us/professional/pediatr%C3%ADa/infecciones-en-reci%C3%A9n-nacidos/sepsis-neonatal>

Salvador Benito Vales, L. G. (s.f.). Fundamentos de la ventilación mecánica.

Salvador Benito Vales, L. R. (1 de Enero-Febrero de 2012). Fundamentos de la ventilación mecánica. Obtenido de <http://www.fundamentosventilacionmecanica.com/C8.html>

Salvador Benito Vales, L. R. (2012). Fundamentos de la ventilación mecánica. Revista Mexicana Pediátrica, 192-220.

Salvador Benito Vales, Luis A. Ramos Gómez. (12 de Enero de 2012). [www.Fundamentos de la ventilación mecánica](http://www.fundamentosventilacionmecanica.com/C8.html). Recuperado el Febrero de 2012, de [www.Fundamentos de la ventilación mecánica: http://www.fundamentosventilacionmecanica.com/C8.html](http://www.fundamentosventilacionmecanica.com/C8.html)

Vales, L. A. (2012 (1.^a)). En L. A. Vales, fundamentos de la ventilación mecánica (pág. 256). Barceló (España): medica Book.