



VNI en Paciente post Quirúrgico

Klgo. Félix Vidal
Mag Ed en Ciencias de la salud
Terapista respiratorio certificado
Especialista en kinesiología respiratoria e intensiva

- 
- Objetivos de VNI
 - Patologías quirúrgicas
 - Conclusiones

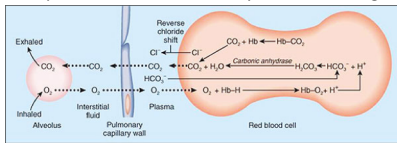
- 
- La ventilación mecánica no invasiva (VMNI) ha demostrado ser útil en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda hipoxémica e hipercápnica (IRA).



Objetivos de VNI

- Proveer asistencia ventilatoria para mejorar la oxigenación y disminuir la retención de CO₂.
- Reducir el esfuerzo inspiratorio, el metabolismo anaerobio y el índice de disnea, evitando intubación ET y aumentando el volumen residual y el reclutamiento alveolar.
- Prevenir atelectasias y mantener el intercambio gaseoso.

- Prevenir las complicaciones pulmonares.
- Reducir la fatiga muscular.
- Mejorar la capacidad residual funcional y el intercambio gaseoso.



- Reducir la fatiga muscular,
- Disminuir la hipercapnia,
- Aumentar la oxigenación,
- Mejorar la relación V/Q, y
- Disminuir la sensación de disnea.

• Prophylactic use of non-invasive mechanical ventilation in lung resection *J Thorac Dis* 2010; 2: 205-209.

- Proveer asistencia ventilatoria fuera de unidades de cuidados intensivos, (no requiere sedación y permite además una intervención en fases iniciales de la insuficiencia respiratoria y en un entorno menos hostil para el paciente).



Complicaciones en cx toracoabdominal

- Afectan los músculos respiratorios:
- Pérdida de integridad muscular mediante incisión quirúrgica,
- Uso de bloqueadores neuromusculares durante la anestesia
- Dolor

Am J Respir Crit Care Med 2000;161(4 Pt 1):1372-5.
Chest 1996;110:744-50.
Anesthesiology 2000;92:1467-72.



- Dolor en el sitio de la incisión
- Efecto anestésico residual después de la cirugía abdominal,
- Posiciones recostadas,
- Disminución de los volúmenes pulmonares
- Aumento de presión intraabdominal
- Respiración rápida y superficial pueden conducir a una hipoxemia al causar disfunción del diafragma y atelectasias



- El dolor postoperatorio dificulta la respiración profunda y disminuye la eficacia de la tos, empeorando las atelectasias e incrementando el riesgo de infección

Duggan M, Kavanagh BP. Pulmonary atelectasis: A pathogenic perioperative entity. Anesthesiology. 2005;102:838--54.

Disminución de los volúmenes y capacidades de las enfermedades pulmonares.

Complicaciones en post operatorio general

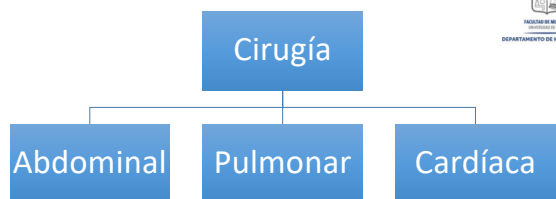
- Insuficiencia Respiratoria Aguda
- Neumonía
- Ventilación Mecánica Prolongada
- Broncoespasmo
- Atelectasias
- Descompensación de Enfermedad Pulmonar Crónica



Complicaciones en post operatorio general

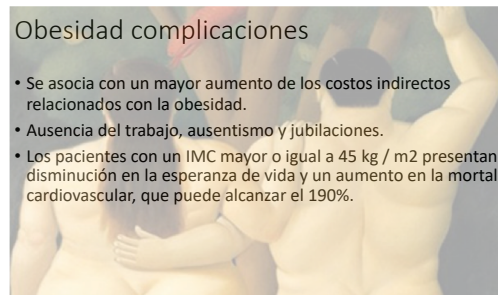
- La insuficiencia respiratoria aguda es una complicación importante dentro del período postoperatorio temprano [1].
- En pacientes con insuficiencia respiratoria aguda hipercápnica [2] o no hipercápnica [3], la ventilación no invasiva (VNI) puede reducir la tasa de intubación, la morbilidad, la mortalidad y la duración de la estancia en unidades de cuidados intensivos generales (UCI).

1. Arch Surg 2003, 138:596-603.
2. N Engl J Med 1995, 333:817-22.
3. Noninvasive ventilation in severe hypoxemic respiratory failure. Am J Respir Crit Car Med 2003, 168:1438-44.



Obesidad complicaciones

- Se asocia con un mayor aumento de los costos indirectos relacionados con la obesidad.
- Ausencia del trabajo, ausentismo y jubilaciones.
- Los pacientes con un IMC mayor o igual a 45 kg / m² presentan una disminución en la esperanza de vida y un aumento en la mortalidad cardiovascular, que puede alcanzar el 190%.



En cx

- La **atelectasia** pulmonar es la principal causa de estos efectos negativos y puede ocurrir en 85 a 90% de sujetos adultos sanos durante los primeros minutos después de la anestesia.
- Los pacientes con obesidad mórbida desarrollan más atelectasia durante la anestesia general que los pacientes no obesos, y esta condición persiste durante 24 horas después del final del procedimiento quirúrgico.

Complicaciones paciente obeso

- Se correlaciona con la pérdida de la capacidad residual funcional perioperatoria (CRF), el volumen de reserva espiratoria (VRE) y la capacidad pulmonar total, hasta el 50% de los valores preoperatorios.
- Estos promueven la atelectasia y un mayor desajuste V/Q que resulta en un aumento del trabajo de respiración.
- Son más propensos a presentar un colapso de la vía aérea superior.

Complicaciones paciente obeso

- Las incisiones que mayor repercusión tienen sobre la ventilación son: **las incisiones transversas y las laparotomías supraumbilicales.**
- La cirugía laparoscópica, al presentar tan solo mínimas incisiones para puertos de entrada, presenta menos dolor postoperatorio y menos consumo de opiáceos.

Nguyen NT, Lee SL, Goldman C, Fleming N, Arango A, McFall R, et al. Comparison of pulmonary function and postoperative pain after laparoscopic versus open gastric bypass: A randomized trial. *J Am Coll Surg.* 2001;192:469–76 [discussion 476–7].

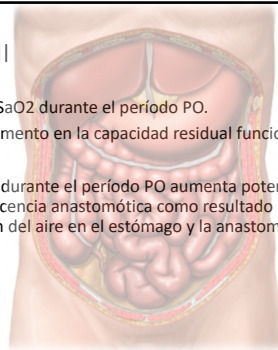
I.- VMNI en post cx abdominal

- Disminuye la fatiga muscular
- Mejora la capacidad residual funcional (FRC),
- Recluta unidades alveolares colapsadas.
- Facilita la ventilación alveolar y reduce la disnea
- Reduce el trabajo respiratorio

Squadrone V. Continuous positive airway pressure for treatment of postoperative hypoxemia: a randomized controlled trial. *JAMA* 2005, 293:589–595.

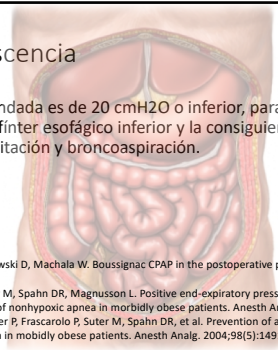
USO de VNI

- Mayor PaO₂ y SaO₂ durante el período PO.
- Debido a un aumento en la capacidad residual funcional (FRC).
- El uso de CPAP durante el período PO aumenta potencialmente el riesgo de dehiscencia anastomótica como resultado del aumento de la presurización del aire en el estómago y la anastomosis proximal.



VNI y dehiscencia

- La PIM recomendada es de 20 cmH₂O o inferior, para evitar la apertura del esfínter esofágico inferior y la consiguiente insuflación gástrica, regurgitación y broncoaspiración.



1.-Gaszynski T, Tokarz A, Piotrowski D, Machala W. Boussignac CPAP in the postoperative period in morbidly obese patients. *Obes Surg.* 2007;17(4):452-6.
 2.-Gander S, Frascarolo P, Suter M, Spahn DR, Magnusson L. Positive end-expiratory pressure during induction of general anesthesia increases duration of nonhypoxic apnea in morbidly obese patients. *Anesth Analg.* 2005;100(2):580-4.
 3.-Coussa M, Proietti S, Schnyder P, Frascarolo P, Suter M, Spahn DR, et al. Prevention of atelectasis formation during the induction of general anesthesia in morbidly obese patients. *Anesth Analg.* 2004;98(5):1491-5.

ABCD Arq Bras Cir Dig
 2018;31(1):e1361
 DOI: /10.1590/0102-672020180001e1361

Original



NON-INVASIVE PREVENTIVE VENTILATION WITH TWO PRESSURE LEVELS IN THE POSTOPERATIVE PERIOD OF ROUX-EN-Y GASTRIC BYPASS: RANDOMIZED TRIAL

Ventilação não invasiva preventiva com dois níveis pressóricos no pós-operatório de cirurgia bariátrica em Y-de-Roux: ensaio randomizado

Mabelle Gomes de Oliveira **CAVALCANTI**; Lívia Barboza **ANDRADE**; Patrícia Clara Pereira dos **SANTOS**; Leandro Ricardo Rodrigues **LUCENA**

Complications	Control n%	NIV n%	p
Pneumonia	8 - 58,5	5 - 45,5	0,001*
Surgical wound infection	4 - 57,1	3 - 42,9	0,210
Atelectasis	4 - 80,0	1 - 20,0	0,005*
Anastomosis ulcer	1 - 100,0	0 - 0,0	0,182
Two or more complications	3 - 50,0	3 - 50,0	0,968
None	7 - 31,8	1568,2	0,030*

NIV=noninvasive ventilation; * =Chi-square test, P <0.05

Variables	Control group (n=25)	NIV group (n=25)	p
ICU (days)	35.52±12.23	34.15±12.09	0.690
Ward (days)	77.76±10.46	74.77±12.38	0.357
Hospitalization	113.28±20.22	109.85±20.56	0.551

NIV=noninvasive ventilation; ICU=intensive care unit; * =Student's t-test. p <0.05.

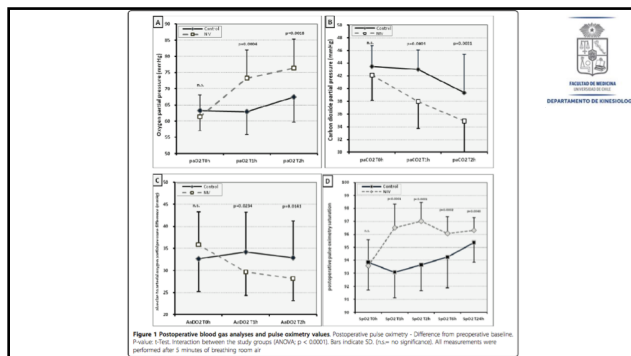


RESEARCH ARTICLE Open Access

Short term non-invasive ventilation post-surgery improves arterial blood-gases in obese subjects compared to supplemental oxygen delivery - a randomized controlled trial

Martin Zoremba^{1*}, Gerald Kalmus¹, Dominique Begemann¹, Leopold Eberhart¹, Norbert Zoremba², Hinnerk Wulff² and Frank Dette¹

Zoremba et al. BMC Anesthesiology 2011, 11:10



Conclusión


- El inicio temprano de la VNI a corto plazo durante la PACU promueve una recuperación más rápida de la función pulmonar postoperatoria y la oxigenación en el paciente con obesidad.
- El efecto duró 24 horas después de la interrupción de la VNI.

ISSN 1471-2265
 The Open Access Journal of Anesthesiology
 Volume 11(1) 2011


ORIGINAL ARTICLE

Noninvasive ventilation in the immediate postoperative of gastrojejunal derivation with Roux-en-Y gastric bypass
 Ventilação não invasiva no pós-operatório imediato de derivação gastrojejunal com bypass em Y de Roux

Kivânia C. Pessoa¹, Gutemberg F. Araújo¹, Alcinor N. Pinheiro¹, Maria R. S. Ramos¹, Sandra C. Maia²


FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA


- El uso de VNI en el período PO de derivación gastroyeyunal con bypass gástrico es eficaz para mejorar la oxigenación, sin aumentar la incidencia de fistulas o dehiscencias de la anastomosis, una vez aplicados los niveles apropiados de presión de inflado.



FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

Turk J Anaesth Reanim 2015; 43: 246-52 DOI: 10.5152/TJAR.2015.26937

Comparison and Evaluation of the Effects of Administration of Postoperative Non-Invasive Mechanical Ventilation Methods (CPAP and BIPAP) on Respiratory Mechanics and Gas Exchange in Patients Undergoing Abdominal Surgery


Hatice Yaghojlu, Güniz Meyanci Köksal, Emre Erbabacan, Birtel Ekici
Department of Anaesthesiology and Reanimation, Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Istanbul, Turkey

 PaO₂, SpO₂ y Vte,
aumentan más en CPAP de
5 cmH₂O de bajo flujo.



FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

- La VNI aporta beneficios en el postoperatorio de cirugía bariátrica y parece ser que no incrementa el riesgo de dehiscencia de la sutura gástrica;
tras el trasplante hepático, mejora la perfusión del injerto
y en embarazadas asegura la oxigenación fetal.

Rev Esp Anestesiol Reanim. 2015;62(9):512-522


FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

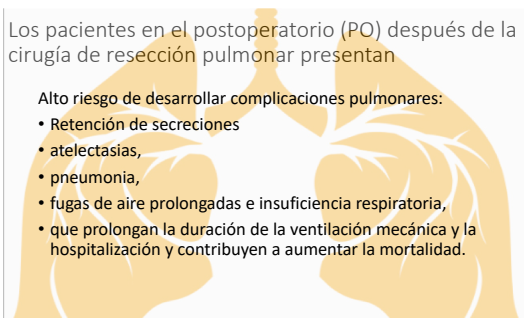
II.- VMNI en resección pulmonar



Los pacientes en el postoperatorio (PO) después de la cirugía de resección pulmonar presentan

Alto riesgo de desarrollar complicaciones pulmonares:

- Retención de secreciones
- atelectasias,
- pneumonia,
- fugas de aire prolongadas e insuficiencia respiratoria,
- que prolongan la duración de la ventilación mecánica y la hospitalización y contribuyen a aumentar la mortalidad.



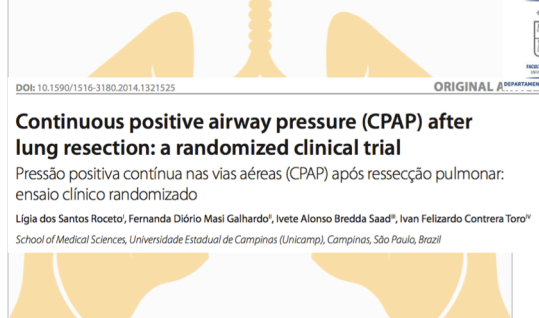
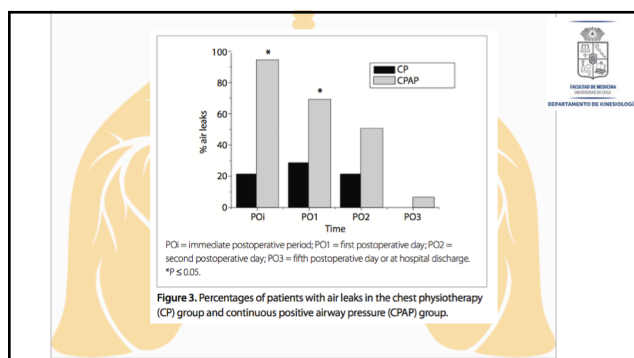
DOI: 10.1590/1516-3180.2014.1321525 ORIGINAL A

Continuous positive airway pressure (CPAP) after lung resection: a randomized clinical trial

Pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) após ressecção pulmonar: ensaio clínico randomizado

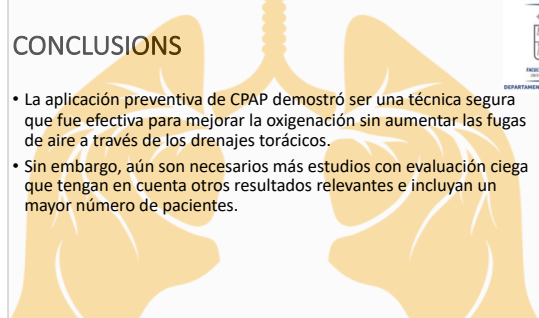
Ligia dos Santos Roceto¹, Fernanda Diório Masi Galhardo¹, Ivete Alonso Bredda Saad¹, Ivan Felizardo Contrera Toro^{1*}

School of Medical Sciences, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, São Paulo, Brazil

CONCLUSIONS

- La aplicación preventiva de CPAP demostró ser una técnica segura que fue efectiva para mejorar la oxigenación sin aumentar las fugas de aire a través de los drenajes torácicos.
- Sin embargo, aún son necesarios más estudios con evaluación ciega que tengan en cuenta otros resultados relevantes e incluyan un mayor número de pacientes.

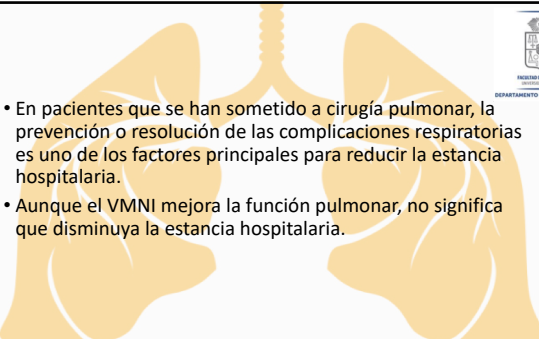


European Review for Medical and Pharmacological Sciences 2018; 22: 190-196

Prophylactic use of non-invasive mechanical ventilation in lung resection

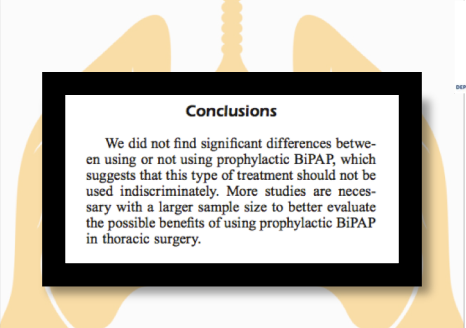
E. GUERRA HERNÁNDEZ¹, A. RODRÍGUEZ PÉREZ^{1,3}, J. FREIXINET GILARD^{2,3}, M.N. MARTÍN ÁLAMO⁴, M. ESCUDERO SOCORRO⁵, P. RODRÍGUEZ SUÁREZ², A.M. ESQUINAS⁵

¹Anesthesiology Service, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Spain
²Thoracic Surgery Service, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Spain
³Department of Medical and Surgical Sciences, School of Medicine, University of Las Palmas de Gran Canaria, Spain
⁴Physical Medicine and Rehabilitation Service, Hospital Universitario de Gran Canaria, Doctor Negrín, Spain
⁵Intensive Care and Non Invasive Ventilatory Unit, Hospital Morales Meseguer, Murcia, Spain



• En pacientes que se han sometido a cirugía pulmonar, la prevención o resolución de las complicaciones respiratorias es uno de los factores principales para reducir la estancia hospitalaria.

• Aunque el VMNI mejora la función pulmonar, no significa que disminuya la estancia hospitalaria.



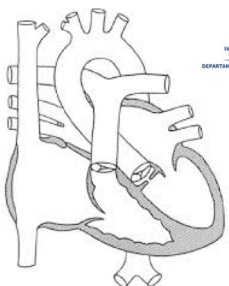
Conclusions

We did not find significant differences between using or not using prophylactic BiPAP, which suggests that this type of treatment should not be used indiscriminately. More studies are necessary with a larger sample size to better evaluate the possible benefits of using prophylactic BiPAP in thoracic surgery.

III.- VNI en Cx Cardíaca

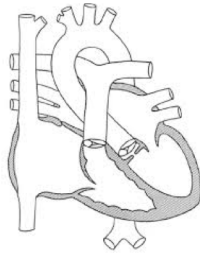
Riesgos

- Anestesia general,
- Esternotomía,
- Bypass cardiopulmonar
- Manipulación torácica.



Alteración del intercambio y del patrón respi.

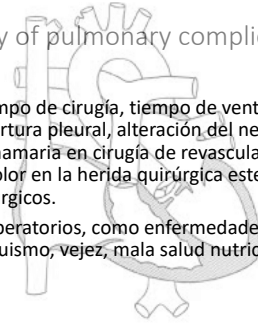
- Anestesia general y VM
- Use de bypass cardiopulmonar (CPB), hipotermia,
- Mediadores de la inflamación
- Disminución del agua extravascular pulmonar.
- Atelectasias, apertura pleural,
- Posible lesión del N frénico,
- Dolor, posición supina
- Reducción del movimiento diafragmático



The etiology of pulmonary complications

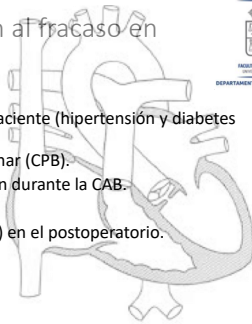
Riesgos

- Anestesia, tiempo de cirugía, tiempo de ventilación mecánica, apertura pleural, alteración del nervio frénico, uso de la arteria mamaria en cirugía de revascularización miocárdica, dolor en la herida quirúrgica esternal y en los drenajes quirúrgicos.
- Factores preoperatorios, como enfermedades pulmonares previas, tabaquismo, vejez, mala salud nutricional.



Factores que contribuyen al fracaso en VNI

- La edad del paciente,
- Comorbilidades presentadas por el paciente (hipertensión y diabetes mellitus).
- El tiempo de derivación cardiopulmonar (CPB).
- El número de bypass que se realizaron durante la CAB.
- La cantidad de drenajes colocados,
- Tiempo de ventilación mecánica (VM) en el postoperatorio.
- PEEP utilizado para el reclutamiento.
- Experiencia del equipo



Alteración de patrón respiratorio

- Volumen y capacidad disminuida
- Atelectasias
- Cambios en ventilación/perfusión
- Capacidad cardiorespiratoria disminuida
- Inactividad física, debilidad muscular y condición física disminuida.



Rehabilitación Cardiorespiratoria

- Reduce la mortalidad, las hospitalizaciones y los costos hospitalarios, y mejora los síntomas y la calidad de vida.
- Un programa de rehabilitación cardíaca debe centrarse en mejorar el estado fisiológico, la capacidad funcional y la psicología del paciente y basarse en un enfoque interdisciplinario.



Recursos

- Kinesiología se usa para prevenir y tratar complicaciones empleando técnicas y procedimientos terapéuticos para restaurar un patrón respiratorio funcional y la independencia física del paciente, ya sea en la cama del hospital o en un ambulatorio.
- Ciertas medidas se utilizan durante la PO de cirugías cardíacas, en un intento de minimizar las complicaciones pulmonares, como la analgesia adecuada, la oxigenoterapia y la fisioterapia.
- El fisioterapeuta utiliza los recursos y las técnicas de fisioterapia de tórax, como la estimulación de la respiración profunda, la estimulación de la tos, el uso de espirómetros incentivos, **la movilización temprana del paciente y la deambulación.**


Braz J Cardiovasc Surg 2017;32(4):301-11

- La ventilación no invasiva (VNI) ha sido uno de los métodos de fisioterapia utilizados durante el postoperatorio inmediato, con el objetivo de:
- Expandir las áreas alveolares y
- Mejorar el intercambio gaseoso y
- Reducir la dificultad respiratoria,
- Promoviendo la disminución del trabajo respiratorio y evitando las atelectasias.

VMNI

- Reduce del WOB
- Mejora el reclutamiento alveolar
- Reduce postcarga ventricular izquierda aumentando el output cardiaco y mejorando la hemodinamia.

Int J Clin Exp Med 2014;7(10):3439-3446



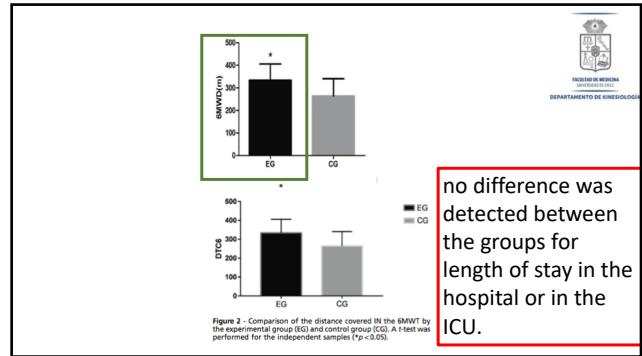
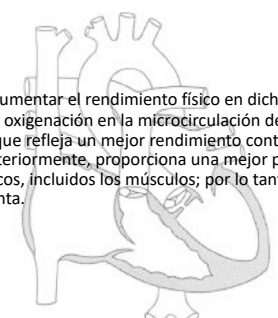
CLINICS
CLINICAL SCIENCE

Effect of prophylactic non-invasive mechanical ventilation on functional capacity after heart valve replacement: a clinical trial

Amaro Afrânio de Araújo-Filho,^{1,II,*} Manoel Luiz de Cerqueira-Neto,^{III,IV} Lucas de Assis Pereira Cacau,^{II} Géssica Uruga Oliveira,^{III} Telma Cristina Fontes Cerqueira,^{III} Valter Joviniiano de Santana-Filho^{III}

^INúcleo de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, BR. ^{II}Departamento de Fisioterapia, Universidade Tiradentes - UNT, Aracaju, SE, BR. ^{III}Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe - UFS, Aracaju, SE, BR. ^{IV}Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Sergipe - UFS, Lagarto, SE, BR.

CLINICS 2017;72(10):618-623

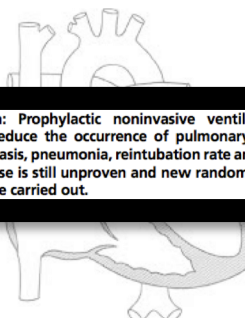
- La VNI puede aumentar el rendimiento físico en dichos pacientes aumentando la oxigenación en la microcirculación de los músculos periféricos, lo que refleja un mejor rendimiento contráctil del músculo cardíaco y, posteriormente, proporciona una mejor perfusión de los tejidos periféricos, incluidos los músculos; por lo tanto, la tolerancia al ejercicio aumenta.

ORIGINAL ARTICLE

Braz J Cardiovasc Surg 2017;3

Noninvasive Ventilation During Immediate Postoperative Period in Cardiac Surgery Patients: Systematic Review and Meta-Analysis

Suzimara Monteiro Pieczkoski¹, PT; Ane Glauce Freitas Margarites¹, PT; Graciele Sbruzzi^{1,1}, PT; ScD



Conclusion: Prophylactic noninvasive ventilation did not significantly reduce the occurrence of pulmonary complications such as atelectasis, pneumonia, reintubation rate and time spent in the ICU. The use is still unproven and new randomized controlled trials should be carried out.

> J Thorac Dis. 2020 Apr;12(4):1507-1519. doi: 10.21037/jtd.2020.02.30.

Effects of non-invasive ventilation in subjects undergoing cardiac surgery on length of hospital stay and cardiac-pulmonary complications: a systematic review and meta-analysis

Qinhan Wu ¹, Gulling Xiang ¹, Jieqiong Song ¹, Liang Xie ¹, Xu Wu ¹, Shengyu Hao ¹, Xiaodan Wu ¹, Zilong Liu ¹, Shanqun Li ¹

Conclusions: The prophylactic use of NIV immediately in post-cardiac subjects who underwent cardiac surgery might be able to shorten the **length of hospital stay and the length of ICU stay**, but it has no significant effect on pulmonary complications, rate of reintubation or cardiac complications.

Meta-Analysis > J Surg Res. 2020 Feb;246:384-394. doi: 10.1016/j.jss.2019.09.008. Epub 2019 Oct 16.


Prophylactic Noninvasive Ventilation Versus Conventional Care in Patients After Cardiac Surgery

Qi Liu ¹, Mengtian Shan ², Jingeng Liu ³, Lingling Cui ⁴, Chao Lan ²

Affiliations + expand
P MID: 31629494 DOI: 10.1016/j.jss.2019.09.008

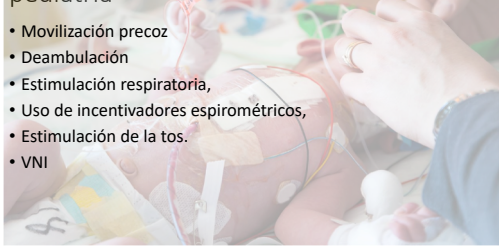
Conclusions: Prophylactic NIV is associated with a lower rate of postoperative pulmonary complications. The effect on the other complications and hospital mortality might be limited. Further evidence with randomized controlled trials can discern the benefits.

Post cardiac surgery pediatrics



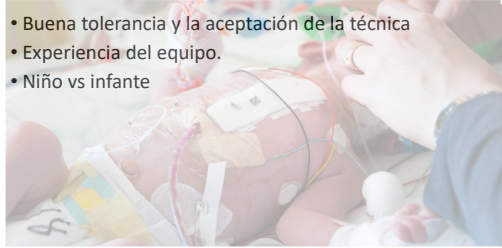
Medidas terapéuticas preventivas en pediatría

- Movilización precoz
- Deambulaci3n
- Estimulaci3n respiratoria,
- Uso de incentivos espirométricos,
- Estimulaci3n de la tos.
- VNI



Factores de éxito

- Buena tolerancia y la aceptaci3n de la t3cnica
- Experiencia del equipo.
- Niño vs infante



original article

Effectiveness of prophylactic non-invasive ventilation on respiratory function in the postoperative phase of pediatric cardiac surgery: a randomized controlled trial

Camilla R. S. Silva¹, Lívia B. Andrade¹, Danielle A. S. X. Maux¹, Andreza L. Bezerra¹, Maria do Carmo M. B. Duarte¹

BULLET POINTS

- NIV may be used to prevent or minimize the deterioration of respiratory function in the post-operative period of pediatric cardiac surgery.
- The prophylactic use of NIV in the form of CPAP was effective in improving peak expiratory flow in the post-operative period of pediatric cardiac surgery.
- New protocols and new ways of offering prophylactic, non-invasive ventilation in the post-operative period of pediatric cardiac surgery must be evaluated.


Silva CRS, Andrade LB, Maux DASX, Bezerra AL, Duarte MCMB. Effectiveness of prophylactic non-invasive ventilation on respiratory function in the postoperative phase of pediatric cardiac surgery: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2016 Nov-Dec; 20(6):494-501. <http://dx.doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0191>

Conclusion

It was found that pediatric patients who had undergone cardiac surgery by median sternotomy with CPB showed significant losses in respiratory function, which were perpetuated to the 5th POD, by which time only inspiratory pressure had returned to pre-operative values.

The post-operative use of CPAP was safe and well accepted by patients, but the protocol used was effective only in the improvement of PEF on the 1st POD. There was no reduction in hospitalization and ICU times when compared to the control group.

Further studies are suggested in the pediatric population to assess new protocols and new ways of offering non-invasive ventilation in the post-operative period.



Fernández Lafever et al. *BMC Pulmonary Medicine* (2016) 16:167
DOI 10.1186/s12890-016-0334-x

BMC Pulmonary Medicine

RESEARCH ARTICLE **Open Access**

Non-invasive mechanical ventilation after heart surgery in children

Sarah Fernández Lafever^{1,2*}, Blanca Toledo^{1,2}, Miguel Leiva^{1,2}, Maite Padrón^{1,2}, Marina Balseiro^{1,2}, Angel Carrillo^{1,2} and Jesús López-Herce^{1,2,3*}

*Correspondence: sfernandez@sergas.es; jlopezherce@sergas.es

1. Unidad de Neumología, Hospital de Pediatría de Galicia, Rúa de Arce 37, 15141 Santiago de Compostela, Galicia, Spain

2. Instituto de Neumología, Hospital de Pediatría de Galicia, Rúa de Arce 37, 15141 Santiago de Compostela, Galicia, Spain

3. Unidad de Neumología, Hospital de Pediatría de Galicia, Rúa de Arce 37, 15141 Santiago de Compostela, Galicia, Spain

Full list of author information is available at the end of the article

La VNI se usa cada vez más en el postoperatorio de cirugía cardíaca en nuestro centro con un índice de éxito del 85% y se asocia con una menor necesidad de VMI.

CPAP fue la modalidad más común y el "tubo nasofaríngeo" fue la interfaz más común en nuestro estudio aunque, en los últimos años, el uso de BIPAP y la cánula nasal ha aumentado significativamente.

Se necesitan estudios prospectivos multicéntricos para evaluar mejor la asociación de la VNI y la necesidad de ventilación mecánica, la estancia en la UCIP y la mortalidad.

ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS MODOS DE VENTILACION NO INVASIVA PARA RETIRAR LA ASISTENCIA RESPIRATORIA MECANICA EN LACTANTES POST- OPERATORIOS DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR

Drs. M. Montonati*, L. M. Landry*, G. E. Moreno*, J. C. Vassallo**, E. Galván**, M. Krynski*, M. Althabe*, R. Magliola*

En el destete de ARM de los pacientes post-quirúrgicos de cardiopatías congénitas, el uso de BIPAP fue más efectivo que CPAP. En esta última modalidad se presentaron mayor número de fracasos de VNI.

Medicina Infantil 2014; XXI: 244-247.

Conclusiones

- VNI es una herramienta disponible en la prevención y el tratamiento de las complicaciones respiratorias de las cirugías toracoabdominales y cardíacas.
- VNI ha demostrado utilidad en la recuperación de la falla respiratoria aguda posterior a cirugías toracoabdominales y cardíacas en pacientes adultos y niños.
- Su uso como medida preventiva, requiere de la correcta elección del paciente.
- Estudios posteriores son requeridos para determinar su efecto en estancia hospitalaria y en mortalidad.

GRACIAS



Continuous positive airway pressure (CPAP) during the postoperative period for prevention of postoperative morbidity and mortality following major abdominal surgery (Review)

Ireland CJ, Chapman TM, Mathew SF, Herbison GP, Zacharias M

might reduce postoperative atelectasis, pneumonia and reintubation



Non-invasive positive pressure ventilation for prevention of complications after pulmonary resection in lung cancer patients (Review)

Torres MFS, Porfirio GJM, Carvalho APV, Riera R

Caso clínico



- Paciente varón de 53 años, 85 kg de peso y 172 cm de altura (IMC 28), ASA 3, sin alergias medicamentosas con historia de debilidad muscular desde los 12 años, y EMG sugestivo de distrofia miotónica, con posterior confirmación genética de enfermedad de Steinert.



- A los 30 minutos de la estancia en reanimación, presentó caída progresiva de la saturación de oxígeno, con leve cianosis perioral y disnea progresiva, con roncus dispersos en ambos campos pulmonares, considerándose oxigenoterapia a través de mascarilla de alto flujo (Oxiplus®) y obteniendo mejoría de las saturaciones de oxígeno con valores de 92-93%. La radiografía de tórax no presentó cambios a los previos salvo dudosa imagen consolidativa, por lo que se inició antibioterapia empírica. La GA: pH 7.35, pCO₂ 45 mmHg y pO₂ 90 mmHg con una FiO₂ del 50% (PaO₂/FiO₂ 180).



- A las dos horas presentó episodio súbito de disnea, mala mecánica ventilatoria y taquipnea (30-35 respiraciones por minuto), observándose un aumento de las secreciones, y una radiografía de tórax que confirmaba la aparición de atelectasia de lóbulo medio derecho (Figura 1). Tras obtener valores en GA: pH 7.20, pCO₂ 70 mmHg y pO₂ 50 mmHg con una FiO₂ del 90% (PaO₂/FiO₂ 55), se realiza fi brobroncoscopia con aspiración de tapón de moco a nivel de bronquios segmentarios y los espolones intersegmentarios.

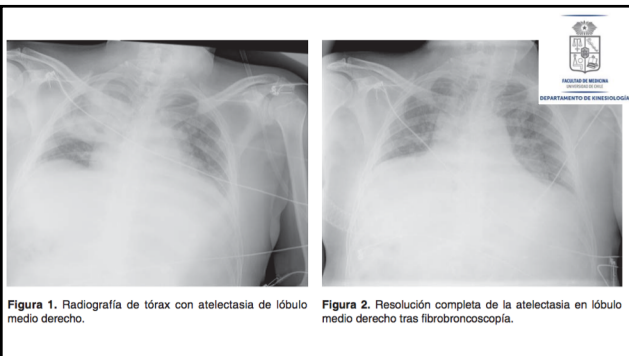


Figura 1. Radiografía de tórax con atelectasia de lóbulo medio derecho.

Figura 2. Resolución completa de la atelectasia en lóbulo medio derecho tras fibrobroncoscopia.



- Entonces, se decide aplicar ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en modo BiPAP con una EPAP de 10 cmH₂O y una IPAP de 20 cmH₂O, obteniéndose frecuencias respiratorias en torno a 20 respiraciones por minuto.
- Tras su aplicación, se observó mejoría clínica, radiográfica (Figura 2) y gasométrica: pH 7.37, pCO₂ 52 mmHg y pO₂ 100 mmHg con una FiO₂ del 35 % (PaO₂/FiO₂ 285). A las 72 horas tras el postoperatorio, continuó necesitando de apoyo ventilatorio no invasivo manteniendo estabilidad hemodinámica y respiratoria, decidiéndose alta a planta de Neumología para valoración de apoyo ventilatorio crónico domiciliario.