

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

ESTUDIO PRELIMINAR: VENTILACION NO INVASIVA EN PACIENTES CRITICOS.

¿QUÉ PACIENTES SE BENEFICIAN Y COMO DETECTARLOS TEMPRANAMENTE?

G nacif, G Ramos, J Díaz, C Franceschini, L Trunzo, E MacharéDelgado, S Benítez, F Tagliaferri, J Rodriguez, A Arata, M Wysocki. Terapia Intensiva, Htal Cosme Argerich, Municipalidad de Bs As, Argentina.

OBJETIVO: Determinar, en pacientes con Insuficiencia Respiratoria Tipo I (Hipóxica-No Hipercápnica) Ventilados con Asistencia Ventilatoria Mecánica en forma No Invasiva (VNI) cuales son los parámetros predictivos de éxito en el lapso de las primeras 24hs, evitando pérdidas de tiempo innecesarias que compliquen el pronóstico del paciente crítico. Hasta ahora, están bien identificados dichos parámetros en los pacientes Hipercápnicos: la disminución de la Acidosis Respiratoria (disminución de la PCO₂ y aumento del pH) pero los parámetros a mejorar no están identificados en pacientes No Hipercápnicos. Para lograr dicho Objetivo, hemos evaluado un nuevo índice denominado IVO (Índice Ventilación Oxigenación), que resulta de la relación PAO₂/FiO₂/Frecuencia Respiratoria, con aceptables resultados.

MATERIAL Y METODO: Se estudiaron prospectivamente 23 pacientes (APACHE II: 17.75) con Insuficiencia Respiratoria No Hipercápnica que cumplieran con los siguientes Criterios de Inclusión: Frecuencia Respiratoria ≥ 25 /minuto, PCO₂ ≤ 45 mmHg, PAO₂/FiO₂ (PAFI) < 250

Pudiéndose agregar ó no Disnea Clase Funcional IV y alteración de la Mecánica Ventilatoria (uso de Músculos Accesorios y/o tiraje intercostal y/o ventilación paradójal y/o ventilación asincrónica). Fueron excluidos los pacientes que cumplieron con los siguientes Criterios de Exclusión: expectativa de vida $<$ de 24 Hs, cirugía ó fallecidos dentro de las primeras 24 Hs, menores de 18 años, embarazadas, Shock, Coma, incapacidad para manejar secreciones de Vía Aérea, disfunción Multiorgánica, trauma facial grave ó fractura de base de cráneo.

Se utilizaron respiradores mecánicos microprocesados en modalidad espontánea, utilizando Presión de Soporte y PEEP. Durante los primeros 15 minutos se utilizaron 10 cm de Agua de PS y 5 cm de Agua de PEEP, con FiO₂ de 100% a fin de adaptar al paciente al sistema y mejorar rápidamente su oxigenación. Posteriormente se colocó el soporte de presión (PS) necesario para alcanzar un volumen corriente (VC) ≥ 5 ml/Kg, una Frecuencia Respiratoria ≤ 30 /minuto y se dispuso una Fio₂ (Fracción Inspirada de Oxígeno) necesaria como para alcanzar una Saturación de Hemoglobina \geq de 92% medida por saturómetro de pulso.

Más tarde se fueron aumentando ó disminuyendo las distintas presiones (por lo general subiendo la PS un mayor margen que la PEEP y a veces dejando igual esta última; siempre usándose una PEEP de 5 cm de Agua como mínimo) de manera que el paciente estuviera más confortable, mejorara la mecánica ventilatoria y disminuyera el trabajo de los músculos respiratorios.

De acuerdo a si el paciente requirió Intubación Endotraqueal dentro de las primeras 24 Hs ó no, ingresó al Grupo de los No Respondedores (NR) ó de los Respondedores (R) respectivamente. Mediante el Test de U Mann-Whitney 14 se analizó estadísticamente la muestra de 23 pacientes.

RESULTADOS: de los 23 pacientes, 16 fueron R (69.57%) presentando un IVO promedio de 9.33 (± 5.64), mientras que 7 pacientes (30.43%) fueron NR con un IVO promedio de 4.45 (± 4.13) resultando una $p=0.003$ (Diferencia Significativa) entre el IVO de los R Vs el IVO de los NR, demostrando la utilidad del Índice evaluado. El escore APACHE II del grupo Respondedor fue 17.6 (promedio) mientras que el APACHE II del grupo NR fue de 18.2 (promedio), resultando la diferencia No Significativa entre ambos grupos para dicho escore de gravedad.

CONCLUSIONES: el Objetivo fue cumplido, ya que el IVO parece ser un buen predictor de éxito en pacientes críticos con Insuficiencia Respiratoria Tipo I (No Hipercápnicos), para determinar si requerirán ó no Ventilación Mecánica convencional (Invasiva) dentro de las primeras 24 Hs de VNI.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

NUEVA INTERFASE PARA VENTILACION NO INVASIVA

AUTORES: Blejman S., Nuñez H., Compagnone C., Villareal G., Cañizo A., Raimondi N., Ceraso D.
Unidad de Terapia Intensiva Hosp. Juan A. Fernández GCBA

INTRODUCCION: Se presenta una nueva interface para realizar VNI (CPAP y BPAP) que comenzamos a utilizar en nuestro servicio desde noviembre del 2000.

El dispositivo es una escafandra de PVC no tóxico libre de látex con tratamiento antiniebla montado sobre un aro de aluminio, CASTAR® desarrollado por Starmed de Italia.

OBJETIVOS: Presentar la experiencia clínica en tres pacientes con la utilización de una nueva interface para VNI Escafandra Castar®

MATERIAL Y METODO: Se presentan 3 pacientes con indicación de VNI en quienes se utilizó el dispositivo. Todos los pacientes recibieron VNI con máscara facial con un promedio de 20 hs. El motivo de cambio de VNI con máscara a escafandra fue por discomfort o lesiones nasales. Los pacientes estuvieron es promedio con VNI con escafandra 36 hs. Todos se pudieron alimentar por sonda K 108. Se monitoreo la mecánica ventilatoria, gasometría, radiología, evaluados dentro del período que requirieron VNI hasta su discontinuación.

RESULTADOS: Los pacientes ingresaron a VNI con escafandra luego de haber estado tratados con VNI con máscara facial. Se describen en forma detallada los tiempos, la tolerancia, la eficiencia terapéutica del dispositivo. El motivo de salida de VNI con escafandra fue: bacteriemia, agotamiento e indicación de suspensión de VNI.

CONCLUSIONES: Todos los dispositivos para realizar VNI tienen ventajas y desventajas, en función de la experiencia recogida en esta mismas fueron:

Ventajas de la escafandra: Mayor confort, posibilidad de comunicación, ingesta oral, con sólo tres tamaños puede aplicarse a cualquier paciente pediátrico o adulto.

Desventajas de la escafandra: lentitud en la colocación, dificultad en el monitoreo de los volúmenes respiratorios.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA CON VENTILACION MECANICA NO INVASIVA VERSUS TRATAMIENTO MEDICO CONVENCIONAL. RESULTADOS PRELIMINARES DE UN ESTUDIO PROSPECTIVO, RANDOMIZADO Y CONTROLADO.

M.A. Argüello, L. Bettini, L.P. Cardonnet, A.R. Diez, J.C. Figueroa Casas.

Unidad de Terapia Intensiva. Hospital Provincial del Centenario, Rosario, Argentina.

INTRODUCCIÓN: El interés por la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda radica en su potencial capacidad para disminuir la intubación endotraqueal (IT) y sus complicaciones. Algunos estudios prospectivos, controlados con tratamiento médico convencional (TMC), en pacientes seleccionados con Enfermedad Pulmonar Obstruc-tiva Crónica (EPOC), han demostrado su beneficio. Estos resultados no han sido unánimes en pacientes con insuficiencia respira-toria aguda hipoxémica.

OBJETIVOS: Comparar VMNI versus TMC con relación a la necesidad de IT (objetivo primario) y al lapso de internación en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) y en el hospital (objetivos secundarios) en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda (IRA) secundaria a exacerbación de EPOC y a injuria pulmonar aguda o síndrome de dificultad respiratoria aguda (IPA/SDRA).

PACIENTES Y METODOS: Pacientes con IRA sin criterios de intubación inmediata ni contraindicaciones para VMNI ingresa-dos a UTI durante 32 meses (Agosto/1998-Abril/2001). Los pacientes fueron agrupados en EPOC e IPA/SDRA y luego rando-mizados para recibir VMNI o TMC. La VMNI se suministró por máscara facial con dos niveles de presión (BiPAP) con un respi-rador SULLIVAN ST II. El procedimiento fue llevado a cabo por los médicos de planta de UTI, sin contar con técnicos o perso-nal especialmente dedicado para su aplicación. Los criterios de intubación y de finalización del protocolo fueron previamente es-tablecidos para ambos grupos. Para el análisis estadístico se utilizaron el test de U-Mann Whitney/Wilcoxon para variables conti-nuas y el test exacto de Fisher para variables discretas. Los datos se expresan como media \pm DS. El análisis se realizó por intención de tratamiento.

RESULTADOS: Se incorporaron 34 pacientes: 16 EPOC, 8 recibieron VMNI, 8 TMC y 18 IPA/SDRA, 8 VMNI, 10 TMC. Seis pacientes no completaron el estudio. En 5 del grupo VMNI, 1 no toleró la máscara (EPOC), 1 retiró el consentimiento (EPOC) y hubo violación de protocolo en 3 casos (2 IPA/SDRA y 1 EPOC). En el grupo TMC hubo 1 violación de protocolo (IPA/SDRA).

Grupo EPOC: Edad: 63 ± 7 años. Sexo: 11 hombres, 5 mujeres. Pa/FIO₂ (VMNI: 211 ± 38 , TMC: 189 ± 42) (NS). PaCO₂ (VMNI: 80 ± 12 mmHg, TMC: 76 ± 28 mmHg) (NS). La necesidad de IT fue similar para ambos tratamientos [VMNI 4/8 (50%) vs TMC 5/8 (62.5%)] (NS). La estadía en UTI y en el hospital fue más prolongada para aquellos pacientes que recibieron VMNI comparados con TMC (17 ± 12 vs 5 ± 3 días) ($p<0.01$) y (41 ± 28 vs 14 ± 11 días) ($p<0.01$), respectivamente. La mortalidad fue simi-lar [VMNI 3/8 (37.5%) vs TMC 3/8 (37.5%)] (NS).

Grupo IPA/SDRA: Edad 37 ± 18 años. Sexo: 10 hombres, 8 mujeres. Pa/FIO₂ (VMNI: 171 ± 41 , TMC: 196 ± 56) (NS). PaCO₂ (VMNI: 30 ± 7 mmHg, TMC: 32 ± 5 mmHg) (NS). La necesidad de IT fue similar para ambos tratamientos: [VMNI 4/8 (50%) vs TMC 6/10 (60%)] (NS). La estadía en UTI y en el hospital fueron similares (VMNI: 10 ± 5 vs TMC: 7 ± 3 días) (NS) y (VMNI: 16 ± 10 vs TMC: 12 ± 7 días) (NS), respectivamente. La mortalidad fue similar [VMNI 3/8 (37.5%) vs TMC 4/10 (40%)] (NS).

El análisis realizado excluyendo los seis pacientes que no completaron el estudio no varió los resultados en cuanto a la necesidad de IT y estadía en UTI tanto para IPA/SDRA como para EPOC. Sólo en el grupo EPOC, la estadía hospitalaria no fue diferente entre ambos tratamientos.

CONCLUSIONES: Los resultados de esta serie preliminar de pacientes no seleccionados con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a EPOC e IPA/SDRA, permiten observar que la VMNI, administrada por médicos de planta de Terapia Intensiva, no disminuyó la necesidad de intubación endotraqueal. En los pacientes con insuficiencia respiratoria secundaria a EPOC, el tiempo de internación en UTI fue más prolongado.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

EFFECTOS DE LA VENTILACION NO INVASIVA CON PRESION POSITIVA BINIVELADA EN EL POSTOPE-RATORIO DE CIRUGIA CARDIACA.

Gómez Abuín G., Lapadula M., Arakaki D., Godia J., Fuselli J., Re R., Setten M., Valentini R.

Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas (CEMIC). Buenos Aires.

Introducción: El postoperatorio (PO) de la cirugía cardíaca (CC) determina cambios en la función respiratoria (FR) que pueden influir en la evolución clínica del paciente (P). La eficacia del soporte ventilatorio no invasivo (VNI) para mejorar la FR y disminuir las complicaciones pulmonares (CP) en el PO está escasamente evaluada (1)

Objetivo: Comparar el efecto de VNI con presión positiva binivelada (BiPAP) con la espirometría incentivada (EI) sobre la FR y la incidencia de (CP) en el PO de CC con circulación extracorpórea (CEC).

Métodos: Estudio prospectivo de P con CC electiva con CEC por revascularización miocárdica (CRM), cirugía valvular (VALV) o ambas (CRMVALV). Los P fueron randomizados en 2 grupos. El grupo 1 recibió BiPAP por 5 horas (hs) luego de la extubación y en forma intermitente 8 hs/día los días 1 y 2 y 1h/día los días 3 y 4. El grupo 2 recibió EI. Todos recibieron terapia física. Se evaluaron las características demográficas y el índice de masa corporal (IMC). La FR fue evaluada por: 1) el cociente entre la presión parcial de oxígeno arterial y alveolar (a/A) calculados en el preoperatorio y en el día 1, 2, 3 y 5 PO. 2) la determinación de capacidad vital forzada (CVF) y volumen espiratorio forzado en el primer segundo (VEF₁) basal y en los días 2 y 5. Se evaluaron las radiografías de tórax basal y de los días 1, 3 y 5. Se definieron como CP: atelectasia lobar, derrame pleural moderado o severo, neumotórax, neumonía o necesidad de asistencia respiratoria mecánica (ARM). Se registró intolerancia y presencia de efectos adversos con BiPAP. Las variables continuas se expresan como media ± desvío standard. Para la comparación de medias y proporciones se utilizó el test de t para datos no apareados y el test exacto de Fisher respectivamente.

Resultados: Se evaluaron 29 P. El 72,4% correspondieron a CRM, 17,2% VALV y 10,3% CRMVALV. La comparación de los parámetros basales evaluados mostró:

	Edad (años)	Sexo F/M	IMC	CEC (minutos)	CVF (%pred.)	FEV1 (%pred)	PaCO2 (mmHg)	a/A
EI	68±8	4/9	26±4	95,8±28	79,9±14	80,7±15	40,6±5	0,83±0,09
BiPAP	67±8	3/13	29±3	102,9±33	86,1±18	89,5±15	35,8±5	0,78±0,1
Valor de p	0,8	0,6	0,1	0,4	0,3	0,2	0,019	0,1

En el PO, el grupo BiPAP presentó una caída del a/A con respecto al basal del 23%, 28%, 25,6% y 17% en los días 1, 2, 3 y 5 respectivamente y una caída de la CVF del 51% y 36,6% en los días 2 y 5, y del VEF₁ del 52,7% y 39% para los mismos días respectivamente. En el grupo EI hubo una caída del a/A del 21,6%, 35%, 35% y 23,6% en los días 1, 2, 3 y 5 respectivamente. La CVF cayó un 47,6% y 40,4% y el VEF₁ un 50% y 37,3% en los días 2 y 5 respectivamente. La diferencia de estos valores entre ambos grupos no fue estadísticamente significativa. El 12,5% de los pacientes del grupo 1 y el 15,4% del grupo 2 requirieron ARM (p NS). En el grupo 1 el 68,8% de los pacientes presentaron CP y el 76,9% en el grupo 2 (p NS). No se registró intolerancia ni efectos adversos asociados al BiPAP.

Conclusión: el uso de BiPAP en el postoperatorio de cirugía cardíaca no determinó mejoría de parámetros espirométricos ni disminuyó la incidencia de complicaciones pulmonares con respecto a la espirometría incentivada. Se observó un menor deterioro del intercambio gaseoso evaluado por el a/A aunque no alcanzó significancia estadística. Correspondería realizar estudios prospectivos con un mayor número de pacientes y/o con mayor compromiso del funcional respiratorio basal.

(1) Effects of conventional physiotherapy, CPAP and NIV with bilevel positive airway pressure after coronary artery bypass grafting (Acta Anaesthesiol Scand 2000;44:75-81)