

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

INCIDENCIA DEL SDRA DE CAUSA PULMONAR Y EXTRAPULMONAR Y SU IMPACTO SOBRE LA MORTALIDAD

AUTORES: A.Duarte, J.A.Cialzeta, K.Surt, J.A.Ojeda, M.A.Barbieri, R.V.Velazquez, E.Perrault, A.Benitez, M.Ramos, G.Imbelloni, L.Huesped Gardel, C.Mizdraji, L.Sosa, S.E.Lazzeri.

Hospital Escuela "José F. de San Martín". Corrientes.

Introducción: El síndrome de SDRA es una entidad con una elevada morbimortalidad, entre un 40 y 70%, a pesar de las estrategias terapéuticas que fueron apareciendo en los últimos años.

Las causas que lo producen, pueden ser de origen Pulmonar y Extrapulmonar y tienen un rol importante en la evolución del paciente.

Objetivos: Determinar SDRA de causas Pulmonar y Extrapulmonar; relacionarlo con un score que evalúe la Disfunción Orgánica Múltiple (SOFA) y determinar la mortalidad global y por grupo etiológico.

Material y Métodos: ingresaron al estudio todos aquellos pacientes que permanecieron internados en la Unidad de Terapia Intensiva de adultos médico-quirúrgicas por más de 24 horas y que reunían los criterios de SDRA según Conferencia Consenso del año 1994 ($P_{O_2}/F_{iO_2} < 201$ mmHg, Infiltrados pulmonares bilaterales, Comienzo agudo y Ausencia de insuficiencia cardíaca izquierda) o aquellos que reunían los mismos durante la internación; en un período comprendido entre Octubre del año 2000 y marzo del año 2001.

Se determinó en la población estudiada el Score de SOFA al momento de inclusión y al alta u óbito.

Se dividió a la población en dos grupos: Grupo I los de causa Pulmonar y Grupo II Extrapulmonar, determinándose datos como edad, sexo, APACHE II al ingreso y los días de internación en cada grupo.

Se utilizó como análisis estadístico la prueba del Chi Cuadrado y el Test Exacto de Fisher.

Resultados: Ingresaron durante el período de estudio un total de 120 pacientes, de los cuales 36 (30%) reunían los criterios de SDRA (13 mujeres y 23 hombres) con una edad promedio de 42,3 años.

Los datos restantes se encuentran consignados en la siguiente tabla:

	n	APACHE II	SOFA ingreso	SOFA alta	SOFA óbito	Días internación	Mortali dad
Grupo I	13	13.5	6.8	1.5	11	23	46%
Grupo II	23	18.6	8.5	1.4	11.9	24	62%
		P<0,05	P<0,05				P<0.05

Conclusión: Cuando el SDRA es de causa Extrapulmonar y más aún cuando está asociado a un mayor número de Disfunciones Orgánicas en este caso evaluado por el SOFA, presenta mayor tasa de mortalidad, comparándolo con el SDRA de causa Pulmonar.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

DIFERENTES COMPORTAMIENTOS TEMPORALES DE LA OXIGENACION, PARAMETROS SISTEMICOS Y DE LA MECANICA RESPIRATORIA EN EL SÍNDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO AGUDO

E. Estenssoro, A. Dubin, H. Canales, G. Sáenz, E. Laffaire, M. Moseinco, M. Pozo, A. Gómez, N. Baredes, G. Jannello, J. Osatnik, Hospital San Martín de La Plata, y Clínica Bazterrica, Sanatorio Mitre y Hospital de Clínicas José de San Martín de Capital Federal.

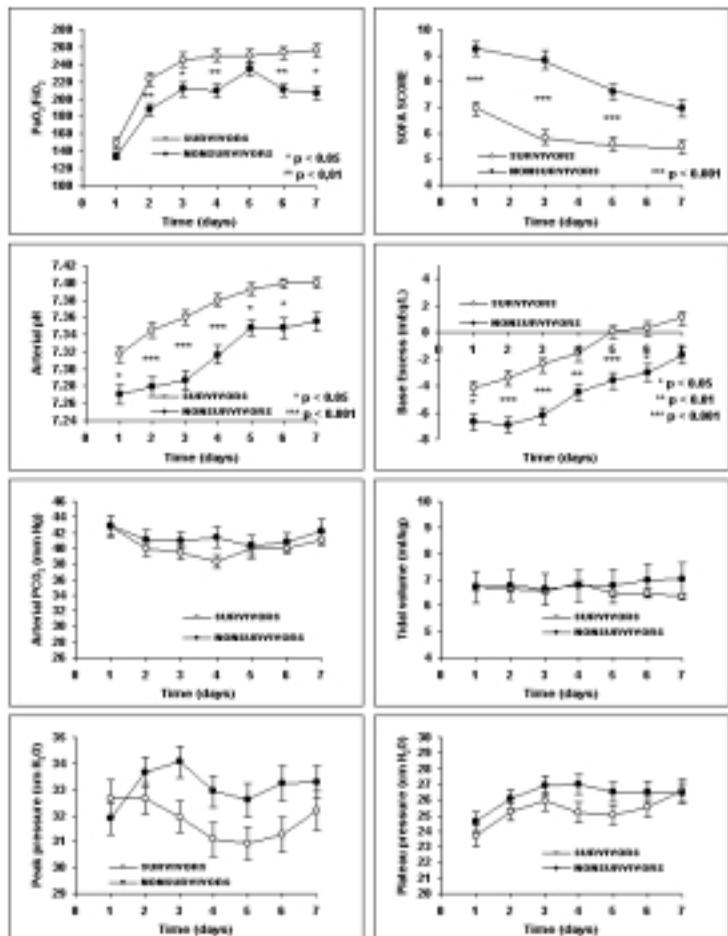
OBJETIVO: Describir los parámetros clínicos y fisiopatológicos a la admisión y sus diferentes comportamiento temporal durante la primera semana, entre sobrevivientes y no sobrevivientes, en un grupo de pacientes con Síndrome de Distress Respiratorio Agudo (SDRA) en cuatro Unidades de Terapia Intensiva de alta complejidad.

MATERIAL Y MÉTODOS: *Diseño:* Multicéntrico, tipo cohorte prospectiva. *Pacientes:* los ingresados desde el 1/3/99 al 1/6/00, ventilados mecánicamente, que presentaron: SDRA, definido de acuerdo a la Conferencia de Consenso Europeo-Americano de SDRA: Comienzo agudo; Pa/FIO₂ ≤ 200 mmHg; infiltrados pulmonares bilaterales en la Rx de tórax; ausencia de insuficiencia ventricular izquierda. *Análisis de los datos:* se exploraron las diferencias entre sobrevivientes (S) y no sobrevivientes (NO S) con el test t para muestras no apareadas. La significación estadística fue ajustada al número de comparaciones (corrección de Bonferroni).

RESULTADOS: Durante un periodo de 15 meses ingresaron 3050 pacientes; 1193 (39%) fueron ventilados; 217 presentaron SDRA (7% de los ingresos totales y 18% de los pacientes en ARM). Los datos son presentados en los siguientes gráficos:

1) Los parámetros que discriminaron a los sobrevivientes y no sobrevivientes fueron la relación Pa/FIO₂, SOFA, pH y el EB, al inicio y durante la primera semana 2) Los parámetros de mecánica ventilatoria no fueron capaces de discriminar entre ambas poblaciones.

CONCLUSIONES: Los parámetros de compromiso sistémico coexistentes, discriminaron entre sobrevivientes de no sobrevivientes denotando de esta manera el mayor compromiso parenquimatoso de los no sobrevivientes. El pH y EB sugieren una alterada perfusión y la presencia de acidosis metabólica además como un factor de mal pronóstico. La pCO₂ y los parámetros de ventilación mecánica no mostraron diferencias entre ambos grupos, esto podría deberse a que los volúmenes tidal y presiones plateau empleadas se mantuvieron dentro de rango acordes a estrategias protectoras.



12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

ARDS y POSICIÓN PRONA: hacia una simplificación del método

V.De Angeli ,G.Fernández ,E.Jiménez ,M.Montrul, N.Paez ,J.Teves
Servicio de Terapia Intensiva H.I.G.A. Oscar Alende Mar del Plata

INTRODUCCIÓN: La ventilación en posición prona mejora la oxigenación de la mayoría de los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (ARDS). No obstante su óptima implementación no ha sido definida .

OBJETIVOS: Comparar la eficacia de dos estrategias ventilatorias en decúbito prono en el intercambio de gases en ARDS severo.

MATERIAL Y METODO: Fueron incluidos 57 pacientes con ARDS severo ,con score IPA >2,5 , severa hipoxemia definida como Pa/FiO₂ < 150 . Ventilados mecánicamente con una Fio₂ mayor de 60% durante al menos 24 horas , en modo controlada por volumen o presión, de tal manera que el VT no superara los 8 ml\ kg. y la presión meseta en la vía aérea fuera menor de 35 cm de agua. Y PEEP fuera mayor de 12. Todos los pacientes estaban sedados con midazolán y fentanilo en infusión y recibían relajantes neuromusculares.

INTERVENCIÓN: Los pacientes fueron divididos en dos grupos que recibieron diferentes estrategias ventilación en posición prona. GRUPO A : fueron ventilados en 6 periodos consecutivo de 4 a 6 horas cada uno en los cuales alternaban el decúbito supino con el prono y el GRUPO B : en el cual los pacientes fueron posicionados en prono y mantenidos en esta posición mientras mostraran mejoría de la oxigenación.

MEDICIONES: se obtuvieron para ambos GRUPOS mediciones basales en decúbito supino de las variables de mecánica respiratoria y oxigenación . Que se repitieron en decúbito prono para el GRUPO A al finalizar el último periodo y para el GRUPO B cuando alcanzara la máxima mejoría en la oxigenación considerada como la mejor Pa/FiO₂.

Los resultados se expresan como : media y desvío standard , se considero significativa una p < 0.05 .

El análisis de los datos se efectuó por medio del análisis de varianza (ANOVA test).

RESULTADOS: de los 57 pacientes pertenecían al GRUPO A 28 y al GRUPO B 29

Ambos grupos eran comparables en cuanto a edad [A:30 (12.6)-B:34 (16.4)].

score IPA [A:3 (0.4) B:2.9 (0.4)] y severidad de la hipoxemia

El tiempo necesario para alcanzar la mejor relación Pa/FiO₂ fue de 24 hs en el GRUPO A y de 14 hs en el GRUPO B .

	DECUBITO SUPINO			DECUBITO PRONO		
	GRUPO A	GRUPO B	P	GRUPO A	GRUPO B	P
PO ₂	68(16)	68(19)	NS	112(47)	137(65)	NS
FiO ₂	81(16)	88(18)	NS	64(17)	69(20)	NS
Pa/FiO ₂	82(18)	86(16)	NS	180(60)	220(133)	<0.05

El cambio de decúbito en ambos grupos no modifico los valores de pH , pCO₂ , PEEP , presiones en la vía aérea ni distensibilidad.

En ambos el cambio de decúbito mejoro en forma significativa la Pa/Fio₂

CONCLUSIONES:

La ventilación en decúbito prono mejora la oxigenación en los pacientes con severo ARDS .

La estrategia empleada en el GRUPO B se mostró mas eficiente en términos de lograr mejor oxigenación en menor tiempo

Es aconsejable pues que los pacientes reposicionados en prono continúen en este decúbito mientras muestren mejoría del intercambio gaseoso.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

CAUSAS DE EVOLUCIÓN PROLONGADA EN EL SÍNDROME DE DISTRESS RESPIRATORIO AGUDO (SDRA)

E. Estenssoro, A. Dubin, E. Laffaire, H. Canales, G. Sáenz, M. Moseinco, M. Pozo, A. Gómez, N. Baredes, G. Jannello, J. Osatnik, Hospital San Martín de La Plata, y Clínica Bazterrica, Sanatorio Mitre y Hospital de Clínicas José de San Martín de Capital Federal.

OBJETIVOS: nuestra hipótesis fue que nuevos gatillos de respuesta inflamatoria sistémica se encuentran asociados con la persistencia del SDRA.

MATERIAL Y MÉTODOS: se estudiaron prospectivamente 217 pacientes ventilados mecánicamente que cumplieron los siguientes criterios de SDRA: comienzo agudo, $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 200$, infiltrados pulmonares bilaterales en la Rx de tórax y ausencia de insuficiencia ventricular izquierda. Se incluyeron pacientes que presentaron en la evolución un aumento ≥ 1 punto en el score de injuria pulmonar, asociado a nuevos episodios de infección, shock, tromboembolismo pulmonar u otros gatillos de respuesta inflamatoria ("brotes"), y a pacientes con persistencia de $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 200$ con una PEEP ≥ 5 cm H_2O después de una semana de evolución ("evolución prolongada"). Se compararon la mortalidad, la duración de la ventilación mecánica y de la internación hospitalaria y en terapia intensiva, y el número de fallos orgánicos en los pacientes que cumplieron estos criterios (GRUPO 1) y en el resto de la población (GRUPO 2). Los datos se expresan como media \pm desvío estándar o mediana [percentilos 25-75]. Las comparaciones se realizaron con chi cuadrado, test t y test de Wilcoxon.

RESULTADOS: luego de 1 semana, 132 pacientes habían salido del protocolo por mejoría o muerte precoz. Los 85 restantes persistían con SDRA. 52 (61 %) de ellos conformaron el grupo 1 (24 % de la población general).

Dentro del GRUPO 1, 41 pacientes (79 %) presentaron brotes y 11 (21 %) evolución prolongada. Las causas de esta evolución incluyeron 44 (85 %) infecciones, incluyendo 34 (65 %) neumonías asociadas al respirador y 8 (15 %) eventos no infecciosos.

	MORTALIDAD	Nº FALLAS	DÍAS ARM	DÍAS UTI	DÍAS HOSPITAL
	(%)	(media \pm SD)	(mediana [0.25-0.75])	(mediana [0.25-0.75])	(mediana [0.25-0.75])
GRUPO 1	54	2.3 \pm 0.8	24 [24-57]	26 [21-46]	33 [15-36]
GRUPO 2	58	2.3 \pm 0.9	8 [9-34]	11 [6-23]	12 [4-14]
p	NS	NS	0.0001	0.0001	0.002

CONCLUSIONES: el 39 % de los pacientes persistieron con ARDS luego de una semana. A su vez, en 61 % de éstos fue posible identificar una condición que podría explicar el mantenimiento de la respuesta inflamatoria, predominantemente infecciones, en especial neumonía asociada al respirador. Sin embargo, estos pacientes no presentaron mayor mortalidad ni más fallos orgánicos. En cambio, la internación y la ventilación mecánica fueron significativamente más prolongadas.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

COMPARACION ENTRE PULSIOXIMETRIA, SATURACION DE OXIGENO CALCULADA Y COOXIMETRIA EN PACIENTES CRITICOS.

F Ríos, M Hoffmann, E Abeleira, F Villarejo, D Pezzola, D Fraiman, B Maskin, C Apezteguia

OBJETIVO: Comparar la eficacia de los métodos utilizados habitualmente para la determinación de la saturación de oxígeno de la hemoglobina: Oximetría de pulso (SpO_2) y cálculo de la saturación mediante fórmula (SaO_2 calc), comparando ambas con la co-oximetría (Co-ox) considerada el gold standard.

MATERIALES Y METODOS: Se estudiaron prospectivamente 60 pacientes internados en la Unidad de Terapia Intensiva de adultos, en el período comprendido entre los meses de noviembre de 1999 y octubre de 2000. En todos los pacientes se evaluó la saturación de oxígeno con oxímetro de pulso Nellcor N-180 (Nellcor, Carlsbad, CA, USA) y monitor Dinamap, (Critikon, Tampa, FL, USA) y se extrajo sangre arterial con jeringa heparinizada para la determinación de gases y SaO_2 calc. La muestra fue procesada dentro de los 10 minutos de extraída (ABL Radiometer 500 ABG Analyzer, Copenhagen, Denmark). El cálculo de la saturación se realizó mediante la curva de disociación de hemoglobina (fórmula de Siggard-Andersen). Se determinó Co-ox (ABL Radiometer 520 ABG Analyzer Copenhagen, Denmark) y se corrigió según temperatura corporal central (gold standard). Se consideró criterio de exclusión la observación de una curva pletismográfica inadecuada en el monitor de oximetría. Se registraron los siguientes datos: diagnóstico de ingreso, tensión arterial media, infusión de drogas vasoactivas, estado ácido base, concentración sérica de hemoglobina y bilirrubina, la necesidad de ventilación mecánica y la temperatura central determinada mediante catéter de Swan-Ganz o termómetro digital rectal (monitor Dinamap, Critikon). Los datos se expresan como media y desvío standard. Para el análisis de las comparaciones se utilizó una versión robusta del método de Bland y Altman por la presencia de puntos atípicos.

RESULTADOS: Edad: 49.6 ± 19 años; Escore APACHE II: 17.1 ± 7.1 ; Hemoglobina: 9.9 ± 2.8 g/dl; Carboxihemoglobina (COHb): 0.87 ± 0.6 %; Metahemoglobina (MetHb): 0.85 ± 0.54 % (la totalidad de los pacientes presentaron COHb, MetHb o ambas en alguna proporción); Temperatura: 37.1 ± 1.3 C°; TAM: 84 ± 11.1 mmHg. 41 pacientes requirieron ventilación mecánica, en 18 se efectuó infusión de dopamina (entre 3 y 20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min.}$) y en 6 de ellos infusión de dobutamina (entre 3 y 6 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min.}$). Un solo paciente requirió adrenalina (10 $\mu\text{g}/\text{min.}$). El sesgo (mediana de Co-ox menos SaO_2 calc o SpO_2 , según corresponda) entre SaO_2 calc y la Co-ox fue de $+0,3 \pm 1$ (intervalo de confianza 95% + 0,1 a + 0,6) y el sesgo entre la Co-ox y la SpO_2 fue de $+0,8 \pm 1,5$ (intervalo de confianza 95% + 0,2 a +1,1). Según los criterios de identificación de datos atípicos (Boxplot), se observa que tales datos en SaO_2 calc en los casos observados (n=2) representan sobreestimación respecto del gold standard, mientras que la SpO_2 sobrevalora (n=3) o infravalora (n=3) la saturación de verdadera hemoglobina. Aceptando un error de ± 3 puntos en el porcentaje de saturación, al utilizar la SpO_2 en el 12 % de las determinaciones se estima erróneamente la saturación, mientras que el resultado es erróneo en sólo 3% de las determinaciones cuando se utiliza la SaO_2 calc. Al separar los pacientes según si presentaron concentraciones de Methb mayor a 0.7% o menor, se observó que el sesgo de SpO_2 y la Co-ox con los menores a 0.7 mejora, dando menor dispersión para este grupo (los datos atípicos pertenecen a los pacientes con Methb mayor a 0.7); en cambio el método de SaO_2 calc no es tan sensible a la presencia de Methb.

CONCLUSIONES: En la evaluación de la saturación de oxígeno de la hemoglobina en los pacientes críticos se observó que el método de SaO_2 calc es mejor (menor sesgo y dispersión) que el SpO_2 . Cuando se produce error, la SaO_2 calc sobreestima la saturación verdadera de la hemoglobina. La SpO_2 presentó mayor dispersión de datos. La presencia de MetHb en valores superiores a 0.7 % podría explicar parcialmente los hallazgos en este grupo de pacientes.

12º CONGRESO ARGENTINO DE TERAPIA INTENSIVA

GRANULOMA SUBGLÓTICO Y ESTENOSIS TRAQUEALES EN RELACIÓN AL TIEMPO DE PERMANENCIA DE LA VÍA AÉREA ARTIFICIAL

Autores: J. Ojeda, J. Cialzeta, K. Surt, M. Barbieri, R. Velazquez, D. Duarte, L. Huespe, C. Mizdraji, L. Sosa, S. Lazzeri. Servicio de terapia intensiva del hospital escuela "José F. de San Martín". Corrientes, Argentina.

Introducción: La incidencia de lesiones laringotraqueales asociadas a la vía aérea artificial oscila entre un 10% y 30%. El compromiso de la vía aérea post-intubación puede considerarse de carácter menor (Disfonías, Trastornos deglutorios, Inflamación de las cuerdas vocales) o bien como una complicación mayor (Estenosis, Granuloma subglótico, Fístulas traqueo-esofágicas) entendiéndose por tal a aquellas que comprometen la vida del paciente.

Objetivos: Descripción de la incidencia, tipo y momento de aparición de las manifestaciones clínicas de las complicaciones mayores observadas en pacientes que recibieron vía aérea artificial.

Material y Métodos: Se analizaron retrospectivamente las historias clínicas de todos los pacientes internados en la unidad de Terapia Intensiva del Hospital Escuela de Corrientes desde el 01 de julio hasta el 31 de diciembre del año 1999 (total 177 pacientes).

Requirieron vía aérea artificial un total de 112 pacientes (63%), ingresando al estudio 61 pacientes a los cuales se les pudo retirar la vía aérea artificial.

A partir de este momento todos ellos tuvieron un seguimiento clínico y se planteó la reinternación y realización de Fibroscopia ante la aparición de signos y síntomas de obstrucción de la vía aérea superior (estridor, tiraje, cornaje etc.).

Durante el seguimiento se dividió a la población en dos grupos: Grupo I los que presentaron vía aérea artificial por menos de 5 días y grupo II por 5 días o más, analizando en cada grupo incidencia, momento de aparición de las manifestaciones clínicas y tipo de complicación.

Se utilizó como análisis estadístico la prueba del Chi Cuadrado y el Test Exacto de Fisher.

Resultados: Pertenecieron al grupo I 25 pacientes (13 hombres y 12 mujeres) con una edad promedio de 37 años y 2,5 (1-4) días de vía aérea artificial, en uno de ellos se observó la aparición de granuloma subglótico que fue detectado clínicamente los 14 días.

En el grupo II se registraron 36 pacientes (12 mujeres y 24 hombres) con una edad promedio de 36 años y 10.1 (5-28) días de vía aérea artificial, 14 de ellos (38%) presentaron complicaciones mayores (6 granulomas subglóticos y 8 estenosis traqueales) que fueron detectados clínicamente en promedio a los 30 días (7-73 días).

Del total de pacientes que presentaron complicaciones mayores, 6 (40%) requirieron tratamiento quirúrgico.

La mortalidad global fue del 20% (3 pts.), consignándose que el 13,3% (2 pts.) de los mismos fueron atribuidos a estas complicaciones.

	n	Complica- ciones	Momento aparición	Tiempo vía aérea artificial	APACHE II	Edad
Grupo I	25	1 (4%)	14 días	2,5 días	13.4	37 años
Grupo II	36	14(38%)	30 días	10,1 días	14	36 años
		P<0,05	P<0,05	P<0,05		

Conclusión: La vía aérea prolongada determina una mayor incidencia de complicaciones mayores destacándose que las manifestaciones clínicas de éstas no se observan en forma inmediata.