



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA DEL ADULTO
CIUDAD HOSPITALARIA "DR ENRIQUE TEJERA"**



**PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DE SÍNDROME DE DISTRÉS
RESPIRATORIO AGUDO EN LOS PACIENTES QUE INGRESARON A LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DR. OSCAR LANDER.
ENERO-JUNIO 2017.**

Autor: Rumbos, Jaime
Tutor: Verde, José

Valencia, Septiembre 2017



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA DEL ADULTO
CIUDAD HOSPITALARIA “DR ENRIQUE TEJERA”**



**PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DE SÍNDROME DE DISTRÉS
RESPIRATORIO AGUDO EN LOS PACIENTES QUE INGRESARON A LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DR. OSCAR LANDER.
ENERO-JUNIO 2017**

Proyecto de investigación presentado como requisito para optar a la
realización de trabajo final de grado en la especialidad Medicina Crítica del
Adulto

Autor: Rumbos, Jaime
Tutor: Verde, José

Valencia Septiembre 2017



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DEL SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO EN LOS PACIENTES QUE INGRESARON A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DR. OSCAR LANDER. ENERO - JUNIO 2017

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Crítica de Adultos** por el (la) aspirante:

RUMBOS R., JAIME J.
C.I. V – 17823075

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): José G. Verde C.I. 8590966, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **22/06/2018**

Prof. José Latouche (Pdte)

C.I. 7165351

Fecha 22/06/18


Prof. Elsy Bethencourt

C.I. 16153917

Fecha 22/06/18


Prof. Héctor Ávila

C.I. 7116580

Fecha 22/06/18

TG: 135-17

**PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DE SÍNDROME DE DISTRÉS
RESPIRATORIO AGUDO EN LOS PACIENTES QUE INGRESARON A LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DR. OSCAR LANDER.
ENERO-JUNIO 2017**

Autor: Rumbos Jaime

RESUMEN

El síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) en el adulto consiste en una alteración aguda y severa de la estructura y función pulmonar secundaria a una injuria inflamatoria que ocasiona edema pulmonar difuso producto del aumento de la permeabilidad del capilar pulmonar, es una patología importante en cuidados intensivos debido a su elevada mortalidad. **Objetivo General:** Analizar la prevalencia y clasificación de SDRA en los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander en el período enero-junio 2017. **Materiales y métodos:** estudio de tipo descriptivo, cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal. La técnica fue la observación directa y como instrumento se diseñó una ficha de registro. Los resultados fueron presentados en tablas de asociación. **Resultados:** se registró una edad promedio de 37,25 años \pm 2,51, siendo más frecuentes aquellos pacientes entre 19 y 39 años (58,33%= 14 casos). Predominó el sexo masculino (62,50%); la mayoría fue de etiología pulmonar (58,33%= 14 casos). Al ingreso se registró un promedio de APACHE II de 19,67 pts \pm 1,49. Según la severidad el SDRA se presentó en igual proporción tanto el grave (12 casos) como el moderado (12 casos). La estrategia ventilatoria más utilizada fue controlada por volumen 58,33%. Predominaron aquellos sometidos a ventilación mecánica por 15 a 30 días (87,50%= 21 casos). La mitad de los pacientes sobrevivió (12 casos) siendo más frecuentes aquellos con SDRA moderado (10 casos) y la otra mitad falleció (12 casos), donde fueron más frecuentes aquellos con SDRA grave (10 casos).

Palabras Claves: Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo; Clasificación, manejo ventilatorio, egreso

**PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DE SÍNDROME DE DISTRÉS
RESPIRATORIO AGUDO EN LOS PACIENTES QUE INGRESARON A LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DR. OSCAR LANDER.
ENERO-JUNIO 2017**

Autor: Rumbos Jaime

ABSTRACT

Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) consists of an acute and severe alteration of pulmonary structure and function secondary to an inflammatory injury that causes diffuse pulmonary edema due to increased pulmonary capillary permeability, an important pathology in intensive care due to their high mortality. Objective: To analyze the prevalence and classification of ARDS in patients admitted to the Dr. Oscar Lander Intensive Care Unit in the period January-June 2017. Materials and methods: descriptive, quantitative study, non-standard design experimental and cross-sectional study. The technique was direct observation and as instrument a record sheet was designed. The results were presented in association tables. Results: an average age of 37.25 years \pm 2.51 was recorded, with patients with 19 and 39 years old being more frequent (58.33% = 14 cases). Male predominated (62.50%); It was mostly of pulmonary etiology (58.33% = 14 cases). At admission, an APACHE II average of 19.67 pts \pm 1.49 was recorded. ARDS was presented in similar proportions, both classified as severe (12 cases) and moderate (12 cases). The most used ventilatory strategy was volume control 58.33%. Prevalence of those submitted to mechanical ventilation for 15 to 30 days (87.50% = 21 cases). Half of the patients survived (12 cases), the most frequent were those with moderate ARDS (10 cases) and the other half died (12 cases).

Key Words: Acute Respiratory Distress Syndrome; Classification, ventilatory management, egress.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) es una patología rápidamente progresiva que se manifiesta clínicamente por disnea, taquipnea e hipoxemia y que la mayoría de los casos evolucionan a falla ventilatoria, así como también podrían presentar falla orgánica múltiple y muerte, afectando tanto a pacientes médicos como quirúrgico. Las causas del SDRA son múltiples, pero se reconocen con mayor frecuencia: por afección pulmonar directa y por afección pulmonar indirecta, incluyéndose en esta última el síndrome séptico, los traumatismos no torácicos, las transfusiones múltiples y el secundario a shunt cardiopulmonar¹⁻².

En este sentido, el término de SDRA, consiste en un espectro de condiciones caracterizadas por hipoxemia severa, que es evaluada a través del índice de Kirby¹ el cual determina la presión parcial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno. Utilizando como criterios diagnóstico $PaO_2/FiO_2 < 300$ para lesión aguda pulmonar y < 200 para SDRA, aparición de infiltrados bilaterales en la radiografía de tórax, distensibilidad pulmonar reducida y presión arterial pulmonar en cuña < 18 mmHg o sin evidencia clínica de hipertensión de la aurícula izquierda. Las alteraciones anatomopatológicas muestran atelectasias, membrana hialina y edema pulmonar; las cuales son causadas por enfermedades críticas no relacionadas como sepsis y neumonía por aspiración^{3, 4}.

En junio de 2012, se publicaron las conclusiones de una reunión llevada a cabo en Berlín por encargo de la American Thoracic Society, la Society of Critical Care Medicine, ambas de los Estados Unidos, en conjunto con la European Society of Critical Care Medicine. El propósito era alcanzar un acuerdo sobre una nueva definición del SDRA que homogeneizara criterios y

que permitiera un fácil reconocimiento del padecimiento, así como una mejor y más racional inclusión prospectiva de pacientes en ensayos clínicos⁵.

En este orden de ideas, se propuso una definición con tres categorías de gravedad excluyentes basadas en el grado de hipoxia usando un nivel mínimo de PEEP de 5 cm H₂O: leve: PaO₂/FiO₂ ≤ 300; Moderada: PaO₂/FiO₂ ≤ 200 y Grave: PaO₂/FiO₂ ≤ 100. Dicha definición resultante demostró tener mayor valor predictivo para la mortalidad, ya que admite mucha más amplitud en el diagnóstico y tratamiento oportuno de una enfermedad tan invalidante, para lograr enfrentar con mejores opciones las alteraciones que son causadas por defectos agudos y progresivos de oxigenación⁶.

Por otra parte, un trabajo realizado en el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital General Universitario Vall d'Hebron. Barcelona. España, concluye que la incidencia de SDRA varía según los diferentes estudios, que a su vez consideran diferentes definiciones, con diferentes poblaciones de pacientes. Un 23,4% de los pacientes de UCI cumplían los criterios de SDRA del último consenso, con índice de 14,3 % de mortalidad⁷.

De igual manera, se realizó un estudio en el Hospital Escuela "José F. de San Martín" Rivadavia Corrientes - Argentina concluyeron que El SDRA de causa extrapulmonar se presenta con más frecuencia, asociándose con un mayor número de disfunciones orgánicas y una elevada mortalidad⁸.

Así mismo, se realizó un estudio en Cuba sobre Factores pronósticos en el Distres Respiratorio Agudo en la UCI, demostrando que las complicaciones fueron más frecuentes en los pacientes con SDRA de origen extrapulmonar, lo que a su vez se tradujo en una tendencia a presentar una mayor mortalidad⁹.

Independientemente de los factores de riesgo asociados en pacientes con SDRA, en algunas situaciones, la enfermedad de base puede determinar el resultado final. Es importante destacar que el SDRA es la máxima complicación de la insuficiencia respiratoria, a pesar de lo anteriormente expuesto no existen estudios publicados sobre SDRA en Venezuela, por lo que se realiza la siguiente investigación que tiene como objetivo general: analizar la prevalencia y clasificación de síndrome de distrés respiratorio agudo en los pacientes que ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander en el periodo comprendido entre enero-junio 2017, a través de los siguientes objetivos específicos: distribuir a los pacientes con SDRA por grupos de edad y sexo, describir el APACHE II al momento del ingreso a UCI, etiología del SDRA, clasificar la severidad de dicha patología, evaluar las estrategias ventiladoras utilizadas en estos pacientes, y por ultimo conocer la evolución de los pacientes con SDRA.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo nivel y diseño de investigación:

La presente investigación es de tipo cuantitativo, nivel descriptivo, no experimental. En relación al diseño de investigación se encuentra enmarcada dentro de un estudio no experimental, de campo y corte transversal¹⁰.

Población y muestra:

La población estuvo constituida por todos los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Dr. Oscar Lander de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera durante el período de tiempo enero 2017 a julio 2017. La muestra de tipo no probabilística cautiva¹⁰ conformada por 24 pacientes que ingresaron con diagnóstico de SDRA durante el período estipulado como criterio único de inclusión.

Metodología:

De acuerdo a los objetivos planteados, se aplicó la técnica de la observación directa y como instrumento se diseñó una ficha de registro diseñada por el investigador (Anexo B) con las variables: edad, sexo, causa de ingreso a la UCI, gasometría arterial de ingreso, relación PO₂/ FiO₂ Apache II, modos ventilatorios así como datos de laboratorios requeridos obtenidos de las historias clínicas¹⁰.

La gasometría arterial es una técnica de monitorización respiratoria invasiva que permite, en una muestra de sangre arterial, determinar el pH, las presiones arteriales de oxígeno y dióxido de carbono y la concentración de bicarbonato. La valoración objetiva de la función respiratoria de pacientes constituye una práctica habitual en el procedimiento diagnóstico de urgencia. Ello, junto con los datos que aporta acerca del equilibrio ácido-básico, hace

de esta técnica una de las exploraciones complementarias más frecuentemente solicitadas, que además es de fácil interpretación¹¹

Para clasificar la gravedad del SDRA se utilizara el protocolo de Berlín 2011, donde se clasifica el SDRA según la relación PaO₂/FiO₂ en leve: ≤ 300, Moderada: ≤ 200 y Grave ≤ 100^{5,6}.

El Score APACHE II: Es un sistema de valoración pronóstica de mortalidad, que consiste en detectar los trastornos fisiológicos agudos que atentan contra la vida del paciente y se fundamentan en la determinación de las alteraciones de variables fisiológicas y de parámetros de laboratorios tales como temperatura, tensión arterial media, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, PaO₂, pH arterial, sodio, potasio, creatinina, hematocrito, cuenta blanca y la puntuación de la escala de coma de Glasgow. Así como, califica la edad y el estado de salud previo. La escala tiene una puntuación mínima de 0 puntos y máxima de 71 puntos, a mayor puntuación mayor porcentaje de mortalidad: De 0 a 4 puntos 2% de mortalidad, 5 a 9 puntos 4%, 10 a 14 puntos 8%, 15 a 19 puntos 12%, 20 a 24 puntos 29%, 25 a 29 puntos 35%, 30 a 34 puntos 70% y puntuación mayor a 34 predice 88% de mortalidad¹².

Los modos ventilatorios considerados en el estudio fueron asistido controlado por volumen y el controlado por presión, El soporte ventilatorio mecánico total asistido-controlado es la modalidad más básica de ventilación mecánica, se emplea en aquellos pacientes que presentan un aumento considerable de las demandas ventilatorias y que por lo tanto necesitan sustitución total de la ventilación. La modalidad asistida-controlada permite iniciar al paciente el ciclado del ventilador partiendo de un valor prefijado de frecuencia respiratoria y volumen corriente que asegura, en caso de que éste no realice esfuerzos inspiratorios. Por otra parte, la ventilación controlada por presión se propone con la finalidad de limitar la presión alveolar. En esta modalidad se ajusta el nivel de presión inspiratoria que se desea utilizar, la frecuencia

respiratoria y la duración de la inspiración, y son variables el volumen circulante y el flujo¹³.

Para la implementación de la investigación, obtención de información y toma de muestra se contó con la aprobación del comité de ética de la institución hospitalaria, el consentimiento del familiar (Ver Anexo C) y se siguieron las normas establecidas por el Fondo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (FONACIT)

Limitaciones

No se contaba con disponibilidad de reactivos para Gasometría Arterial ni con equipo de Radiografía Portátil en el centro.

Análisis Estadístico

Una vez obtenidos los datos fueron sistematizados en una tabla maestra a partir de Microsoft Excel, para luego ser analizados a través de las técnicas estadísticas descriptivas en tablas de asociación según los objetivos específicos planteados. A las variables cuantitativas tales como edad, Apache II, Volumen tidal (VT), presión inspiratoria (PIN) y días en ventilación mecánica una vez comprobada su tendencia a la normalidad se les calculó media \pm error típico, valor mínimo y máximo, además del coeficiente de variación y se compararon según el sexo o la severidad del SDRA mediante la prueba de hipótesis para diferencia entre medias. Se asoció las condiciones de egreso según la severidad del SDRA mediante el análisis no paramétrico de Chi Cuadrado para independencia entre variables. Para tales fines se utilizó el procesador estadístico SPSS en su versión 21, adoptándose como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ($P < 0,05$).

RESULTADOS

TABLA N° 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES CON SDRA POR GRUPOS DE
EDAD Y SEXO. UCI DR. OSCAR LANDER. CIUDAD HOSPITALARIA
DR. ENRIQUE TEJERA ENERO 2017-JULIO 2017

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
Edad (años)	F	%	F	%	F	%
19 – 39	7	29,17	7	29,17	14	58,33
40 – 59	2	8,33	8	33,33	10	41,67
Total	9	37,50	15	62,50	24	100
$\bar{X} \pm Es$	33,67 +/- 9,0		39,4 +/- 6,93		37,25 +/- 2,51	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rumbos; 2017)

En cuanto al sexo predominó el masculino con un 62,50% (15 casos), por encima del femenino (9 casos). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la edad promedio según el sexo ($t = -1,11$; $P \text{ valor} = 0,2781 > 0,05$)

De los 24 pacientes con diagnóstico de síndrome de distrés respiratorio agudo se registró una edad promedio de 37,25 años \pm 2,51, con una edad mínima de 19 años, una máxima de 59 años y un coeficiente de variación de 33% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). Siendo más frecuentes aquellos pacientes entre 19 y 39 años (58,33%= 14 casos).

TABLA N° 2

APACHE II DE INGRESO Y ETIOLOGÍA DEL SDRA. UCI DR. OSCAR LANDER DE CIUDAD HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA ENERO 2017-JULIO 2017

Sexo	Femenino		Masculino		Total	
Etiología del SDRA	F	%	f	%	f	%
Pulmonar	6	25	8	33,33	14	58,33
Extrapulmonar	3	12,50	7	29,17	10	41,67
Total	9	37,50	15	62,50	24	100
APACHE II $\bar{X} \pm Es$	16,89 +/- 1,78		21,33 +/- 4,86		19,67 +/- 1,49	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rumbos; 2017)

El síndrome de distrés respiratorio agudo fue mayormente de etiología pulmonar (58,33%= 14 casos). Mientras que el SDRA de etiología extrapulmonar representó un 41,67% (10 casos). En lo que respecta al APACHE II al momento del ingreso se registró un promedio de 19,67 pts \pm 1,49, con un valor mínimo de 11 pts, un máximo de 38 pts y un coeficiente de variación de 37% (serie moderadamente heterogenea entre sus datos), aunque el promedio de Apache II fue mayor en los hombres tal diferencia no fue estadísticamente significativa ($t = -1,48$; P Valor = 0,1538 > 0,05)

TABLA N° 3

SEVERIDAD DEL SDRA. UCI DR. OSCAR LANDER DE CIUDAD HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA. ENERO 2017-JULIO 2017

Severidad del SDRA	Grave		Moderado		Total	
Edad (años)	F	%	F	%	F	%
19 – 39	7	29,17	7	29,17	14	58,33
40 – 59	5	20,83	5	20,83	10	41,67
Sexo	F	%	F	%	F	%
Femenino	5	20,83	4	16,67	9	37,50
Masculino	7	29,17	8	33,33	15	62,50
Total	12	50	12	50	24	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rumbos; 2017)

En lo que respecta a la severidad del SDRA se tiene que se presentó en similar proporción tanto el clasificado como grave (12 casos) como el clasificado como moderado (12 casos). En ambos grados de severidad predominaron los pacientes con menos edad (19 – 39 años). Sin embargo el SDRA grave fue más frecuente en el sexo femenino (5/9) mientras que el moderado fue más frecuente en el masculino (8/15).

TABLA N° 4
MODOS VENTILATORIOS UTILIZADAS EN LOS PACIENTES CON SDRA.
UCI DR. OSCAR LANDER DE CIUDAD HOSPITALARIA ENRIQUE
TEJERA. ENERO 2017-JULIO 2017

SDRA	Grave		Moderado		Total	
	F	%	F	%	F	%
Estrategia ventilatoria utilizada en SDRA						
Controlado por Volumen	8	33,33	6	25	14	58,33
Controlado por Presión	4	16,67	6	25	10	41,67
Total	12	50	12	50	24	100
	$\bar{X} \pm Es$		$\bar{X} \pm Es$		$\bar{X} \pm Es$	
VTE	351,25 +/- 29,45		350,0 +/- 31,13		350,7 +/- 8,48	
Presión Inspiratoria	20,25 +/- 5,26		18,33 +/- 1,95		19,1 +/- 0,81	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rumbos; 2017)

El modo ventilatorio mayormente usado fue controlado por volumen con un 58,33% (14 casos), siendo el más utilizado entre los pacientes con SDRA grave (8 casos). La estrategia ventilatoria controlada por presión (n=10) fue más utilizada entre los pacientes con SDRA moderado (6 casos)

De los 14 pacientes que recibieron estrategia ventilatoria por volumen se registró un promedio de VTE de $350,7 \pm 8,48$, con un valor mínimo de 300, un máximo de 400 y un coeficiente de variación de 9% (serie homogénea entre sus datos). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de VTE según la severidad del SDRA ($t = 0,07$; P valor = $0,9453 > 0,05$)

De los 10 pacientes que recibieron ventilación por presión se registró un promedio de Presión inspiratoria de $19,1 \pm 0,81$, con un valor mínimo de 15, un máximo de 25 y un coeficiente de variación de 13% (serie homogénea

entre sus datos). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de presión inspiratoria según la severidad del SDRA ($t = 1,19$; $P \text{ valor} = 0,2694 > 0,05$)

TABLA N° 5
EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON SDRA. UCI DR. OSCAR LANDER
DE CIUDAD HOSPITALARIA ENRIQUE TEJERA. ENERO 2017-JULIO
2017

SDRA	Grave		Moderado		Total	
Días en VM	F	%	f	%	f	%
<7	1	4,17	0	0	1	4,17
7 – 14	1	4,17	1	4,17	2	8,33
15 – 30	10	41,67	11	45,83	21	87,50
$\bar{X} \pm Es$	17,17 +/- 4,22		17,42 +/- 2,19		17,29 +/- 1,06	
Egreso	F	%	f	%	f	%
Vivo	2	8,33	10	41,67	12	50
Fallecido	10	41,67	2	8,33	12	50
Total	12	50	12	50	24	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Rumbos; 2017)

Entre los pacientes con SDRA predominaron aquellos sometidos a ventilación mecánica por 15 a 30 días (87,50%= 21 casos). Registrándose un promedio de ventilación mecánica de 17,29 días \pm 1,06, con un registro mínimo de 5 días, un máximo de 30 días y un coeficiente de variación de 30% (serie homogénea entre sus datos). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el tiempo en ventilación mecánica según la gravedad del SDRA ($t = -0,12$; $P\text{-Valor} = 0,9090 > 0,05$)

La mitad de los pacientes sobrevivió (12 casos) fueron más frecuentes aquellos con SDRA moderado (10 casos) y la otra mitad de la muestra falleció (12 casos), siendo más frecuentes aquellos con SDRA grave (10 casos). Encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2=8,17$; 1gl; $P \text{ valor}=0,0033 < 0,05$)

DISCUSIÓN

De los 24 pacientes con diagnóstico de síndrome de distrés respiratorio agudo se registró una edad promedio de 37,25 años \pm 2,51, con una edad mínima de 19 años, una máxima de 59. Siendo más frecuentes aquellos pacientes con 19 y 39 años (58,33%). En cuanto al sexo predominó el masculino con un 62,50% (15 casos), por encima del femenino (9 casos). Coincidiendo con el estudio realizado en Colombia por Duarte et al¹⁴ el cual obtuvo como resultado que la mediana de edad fue de 42,3 años con un rango intercuartílico (RIC) de 27.5-66.5%, de los cuales el 63% (n=23) correspondían a pacientes de sexo masculino; de igual forma se encontró similitud en el estudio realizado por Armas et al¹⁵ donde la edad promedio fue 42,46 años, predominando el sexo masculino en un 63,3%.

El síndrome de distrés respiratorio agudo era mayormente de etiología pulmonar representado por un 58%, dichos datos concuerdan con la investigación realizada por López Saubidet et al¹⁶ donde predominó la etiología pulmonar con un 51%. Sin embargo no coincide con el estudio realizado por Padron et al⁹ donde la principal etiología fue de origen extrapulmonar con un 68%

En lo que respecta al APACHE II al momento del ingreso se registró un promedio de 19,67 puntos \pm 1,49, lo cual coincide con el estudio realizado por Calderon¹⁷ donde El APACHE II tuvo una mediana de 18 puntos. Sin embargo, difiere con el trabajo de Padrón et al⁹ el cual reportó hallazgos superiores a los de la presente investigación dado por un APACHE II promedio de 26 puntos.

En lo que respecta a la severidad del SDRA se tiene que se presentó en igual proporción tanto el clasificado como grave 50% como el clasificado como moderado 50%, No se obtuvo ningún caso de SDRA leve. Al comparar

dichos resultados con los obtenidos por Villar et al¹⁸ en su investigación, se evidencia que coinciden por no obtener ningún caso de SDRA leve, sin embargo difiere en que el moderado predomina con un 63,8%.

El ventilatorio mayormente usado fue controlado por volumen con un 58,33% (14 casos), siendo el más utilizado entre los pacientes con SDRA grave (8 casos). La estrategia ventilatoria controlada por presión fue más utilizada entre los pacientes con SDRA moderado (6 casos). Datos similares a la investigación de Calderón et al¹⁷ et al donde el modo ventilatorio de inicio fue el controlado por volumen en 80.8% de los pacientes, seguido del controlado por presión en 14.2%. Sin embargo, no existe evidencia de que un modo ventilatorio sea superior a otro. La gran mayoría de estudios sobre ventilación mecánica en el SDRA han utilizado modos controlados por volumen para poder aplicar inicialmente la estrategia de ventilación mecánica protectora. Luego pueden aplicarse modos controlados por presión, con el fin de optimizar las interacciones paciente-ventilador¹⁹.

Entre los pacientes con SDRA predominaron aquellos sometidos a ventilación mecánica por 15 a 30 días (87,50%= 21 casos). Registrándose un promedio de ventilación mecánica de 17,29 días \pm 1,06, con un registro mínimo de 5 días, un máximo de 30 días, cuyos resultados no concuerdan con el estudio realizado por Rodríguez et al²⁰ et al donde la media de la duración de la ventilación mecánica fue inferior representada por 9,3 días con una desviación estándar de 3,4; la estancia en el hospital fue de 12,7 \pm 6,9 días. Sin embargo los datos obtenidos fueron similares a los obtenidos por Zerraga et al²¹ donde El tiempo promedio de ventilación mecánica fue 19,2 \pm 4 días.

La mitad de los pacientes sobrevivió (50%) donde fueron más frecuentes aquellos con SDRA moderado 41,67% y el otro 50% falleció, donde fueron

más frecuentes aquellos con SDRA grave 41,67%. Resultado similar al encontrado en el estudio internacional LUNG SAFE²², en el cual la mortalidad entre los 2377 pacientes de 50 países estudiados fue del 42,2%, donde los pacientes inicialmente clasificados como SDRA grave 46,1% tuvieron una mortalidad hospitalaria más alta que los pacientes clasificados como SDRA moderado 40%; coincidiendo además con Villar et al¹⁸ quien concluyó que la mortalidad hospitalaria general fue del 42,2% % donde los pacientes inicialmente clasificados como SDRA grave tuvieron una mortalidad hospitalaria más alta que los pacientes clasificados como SDRA moderado 53.7% vs 35.7% respectivamente.

CONCLUSIÓN

El SDRA se caracterizo por afectar a adultos jóvenes; siendo más frecuente el sexo masculino, con edades comprendidas entre la segunda y la tercera década,

Puede ser secundaria a una amplia variedad de enfermedades, con prevalencia de las causas pulmonares.

Con respecto a la severidad se obtuvieron iguales resultados en el clasificado como severo y moderado, y ninguno leve. Siendo el grave más frecuente en mujeres mientras que el moderado fue más frecuente en hombres.

En cuanto al APACHE II al momento del ingreso presento promedio de 19 puntos, lo cual da un pronóstico de 12 % de mortalidad. Siendo un valor inferior a otras investigaciones.

Se mantuvieron conectados a ventilación mecánica durante un promedio de 17 días, siendo el modo controlado por volumen el más utilizado. Sin embargo, con respecto a severidad se fue más utilizado controlado por presión en casos moderados y por volumen en severos.

Hubo una estrecha relación entre la severidad y la mortalidad, concluyendo así que el 50 % de los pacientes sobrevivieron, de los cuales fueron más frecuentes aquellos ingresados con SDRA moderado, y la otra mitad falleció siendo más frecuentes los ingresados con SDRA grave a pesar de las limitantes y con los recursos existentes, estando este resultado por el encima de los estudios a nivel internacional.

RECOMENDACIONES

Educar a los médicos de aéreas externas para diagnóstico rápido y preciso de SDRA y así evitar el aumento del índice de mortalidad.

Insistir con el manteniendo y recuperación de equipos de Radiografía, y ventiladores mecánicos así como también dotar de reactivos para la realización de Gasometría Arterial en el centro y así tener manejo óptimo de pacientes ingresados en la UCI de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera.

Y por último, continuar con ésta línea de investigación, ampliando la muestra en nuevos estudios, considerando a éste como base, con el fin de realizar publicación de las mismas tomando en cuenta que no existen datos de dicha patología en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Villar J, Pérez-Méndez L, López J et al. An early PEEP/FIO₂ trial identifies different degrees of lung injury in patients with acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 176: 795-804.
2. Esteban A, Fernández-Segoviano P, Frutos-Vivar F, Aramburu JA, Nájera L, Ferguson ND, Alía I, Gordo F, Ríos F. Comparison of clinical criteria for the acute respiratory distress syndrome with autopsy findings. *Ann Intern Med* 2004 sep 21; 141(6): 440-5.
3. Frutos-Vivar F, Nin N, Esteban A. Epidemiology of acute lung injury and acute respiratory distress syndrome. *Curr Opin Crit Care* 2004; 10: 1-6.
4. Rubenfeld GD, Caldwell E, Peabody E, Weaver J, Martin DP, Neff M, Stern EJ, Hudson LD. Incidence and outcomes of acute lung injury. *N Engl J Med* 2005; 353: 1685-1693
5. V.M. Ranieri, G.D. Rubenfeld, B.T. Thompson, N.D. Ferguson, E. Calguel, E. Fan, ARDS Definition Task Force. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA*, 307 (2012), pp. 2526-2533
6. Arancibia Francisco. Nueva definición de Berlín de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. *Revista Chilena de Medicina intensiva*. 2012; VOL 27(1): 35-40.
7. O. Roca, J. Sacanell, C. Laborda, M. Pérez, J. Sabater, J. Burgueño et al. Estudio de cohortes sobre incidencia de SDRA en pacientes ingresados en UCI y factores pronósticos de mortalidad. *Med Intensiva* 2006; 30 (1): 6-12
8. Hacer
9. Armando Padrón, Mario Puga, Jorge Ayala, Tammy Díaz, Tania Salazar y Andrés Quiñones. *Factores pronósticos en el Distress Respiratorio Agudo. Rev Cub Med Int Emerg* 2015; 2 (14): 1-5.
10. Tamayo y Tamayo, el proceso de la investigación científica 2009
11. Miranda T. Roberto, Ramirez R. Francisco J. Gasometria Arterial. Obtención de la muestra e interpretación básica de sus resultados. *Revista médica MD, VOLUMEN 2(3); Enero-Marzo 2011*
12. Gien López, Salazar Doris, López Rafael, Ramírez Juan. Valor predictivo de la escala APACHE II sobre la mortalidad. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int* 2006; 20(1): 30-40.
13. Carrillo E. Raul, De la Torre L. Teresa, Carrillo C. Carlos A. Actualidades en la definición, fisiopatología y tratamiento de la lesión pulmonar aguda. *Med Int Méx* 2015; 31: 578-589.

14. Duarte D, Ojeda J, Perrault E, Benitez A, Ramos M, et al. Incidencia del SDRA de causa pulmonar y extrapulmonar y su impacto sobre la mortalidad. Hospital Escuela "José F. de San Martín" Rivadavia 1250 - (3400) Corrientes – Argentina 2013.
15. Armas Yessica. Factores de riesgo para síndrome de distrés respiratorio agudo en pacientes con trauma multisistémico. Tesis de grado Perú 2017.
16. López Saubidet, L.P. Maskin, P.O. Rodríguez, I. Bonelli, M. Setten, R. Valentini. Mortalidad en pacientes con síndrome de distress respiratorio. *Med Intensiva* 2016;40:356-63.
17. Calderón Julio, Carvajal Carlos, Giraldo Nelson, Pacheco Carlos et al. Mortalidad y factores asociados en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria agudo (SDRA) en un hospital universitario. *Acta Med Colomb* 2015 Vol. 40 (4); 305-309.
18. Villar J, Blanco J, del Campo R, et al. Assessment of PaO₂/FiO₂ for stratification of patients with moderate and severe acute respiratory distress syndrome. *Curr Opin Crit Care*. 2011 Feb;17(1):13-7.
19. Elisa Estenssoro, Arnaldo Dubin. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. *Medicina Buenos Aires* 2016; 76: 235-241.
20. Valentín Santiago Rodríguez Moya; Sergio David Rodríguez Téllez; Yanet Loret de Mola Bueno; Elaine Díaz Casañas. Incidencia del SDRA de causa pulmonar y extrapulmonar y su impacto sobre la mortalidad *AMC* 2015 vol.19 (3);210-219.
21. Jaime Zegarra, Mónica Meza, Willy Porras, Carla Cornejo, Luis Granados, Alfredo Díaz. Morbilidad y mortalidad de los pacientes con síndrome de distress respiratorio agudo/ injuria pulmonar aguda por Influenza A H1N1 que requirieron soporte cardiopulmonar en un hospital general. *Rev Med Hered*. 2012; 23:23-29.
22. Bellani G, Laffey JG, Pham T et al for the LUNG SAFE Investigators and the ESICM Trials Group. Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome in Intensive Care Units in 50 Countries. *JAMA*. 2016; 315(8):788-800.

ANEXO A



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA CRÍTICA DE
ADULTOS
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA

**FRECUENCIA Y CLASIFICACION DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME
DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO. UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS DR. OSCAR LANDER.
ENERO-JUNIO 2017.**

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: Hombre _____ Mujer: _____

Fecha de ingreso CHET _____ Fecha de ingreso a UCI _____

Etiología: Pulmonar _____ Extrapulmonar: _____

Apache II: _____

Gasometría Arterial: pH:___ PCO2___ PAO2___ SATO2___

HCO3___ EB_____

Diagnóstico: Relación PO2/ FiO2: _____ Leve___ Moderado___ Severo___

Modo ventilatorio: Modo controlado por Volumen___ Presión_____

PEEP: _____ cms H2o FR_____ FIO2_____ VTE_____

Pins_____

Días de Ventilación Mecánica: ≤ 7 días___ 7- 14 días___ ≥ 14
días_____

Evolución: Egresar Por Mejoría___ Por Fallecimiento_____

ANEXO B

Score Apache II

Puntuación APACHE II										
APS	4	3	2	1	0	1	2	3	4	
Tª rectal (°C)	> 40,9	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	< 30	
Pres. arterial media	> 159	130-159	110-129		70-109		50-69		< 50	
Frec. cardíaca	> 179	140-179	110-129		70-109		55-69	40-54	< 40	
Frec. respiratoria	> 49	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		< 6	
Oxigenación: Si FiO2 ≥ 0.5 (AaDO2) Si FiO2 ≤ 0.5 (paO2)	> 499	350-499	200-349		< 200					
					> 70	61-70		56-60	< 56	
pH arterial	> 7,69	7,60-7,69		7,50-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15	
Na plasmático (mmol/l)	> 179	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	< 111	
K plasmático (mmol/l)	> 6,9	6,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3,0-3,4	2,5-2,9		< 2,5	
Creatinina * (mg/dl)	> 3,4	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6			
Hematocrito (%)	> 59,9		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20	
Leucocitos (x 1000)	> 39,9		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1	
Suma de puntos APS										
Total APS										
15 - GCS										
EDAD	Puntuación	ENFERMEDAD CRÓNICA		Puntos APS (A)	Puntos GCS (B)	Puntos Edad (C)	Puntos enfermedad previa (D)			
≤ 44	0	Postoperatorio programado	2							
45 - 54	2	Postoperatorio urgente o Médico	5	Total Puntos APACHE II (A+B+C+D)						
55 - 64	3			Enfermedad crónica:						
65 - 74	5			Hepática: cirrosis (biopsia) o hipertensión portal o episodio previo de fallo hepático						
≥ 75	6			Cardiovascular: Disnea o angina de reposo (clase IV de la NYHA)						
				Respiratoria: EPOC grave, con hipercapnia, policitemia o hipertensión pulmonar						
				Renal: diálisis crónica						
				Inmunocomprometido: tratamiento inmunosupresor inmunodeficiencia crónicas						

ANEXO C

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FRECUENCIA Y CLASIFICACION DE LOS PACIENTES QUE SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DR. OSCAR LANDER. ENERO-JUNIO 2017.

Investigador: Dr. Jaime Rumbos

Tutor Clínico: Dr. José Verde

LUGAR DONDE SE LLEVARÁ A CABO EL ESTUDIO: Unidad de Cuidados Intensivos Dr Oscar Lander. Ciudad Hospitalaria Enrique Tejera

NÚMEROS DE TELÉFONOS ASOCIADOS AL ESTUDIO: 04143495766

Este formulario de consentimiento puede contener palabras que usted no entienda. Por favor, pregunte al investigador o a cualquier personal del estudio que le explique cualquier palabra o información que usted no entienda claramente. Usted puede llevarse a su casa una copia de este formulario de consentimiento para pensar sobre su participación en este estudio o para discutirlo con la familia o amigos antes de tomar su decisión.

INTRODUCCIÓN

Su familiar ha sido Escogido para participar en un estudio de investigación. Antes de que usted decida aceptar la participación de su familiar en el estudio por favor lea este formulario cuidadosamente y haga todas las preguntas que tenga, para asegurarse de que entienda los procedimientos del estudio, incluyendo los riesgos y beneficios

MECANISMOS DE OBTENCIÓN DE DATOS

Se utilizará un cuestionario que incluirá las variables en estudio: edad, sexo, causa de ingreso a la UCI, escalas pronósticas, así como datos de laboratorios requeridos obtenidos de la revisión documental legal de las historias clínicas.

USOS DE DATOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Una vez obtenidos los datos serán sistematizados en una tabla maestra a partir de Microsoft® Excel, para luego ser analizados a través de las técnicas estadísticas descriptivas en tablas de asociación y de medias.

BENEFICIOS

Es probable que usted no reciba ningún beneficio personal por permitir que su Familiar participe en este estudio. La información de este estudio de investigación podría conducir a un mejor tratamiento para el futuro de los pacientes con SDRA

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

Si usted elige que su Pariente participe en este estudio, el investigador obtendrá información médica sobre su Familiar. Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas o presentados en reuniones médicas, pero su identidad no será divulgada. Esta autorización estará vigente hasta el final del estudio, a menos que usted la cancele antes. Usted puede cancelar esta autorización en cualquier momento enviando una notificación por escrito al Investigador Principal a la siguiente dirección: Dr. Jaime Rumbos, Servicio de Medicina Critica (UCI) del Hospital Central de Valencia.

La autorización para el uso y acceso a información protegida de salud para propósitos de investigación es totalmente voluntaria. Sin embargo, si usted no firma este documento su Familiar no podrá participar en este estudio. Si en el futuro usted cancela esta autorización, su Familiar no podrá continuar participando en este estudio.

PARTICIPACIÓN Y RETIRO VOLUNTARIOS

La participación de su Familiar en este estudio es voluntaria. La decisión suya no resultará en ninguna penalidad o pérdida de beneficios para los cuales tenga derecho. De ser necesario,

CONSENTIMIENTO

He leído la información provista en este formulario de consentimiento, o se me ha leído de manera adecuada. Todas mis preguntas sobre el estudio y la participación de mi familiar participación en este han sido atendidas. Libremente consiento a que mi familiar participe en este estudio de investigación. Autorizo el uso de la información de salud a los investigadores, para cumplir con los objetivos de la investigación antes mencionadas en este consentimiento para los propósitos descritos anteriormente. Al firmar esta hoja de consentimiento, no he renunciado a ninguno de mis derechos legales.

Firma del Familiar del Participante