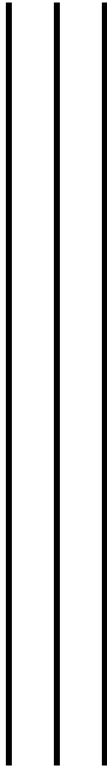




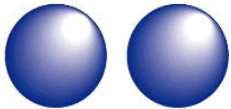
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y
NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRAN"



HEMORRAGIA PULMONAR EN PACIENTES CRITICAMENTE ENFERMOS

TESIS

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA DEL ENFERMO EN ESTADO CRÍTICO



INCMNSZ

AUTOR: Dr. Américo Pérez Alonso.

TUTOR: Dr. Silvio Antonio Ñamendys Silva



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dr. Sergio Ponce de León Rosales

Director de enseñanza

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Dr. Silvio Antonio Namendys Silva

Tutor de tesis

Médico Adscrito al Departamento de Terapia Intensiva

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Dr. Guillermo Domínguez Cherit

Profesor Titular

Medicina del Enfermo en Estado Crítico

Subdirección de la División de Medicina Crítica

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Dr. Eduardo Rivero Sigarroa

Profesor Adjunto

Medicina del Enfermo en Estado Crítico

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, a quienes agradezco de todo corazón por su cariño y comprensión.
En todo momento los llevo conmigo.

A mis hermanos por la compañía y el apoyo que me brindan. Sé que cuento con ellos siempre

A mis maestros por sus enseñanzas, paciencia y ayuda brindadas

PENSAMIENTOS

Cuando tu afirmas “He llegado a una altura suficiente y ya no necesito esfuerzo”
entonces estas muerto.

W. Shakespeare.

II. INDICE.

I. Portada.....	1
II. Índice.....	5
III. Introducción.....	7
IV. Objetivos.	9
V. Material y métodos.....	11
VI. Resultados.....	14
VII. Discusión.....	16
VIII. Conclusiones.....	18
IX. Bibliografía.....	19
X. Anexos.....	21

RESUMEN

Objetivo: Describir el curso clínico, tratamiento y pronóstico de los pacientes críticamente enfermos con hemorragia pulmonar ingresados a la unidad de terapia.

Material y métodos: Retrospectivo, longitudinal, observacional, descriptivo y exploratorio. Se incluyeron pacientes críticamente enfermos ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva con diagnóstico clínico de hemorragia pulmonar de cualquier etiología en el periodo de enero del 2000 a diciembre del 2010 y se describieron las características demográficas, evolución clínica y terapéutica empleada. Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de los datos. Para la comparación de las variables numéricas continuas se utilizó la prueba t de Student y para las nominales se utilizó la prueba de Chi cuadrada o prueba exacta de Fisher según correspondiera.

Resultados: Un total de 15 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. El 73.3% fueron del mujeres, la edad media al momento de la presentación fue de 32 años. La media de los puntajes APACHE II y SOFA durante las primeras 24 hrs de ingreso a UTI fue de 20 y 10 respectivamente. Los diagnósticos de base fueron: LEG (60%), artritis reumatoide (6.7%), síndromes mieloproliferativos (13.3%) y granulomatosis de Wegener (6.7%). De las pacientes con LEG, todos tuvieron actividad de la enfermedad. Los síntomas de presentación más frecuentes fueron hemoptisis y disnea. El 93.3% de los pacientes requirieron ventilación mecánica Invasiva y el 13.3% de los pacientes fueron tratados de manera exitosa con ventilación mecánica no invasiva. El 66.7% requirió uso de esteroide a dosis altas (bolos de metilprednisolona), 13.3% ciclosporina y solo 6.7% recibió plasmaféresis. El 80% de los pacientes tuvieron necesidad de transfusión de paquetes globulares. Al comparar los pacientes que vivieron con los que murieron solo se encontró diferencias estadísticamente significativas en el requerimiento de vasopresor (88.8% vs 16%, $p < 0.01$). La mortalidad global del grupo fue del 60%.

Conclusiones: La hemorragia pulmonar conlleva a altas tasas de mortalidad. En la mayoría de los casos se requiere la admisión a la UTI y apoyo con ventilación mecánica invasiva. Un fuerte predictor de muerte en estos pacientes es la necesidad de vasopresor durante la estancia en la UTI.

III. INTRODUCCION

La hemorragia pulmonar (HP) es una entidad poco común descrita por Osler en 1904⁽¹⁾. La frecuencia varía entre 1 y 5.4%. Esta condición causa entre el 1.3 y 3.2% de las admisiones hospitalarias y está asociada a altas tasas de mortalidad que varían entre el 23 y 92%⁽²⁾. La HP se puede originar de los vasos bronquiales (bronquiectasias o malignidad pulmonar), vasos pulmonares (vasculitis sistémicas) y de la microcirculación (capilaritis pulmonar). La Hemorragia alveolar difusa (HAD) es un síndrome clínico patológico que describe la acumulación de glóbulos rojos intraalveolares que se originan de los capilares alveolares. El síndrome clínico incluye hemoptisis, anemia, infiltrados pulmonares difusos y falla respiratoria hipoxémica. La histopatología incluye la presencia de glóbulos rojos intraalveolares y fibrina y la acumulación de macrófagos cargados con hemosiderina. La HAD puede estar asociada a múltiples etiologías, las cuales se asocian a capilaritis en un 88%, entre las cuales se encuentran la vasculitis granulomatosa asociada a ANCA, poliangeitis microscópica, capilaritis pulmonar aislada, lupus eritematoso generalizado, artritis reumatoide, enfermedad mixta del tejido conectivo, esclerodermia, polimiositis, síndrome de Goodpasture, etc. El daño alveolar difuso puede ser secundario a trasplante de médula ósea, inhalación de cocaína, terapia con drogas citotóxicas, lupus eritematoso generalizado y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾

En un estudio retrospectivo⁽¹⁾ se describió la evolución clínica de pacientes con el diagnóstico de LEG y hemorragia alveolar admitidos a la UTI, la duración promedio de LEG antes de la hemorragia alveolar difusa fue de 15.7 meses, actividad del lupus estuvo presente en todos los casos. Todos los pacientes recibieron pulsos de metilprednisolona, seguidos de prednisona y pulsos de ciclofosfamida, la mortalidad durante la estancia en la UTI fue del 12%. En otro estudio retrospectivo⁽⁷⁾ se describió el curso clínico y factores pronósticos de pacientes con vasculitis de pequeños vasos admitidos a la UTI, 50% de los cuales tuvieron granulomatosis de Wegener, 42% tuvieron poliangeitis microscópica, 2 tuvieron vasculitis del SNC y 1 paciente tuvo síndrome de Churg-Strauss. La razón de la admisión a la UTI en el 37% fue la hemorragia alveolar difusa, sepsis 13 y neumonía en 5%. La estancia promedio en la UTI fue de 4 días. El score de APACHE III fue más bajo entre los sobrevivientes que en los no sobrevivientes. El SOFA fue en promedio de 11.6 entre los no sobrevivientes y de 6.9 entre los sobrevivientes. 26% de los pacientes recibieron ventilación mecánica invasiva y 33% requirieron hemodiálisis. La mortalidad a 28 días y 1 año fue de 11 y 29% respectivamente. Las características clínicas de presentación, factores pronósticos y resultados de pacientes con vasculitis

necrotizante sistémica admitidos a la UTI, fueron evaluados en un estudio retrospectivo ⁽⁸⁾ que incluyó 26 pacientes y describieron los índices de severidad APACHE II y SAPS II, el score de actividad de vasculitis de Birmingham . La edad promedio de los pacientes fue de 46 años, las razones para el ingreso a la UTI fueron: vasculitis necrotizante sistémica en el 77%, infección 12% y otras 12%. El APACHE II y SAPS II fueron significativamente más altos entre aquellos pacientes quienes murieron en la UTI, la mortalidad general fue del 39%. Dentro de los esquemas de tratamiento para la hemorragia alveolar difusa se encuentra la plasmaféresis, existen pocos estudios⁽⁹⁾ que evalúan esta modalidad de tratamiento en pacientes con vasculitis de pequeños vasos asociadas a ANCA, Klemmer y colegas revisaron los expedientes de 20 pacientes sometidos a terapia de inducción inmunosupresora con esteroides o ciclosporina a todos de los cuales se les administró plasmaféresis, resolviendo la hemorragia alveolar difusa en el 100% de los casos y la mitad de los casos tuvo mejoría de la función renal. Otra modalidad terapéutica aun en investigación para casos de HP es el uso de ácido tranexámico ⁽¹⁰⁾. Dentro de los factores predictores de muerte y admisión a la UTI en pacientes con vasculitis pulmonar asociada a ANCA⁽¹¹⁾ están descritos la ventilación mecánica y transfusión sanguínea, estos fueron fuertes predictores de incremento de la mortalidad dentro de los 28 días de la admisión. Falla respiratoria, hemoptisis, tabaquismo y falla renal aguda fueron predictores para admisión a la UTI. Se han identificado como factores de riesgo independientes para desarrollo de HAD: lupus neuropsiquiátrico y altos índices de la actividad de la enfermedad (SLEDAI>10). La tasa de mortalidad intrahospitalaria es del 61.9%, esta última está asociada a infección y necesidad de ventilación mecánica ⁽¹²⁾

Durante las décadas pasadas, pocos reportes han documentado las manifestaciones clínicas de la HAD en la UTI y a la fecha no existen estudios clínicos aleatorizados para verificar los efectos terapéuticos as diferentes modalidades de tratamiento, entonces debido a la ausencia de reportes detallados de HAD en la UTI mas investigaciones son necesarias para definir las características clínicas, factores de riesgo y mortalidad en estos pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el curso clínico, tratamiento y pronóstico de los pacientes críticamente enfermos con hemorragia pulmonar ingresados a la unidad de terapia?

IV. OBJETIVOS.

Describir el curso clínico, tratamiento y pronóstico de los pacientes críticamente enfermos con hemorragia pulmonar ingresados a la unidad de terapia

JUSTIFICACIÓN.

Hay pocos estudios que describen las características clínicas, tratamiento y pronóstico de los pacientes críticamente enfermos con hemorragia pulmonar que requieren ingresos a la UTI. En los últimos 5 años se ha observado un incremento en número de pacientes con hemorragia pulmonar ingresados a la UTI del INCMNSZ. En el 2009 se reportó que durante los años 1994 al 2004, 104 pacientes con LEG fueron ingresados a la UTI del INCMNSZ, de los cuales el 18.3% tuvieron como causa de ingreso hemorragia pulmonar ⁽¹⁷⁾. Sin embargo, no se conoce cuál es la evolución clínica y el pronóstico de los enfermos críticamente enfermos con hemorragia pulmonar ingresados en nuestra UTI. La mortalidad en la UTI reporta para los pacientes críticamente enfermos con hemorragia pulmonar de cualquier etiología es relativamente alta cuando se compara con la mortalidad de otros grupos de pacientes críticamente enfermos ⁽¹⁵⁾. El conocimiento del curso clínico y el pronóstico de los pacientes con hemorragia pulmonar ingresados en la UTI es necesario con el objetivo de realizar intervenciones con el fin de mejorar la evolución y el pronóstico de este grupo de enfermos.

V. MATERIAL Y METODOS.

Tipo de estudio

Retrospectivo, longitudinal, observacional, descriptivo y exploratorio.

Ámbito geográfico

Departamento de Terapia Intensiva, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), Distrito Federal, México.

Límite en tiempo

Enero 2000 a Diciembre 2010.

Población de estudio

Pacientes críticamente enfermos ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva con diagnóstico clínico de hemorragia pulmonar de cualquier etiología. El universo estuvo conformado por todos los pacientes ingresados a la UTI del INCMNSZ. Los pacientes que cumplieron con los criterios diagnósticos de hemorragia pulmonar y requirieron de soporte en la UTI del INCMNSZ fueron considerados candidatos para pertenecer a la muestra.

Tipo de muestreo

No probabilístico del tipo casos consecutivos.

Criterios de selección

Inclusión:

- Ambos géneros.
- Mayores de 16 años.
- Pacientes críticamente enfermos con diagnóstico de hemorragia pulmonar

Exclusión:

- Se excluyeron los pacientes críticamente enfermos con hemorragia pulmonar con estancia en la UTI menor a 24 horas

Variables

1. Variables demográficas; edad en años, género.
2. Mortalidad en UCI, registrada como variable dicotómica. Los enfermos fueron divididos en dos grupos: vivos y muertos.
3. APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II) (15) en puntos calculado con los peores datos clínicos y de laboratorio durante las primeras 24 horas de ingreso del paciente a UCI.
4. SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) (16) en puntos: calculado con los datos clínicos y de laboratorio asignados con mayor puntaje durante las primeras 24 horas de ingreso del paciente a UCI. También se registraron la presencia o no de fallas orgánicas no pulmonares (cardiovascular, hematológica, renal, hepática y neurológica).
5. Índices de actividad de LEG (MEX-SLEDAI) (32) y (SLEDAI) (105) en puntos calculado con los datos clínicos y de laboratorio al momento de la consulta o 10 días previos al ingreso a la UTI.
6. Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de base hasta la admisión. En días como variable continua.
7. Estancia en UTI. En días como variable continua.
8. Necesidad de vasopresores. Definida como la necesidad de epinefrina, norepinefrina o vasopresina a cualquier dosis durante la estancia en la UTI como variable nominal.

Características del grupo de estudio

Pacientes mayores de 16 años, críticamente enfermos con diagnóstico de hemorragia pulmonar, ingresados en la UCI del INCMNSZ con estancia mayor a 24 horas.

Descripción del programa de trabajo

Una vez incluidos los pacientes se anotaron variables demográficas, características clínicas, tratamiento y de pronóstico como se muestra en el Anexo 1.

Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes incluidos en el estudio. La información de cada uno de los pacientes fue registrada en la hoja de recolección de datos (Anexo 1). Los datos de todos los enfermos fueron insertados en una hoja electrónica utilizando el programa SPSS 16.0.

Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para la presentación de los datos. Se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de los datos. Debido a que todas las variables numéricas tuvieron distribución normal, se expresaron como media \pm desviación estándar. Las variables nominales se expresan como porcentaje. Para la comparación de las variables numéricas continuas se utilizó la prueba t de Student y para las nominales se utilizó la prueba de Chi cuadrada o prueba exacta de Fisher según correspondiera. En todos los casos, un valor de $p < 0.05$ a dos colas se consideró estadísticamente significativo. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete SPSS 16.0 para Windows.

Consideraciones éticas

Dada que el estudio es retrospectivo no se requirió de consentimiento informado por parte del paciente o de sus familiares. El estudio se realizó con recursos disponibles en la UCI del INCMNSZ y requeridos para el tratamiento habitual de la enfermedad crítica del paciente.

VI. RESULTADOS

Un total de 15 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. El 73.3% fueron del mujeres, la edad media al momento de la presentación fue de 32 años.

La media de los puntajes APACHE II y SOFA durante las primeras 24 hrs de ingreso a UTI fue de 20 y 10 respectivamente.

Los diagnósticos de base fueron: LEG (60%), artritis reumatoide (6.7%), Otros (13.3%), síndromes mieloproliferativos (13.3%) y granulomatosis de Wegener (6.7%). Los pacientes con LEG el índice de actividad calculado con MEX-SLEDAI y SLEDAI fue de 12.6 y 12.2 respectivamente.

El tiempo transcurrido promedio desde el diagnóstico de base hasta la admisión a UTI fue de 16.9 meses. Diez pacientes (66.7%) estuvieron recibiendo esteroides de manera crónica previo a la hemorragia pulmonar. Los síntomas de HP mas frecuentes fueron: hemoptisis (100%), disnea(93.3%), tos(73.3%),fiebre(40%), dolor torácico(33.3%). El 80% tuvieron como hallazgo en la radiografía de tórax la presencia de infiltrados pulmonares bilaterales difusos y el 93.3 % tuvieron descenso de la hemoglobina.

Los motivos de ingreso a UTI fueron: neumonía y choque séptico (26.7%), sepsis y choque hipovolémico (6.7%).

Las complicaciones que se presentaron durante la estancia en UTI destacan: SIRA (73.3%), insuficiencia renal aguda (53.3%),de los cuales 26.7% requirieron terapia de sustitución renal, infarto agudo del miocardio (13.3%), Neumonía asociada a la ventilación mecánica (6.7%), crisis convulsivas (6.7%), miocarditis (6.7%) ,pericarditis (6.7%)

El 93.3% de los pacientes requirieron ventilación mecánica Invasiva y el 13.3% de los pacientes fueron tratados de manera exitosa con ventilación mecánica no invasiva. El 66.7% de los pacientes recibieron estrategias de protección pulmonar según el protocolo de ARDS net. 60% requirieron de apoyo vasopresor.

En relación al tratamiento farmacológico de la HP el 66.7% requirió uso de esteroide a dosis altas (bolos de metilprednisolona), 13.3% ciclosporina y solo 6.7% recibió plasmaféresis. El 80% de los pacientes tuvieron necesidad de transfusión de paquetes globulares, de los cuales 46.7% requirieron la transfusión de 3 o más paquetes globulares.

La media de estancia en UTI fue de 12.4 días.

Al comparar los pacientes que vivieron con los que murieron solo se encontró diferencias estadísticamente significativas en el requerimiento de vasopresor (88.8% vs 16%, $p < 0.01$) (tabla 1). La mortalidad global del grupo fue del 60%

Tabla 1. Comparación de variables entre pacientes vivos vs muertos

Variables	Vivos n=6	Muertos n=9	p
Edad (años)	28.3±8.7	37.3±19	0.330
APACHE II	17.3±5.6	23.1±7.5	0.134
SOFA	8.3±3.4	11.2±4	0.176
Días de estancia en UCI	12.8±10	12.1±16.3	0.925
Días de ventilación mecánica	9.1±8.47	11.5±16.3	0.749
Uso crónico de esteroides, n(%)	5(83.3)	5(55.5)	0.580
Hemoglobina al ingreso(g/dl)	6.8±3.11	8.4±1.5	0.273
PaO ₂ /FiO ₂	158.9±44.6	144.6±67.6	0.659
PEEP, cm H ₂ O	10.3±5.2	11.7±5.3	0.615
Uso de vasopresores	1(16)	8(88.8)	0.011
Infección, n(%)	1(16)	4(44.4)	0.580
SIRA, n(%)	3(50)	8(88.8)	0.235
ARDS net	5(83.3)	5(55.5)	0.580

PEEP= Positive End Expiratory Pressure, SIRA= Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda, ARDS net= Acute Respiratory Distress Syndrome net.

VII. DISCUSIÓN.

En nuestro estudio, al igual que lo reportado en la literatura a nivel mundial, la mayoría de los casos de HP se presentó en mujeres entre la tercera y cuarta décadas de la vida ⁽¹⁾⁽¹¹⁾.

Los puntajes de APACHE y SOFA durante las primeras 24 hrs del ingreso a UTI fue de 20 y 10 respectivamente, la mortalidad predicha es de 56.9% y 50% de respectivamente, discretamente menor a la observada en nuestro estudio que fue del 60%. Esta elevada mortalidad puede estar en relación a la reducido porcentaje de pacientes (6.7%) que recibieron plasmaféresis en comparación a otros estudios ⁽⁹⁾. A diferencia del estudio de Anjun y colaboradores ⁽⁷⁾ en donde se encontraron valores más bajos de APACHE II y SOFA entre los supervivientes, en nuestro estudio no hubo diferencia estadísticamente significativa en los valores de estas escalas predictivas entre vivos y muertos.

El principal diagnóstico de base fue LEG (60%) y de estos todos tuvieron índices de actividad altos previos a la HP, similar a lo descrito en los estudios de Mahmoud y Kwok. ⁽²⁾⁽¹¹⁾, estos altos índices de actividad pueden ser explicados por el hecho de que solo el 66.7% de los pacientes en nuestro estudio estuvieron recibiendo esteroides de manera crónica previo a la HP.

En nuestro estudio el síntoma/signo inicial presente en todos los casos de hemorragia pulmonar fue la hemoptisis, esto contrasta con el estudio de Rabe y colaboradores ⁽¹³⁾ en donde el 97% de los pacientes no presentaron este signo inicialmente y tuvieron la necesidad de confirmación diagnóstica con broncoscopia y lavado bronquio alveolar.

Rojas- Serrano en el 2008 ⁽¹⁴⁾ demostraron que más de la mitad los pacientes con LEG y hemorragia pulmonar tenían una infección pulmonar coexistente, también en nuestro estudio se observó que la HP coexistió en casi 30% de los casos con neumonía, siendo esta una de las principales causas de ingreso a UTI.

El 93.3% de los pacientes requirieron ventilación mecánica invasiva y solo un pequeño porcentaje de los pacientes fueron tratados de manera exitosa con ventilación mecánica no invasiva, esto refleja el gran daño pulmonar e hipoxemia asociados a la HP (relación paO_2/FiO_2 promedio de 151) y los elevados parámetros

de ventilación mecánica que requieren estos pacientes (PEEP promedio de 11 cmH₂O). Aunado a lo mencionado previamente estos pacientes presentan gran deterioro de la mecánica pulmonar reflejándose en que solo el 66.7% de nuestros pacientes pudieron recibir estrategias de protección pulmonar según el protocolo de ARDSnet

Otro punto importante a mencionar es el hecho de que solo un pequeño porcentaje de los pacientes en nuestro estudio se sometieron a plasmaféresis, esto pudiendo explicar la elevada tasa de mortalidad en nuestra población, ya que existen estudios como el de Klemmer en donde se observó una resolución de la HP en el 100% de los pacientes que se sometieron a esta modalidad de tratamiento

Por último al comparar los pacientes que vivieron con los que murieron encontramos como el único factor asociado a aumento de mortalidad la necesidad de uso de vasopresor. Este es un hallazgo importante que no había sido descrito en ningún estudio previo.

VIII. CONCLUSIONES.

La hemorragia pulmonar conlleva a altas tasas de mortalidad, en la mayoría de los casos requiriendo admisión a la UTI y apoyo con ventilación mecánica invasiva. Un fuerte factor predictivo de muerte en estos pacientes es la necesidad de vasopresor durante la estancia en la UTI.

IX. BIBLIOGRAFIA

- 1.-Cañas C, Tobon G, Granados M, Fernandez L. Diffuse alveolar hemorrhage in colombian patients with systemic lupus erythematosus . *Clin Rheumatol* 2007; 26:1947-1949.
- 2.-Kwok S-K, Moon S-J, Ju JH, Park K-S, Kim W-U, Cho C-S, Kim H-Y and Park S-H. Diffuse alveolar hemorrhage in systemic lupus erythematosus: risk factors and clinical outcome, results from affiliated hospitals of catholic university of korea. *Lupus* 2011;20:102-107.
- 3.-Lara A, Scharz M. Diffuse alveolar Hemorrhage. *CHEST* 2010; 137:1164-1171.
- 4.-Specks U, MD. Diffuse alveolar hemorrhage syndromes. *Curr Opin Rheumatol* 2001;13:12-17.
- 5.-Brandi R. Newsome M, Morales J. Diffuse Alveolar Hemorrhage. *Southern Medical Journal* 2011; 104 :269-275.
- 6.-Ramsey J, Amari M, Kantrow S. Pulmonary Vasculitis: clinical presentation, differential diagnosis and management. *Curr Rheumatol* 2010;12:420-428.
- 7.- Khan S, Subla M, Behl D, Specks U and Afessa B. Outcome of patients with small –vessel vasculitis admitted to a medical ICU. *CHEST* 2007;131: 972-976.
- 8.-Cruz B, Ramanoelina, A, Cohen P, Mouthon L, Cohen Y, Hoang P and Guillevin L. Prognosis and outcome of 26 patients with systemic necrotizing vasculitis admitted to the intensive care unit. *Rheumatology* 2003;42; 1183-1188.
- 9.-Klemmer P, Chalermkulrat W, Reif M, Hogan S, Henke D and Falk R. Plasmapheresis Therapy for Diffuse Alveolar Hemorrhage in patients with Small – vessel vasculitis. *Am J Kidney Dis* 2003;42: 1149-1153.
- 10.-Somolonov A, Fruchter O, Zuckerman T, Brenner B, Yigla M. Pulmonary Hemorrhage: A novel mode of therapy. *Respiratory Medicine* 2009;103:1196-1200.

- 11.-Holguin F, Ramadan F, Gal A, Roman J. Prognostic factors for hospital mortality and ICU admission in patients with ANCA- related pulmonary vasculitis. *Am J Med Sci* 2008;336(4):321-326.
- 12.-Mahmoud G, Gheith R, Kamel R, Soliman R. Alveolar hemorrhage in systemic lupus erythematosus: An overview. *The Egyptian Rheumatologist* 2011; 33:1-11.
- 13.-Rabe C, Appenrodt B , Hoff C , Ewig S , Klehr H , Sauerbruch T . Severe respiratory failure due to diffuse alveolar hemorrhage: clinical characteristic and outcomes of intensive care. *Journal of critical care* 2010; 25: 230-235.
- 14.- Serrano J, Pedroza J, Regalado J, Robledo J, Reyes J, Sifuentes-Osornio J and Flores-Suárez L-F. High prevalence of infections in patients with systemic lupus erythematosus and pulmonary haemorrhage *Lupus* 2008;17, 295–299
15. –Diaz J, Kenneth T. Lee A and C. Pulmonary vasculitis in the ICU. *J intensive Care Med* 2011;26: 88-104.
- 16.- Zamora M. Warner M, Rubin T. Diffuse Alveolar Hemorrhage and systemic Lupus Erythematosus: Clinical presentation, histology, survival and outcome. 1997; 76 (3):192-202.
- 17.- Namendys-Silva SA, Baltazar-Torres JA, Rivero.Sigarroa E. Prognostic factors in patients with systemic lupus erythematosus admitted to the intensive care unit. *Lupus* 2009;18:1252–1258.

X. ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Unidad de Cuidados Intensivos.
Hemorragia pulmonar en pacientes críticamente enfermos ingresados a UCI

Número de registro: _____ ID: _____

Datos demográficos

Edad: _____ Genero: Masculino () Femenino () APACHE II:

_____SOFA

al ingreso a UCI: _____

Datos relacionados al ingreso a UCI.

Diagnóstico de base (tipo de vasculitis); (anotar)

Si el diagnóstico de base es LEG, Calcular MEX-SLEDAI: _____

SLEDAI: _____

Actividad de la enfermedad:

Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de base hasta el día de ingreso a

UCI _____

Tratamiento antes de ingresar a la UCI

Tratamiento crónico con esteroides: Si () No (), si a respuesta es sí anotar la dosis por

kg/peso: _____

Tratamiento con azatioprina: Si () No (), si a respuesta es sí anotar la dosis por

kg/peso: _____

Tratamiento con ciclofosfamida: Si () No (), si la respuesta es sí anotar la dosis por

mg/m²: _____

Tratamiento con metotrexate: Si () No (), si la respuesta es sí anotar cuantos mg por semana: _____

Tratamiento con cloroquina: Si () No (), si la respuesta es anotar la dosis:

Tratamiento con otro fármaco: _____

Anotar los marcadores inmunológicos positivos

Síntomas al llegar a urgencias; Marcar con una X el que corresponda.

Disnea _____ Hemoptisis _____ Tos _____

Fiebre _____ Dolor torácico _____

Hallazgos de Radiografía de tórax _____

Presento descenso de la hemoglobina Si () No ()

Cuanto en gramos descendió la hemoglobina _____

Se realizó biopsia pulmonar, Si () No ()

Hallazgos de Biopsia

pulmonar _____

Lavado bronquio alveolar (LBA), Si () No ()

Resultado de patología del LBA _____

Motivo de ingreso a UCI: Marcar con una X el que corresponda.

Infección: Si () No ()

Sepsis () Sepsis grave () Choque séptico ()

Neumonía: ()

Sepsis abdominal: ()

Neuroinfección: ()

Otros anotar: _____

Aislamiento: Si () No ()

LBA, Si () No ()

Aspirado ET, Si () No ()

Anotar: _____

Anotar los siguientes datos de laboratorio al ingreso a UCI:

Creatinina: _____

Hemoglobina: _____

Leucocitos: _____

Linfocitos: _____

Plaquetas: _____

Bilirrubinas: _____

TP _____

TPT _____

INR _____

Complicaciones en UCI

Complicaciones pulmonares:

Complicaciones de vía aérea: Si () No ()

Neumonitis: Si () No ()

SIRA: Si () No ()

Complicaciones renales:

Insuficiencia renal: Si () No ()

Complicaciones Neuropsiquiátricas:

Evento cerebrovascular: Si () No ()

Convulsiones: Si () No ()

Complicaciones gastrointestinales:

Perforación intestinal: Si () No ()

Pancreatitis: Si () No ()

Complicaciones cardiovasculares:

Miocarditis: Si () No ()

Pericarditis: Si () No ()

Infarto agudo al miocardio: Si () No ()

Angina inestable: Si () No ()

Otras: Anotar: _____

Ventilación mecánica no invasiva: Si () No ()

Días de ventilación no mecánica: _____

Ventilación mecánica invasiva: Si () No ()

Días de ventilación mecánica: _____

Duración de la liberación de la ventilación mecánica _____

Número de fallas a la prueba de ventilación espontánea _____

Se realizó traqueostomía Si () No ()

Días de ventilación mecánica al momento de la realización de traqueostomía

Anotar los siguientes parámetros ventilatorios:

a- PEEP: _____

b- presión inspiratoria: _____

c- presión inspiratoria máxima: _____

d- presión meseta _____

e- Anotar el modo ventilatorio: _____

f- Recibió estrategias de protección pulmonar, Si () No ()

g- Anotar el volumen corriente promedio empleado _____

Requerimiento de vasopresor: Si () No ()

Dopamina: Si () No (), Dosis: _____

Norepinefrina: Si () No () Dosis: _____

Vasopresina: Si () No () Dosis: _____

Requerimiento de inotrópicos:

Dobutamina: Si () No () Dosis: _____

Milrinona: Si () No () Dosis: _____

Requerimiento de hemodiálisis: Si () No ()

Numero de sesiones: Si () No ()

Antihipertensivos: Si () No ()

Biopsia renal, anotar resultado: _____

Si el paciente tuvo catéter de flotación en la arteria pulmonar anotar datos relacionados a la circulación pulmonar:

Anotar signos vitales:

a- Presión arterial: _____ b. Presión arterial media _____

c. Frecuencia cardíaca _____

5. Anotar las siguientes variables hemodinámicas:

a- Presión venosa central: _____

b- Presión sistólica del ventrículo derecho: _____

c- Presión diastólica del ventrículo derecho: _____

d- Gasto cardíaco: _____

e- Índice cardíaco: _____

f- Volumen latido: _____

g- Índice de volumen latido: _____

h- Índice de resistencia vascular sistémica: _____

i- Índice de resistencia vascular pulmonar: _____

j- Índice de trabajo ventrículo derecho: _____

h- Índice de trabajo ventrículo derecho: _____

g- Presión sistólica de la arteria pulmonar: _____

f- Presión diastólica de la arteria pulmonar: _____

g- Presión media de la arteria pulmonar: _____

h- Presión capilar pulmonar: _____

Anotar los siguientes parámetros gasométricos:

a- pH: _____ b- PaO2: _____ c- PaCO2: _____ d- SaO2: _____ e- FIO2: _____ f- SVO2: _____

g- HCO3: _____ h- PaO2/FIO2: _____ i- SaO2/FIO2: _____

j- Lactato _____

Tratamiento recibido en UCI.

Recibió antibióticos, Si () No ()

Si recibió antibióticos anotar el esquema empleado

Recibió esteroides en UCI Si () No ()

Anotar fármaco, dosis y duración

Recibió ciclofosfamida en UCI Si () No ()

Anotar dosis y duración

Recibió plamaféresis, Si () No ()

Anotar el número de sesiones _____

Requirió de transfusión de paquetes globulares Si () No ()

Numero de paquetes _____

Requirió de transfusión de plaquetas Si () No ()

Cantidad_____

Pronóstico

Días de estancia en UCI:_____

Muerte en UCI: Si () No ()

Muerte en el hospital: Si () No ()

Sobrevivida en días después del egreso de UCI: _____

Número de registro: _____ ID: _____

El puntaje total del índice clínico Mex-SLEDAI es la suma total de los puntos de cada variable. Se toma en cuenta la variable que está presente en la fecha de la cita o su ocurrencia en los últimos 10 días.

CALIFICACIÓN Y DEFINICION

8- Trastorno neurológico:

Psicosis: Capacidad alterada para funcionar en una actividad cotidiana debido a trastorno grave, en la percepción de la realidad. Incluye: Alucinaciones, incoherencia, pérdida marcada de asociaciones, contenido pobre del pensamiento, pensamiento ilógico notorio, desorganizado. Se debe excluir la presencia de uremia, tóxicos y drogas que puedan inducir psicosis.

EVC: Síndrome reciente. Se excluye aterosclerosis

Convulsiones: De inicio reciente, excluyendo causas metabólicas, infecciosas o secundarias a drogas.

Síndrome orgánico cerebral: Función mental alterada con pérdida en la orientación, memoria o en otra función intelectual de inicio rápido con características clínicas fluctuantes; tales como: Alteración de la consciencia con incapacidad para mantener la atención en el medio ambiente. En adición al menos dos de los siguientes: alteración perceptual, lenguaje incoherente, insomnio o somnolencia diurna, aumento o disminución de la actividad psicomotora. Deben excluirse causas metabólicas, infecciosas y secundarias a drogas.

Mononeuritis: Déficit sensorial o motor de inicio reciente en uno o más de los nervios craneales o periféricos.

Mielitis: Paraplejía de inicio reciente y/o alteración del control de la vejiga y del intestino, excluyendo otras causas.

6- Trastorno Renal: Cilindros: granulosos o eritrocitarios

Hematuria: > 5 eritrocitos por campo. Excluyendo otras causas
Proteinuria de inicio reciente > 0.5 gr/dl en muestra aislada
Aumento de creatinina > 5 mg/dl

4- Vasculitis: Ulceras, gangrena, vasculitis en pulpejo de dedos, infarto periungueal, hemorragias en astillas. Biopsia o angiografía diagnóstica de vasculitis.

3- Hemólisis: Hb<12 gr/dl y con reticulocitos corregidos > 3%, plaquetas: Menos de 100 mil. No debido a drogas u otras causas.

3- Miositis: Mialgias y debilidad muscular proximales asociadas con elevación de CPK.

2- Artritis: Más de dos articulaciones dolorosas con inflamación o derrame articular.

2-Afección cutánea: Eritema malar, de inicio reciente o aumento en la recurrencia de eritema malar. Ulceras mucosas de inicio reciente o recurrencia de úlceras orales o nasofaríngeas.

Alopecia: áreas de alopecia difusa o caída fácil del cabello.

2- Serositis Pleuritis: Historia contundente de dolor pleurítico, frote pleural o derrame pleural al examen físico. Pericarditis: Historia contundente o frote pericárdico audible. Peritonitis: Dolor abdominal difuso con rebote ligero (excluyendo causas intraabdominales).

1- Fiebre: > de 38° C después de la exclusión de proceso infeccioso
Fatiga Inexplicable.

1- Leucopenia Leucocitos < de 4000 x mm³, no secundario al uso de drogas.
Linfopenia: Linfocitos < de 1200 x mm³, no secundario al uso de drogas.

Nota: El número inicial corresponde al puntaje asignado a cada variable clínica. Al final se debe sumar todo los puntos para marcar el puntaje total.

Puntaje total del Índice Mex-SLEDAI: _____

ANEXO 3 SLEDAI

INDICE DE ACTIVIDAD DEL LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO. SLEDAI
(Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index, Bombardier et al, 1992)

Fecha: ___/___/___

NOMBRE: _____

Puntuación	SLEDAI	Descriptor	Definición
8		Convulsiones	De comienzo reciente. Excluir causas infecciosas, metabólicas y fármacos.
8		Psicosis	Habilidad alterada para la función diaria debido a alteración grave en la percepción de la realidad. Incluye alucinaciones, incoherencia, asociaciones ilógicas, contenido mental escaso, pensamiento ilógico, raro, desorganizado y comportamiento catatónico. Excluir I. renal y fármacos
8		Sdme orgánico-cerebral	Función mental alterada con falta de orientación, memoria, u otras funciones intelectuales, de comienzo rápido y manifestaciones clínicas fluctuantes. Incluye disminución del nivel de conciencia con capacidad reducida para focalizar, e inhabilidad para mantener la atención en el medio, más, al menos dos de los siguientes: alteración de la percepción, lenguaje incoherente, insomnio o mareo matutino, o actividad psicomotora aumentada o disminuida. Excluir causas infecciosas, metabólicas y fármacos..
8		Alteraciones visuales	Retinopatía lúpica. Incluye cuerpos citoides, hemorragias retinianas, exudados serosos y hemorragias en la coroides, o neuritis óptica. Excluir HTA, infección o fármacos.
8		Alt. Pares craneales	De reciente comienzo, motor o sensitivo.
8		Cefalea lúpica	Grave, persistente; puede ser migrañosa pero no responde a analgésicos narcóticos.
8		AVC	De reciente comienzo. Excluir arteriosclerosis.
8		Vasculitis	Ulceración, gangrena, nódulos dolorosos sensibles, infartos periungueales, hemorragias en astilla o biopsia o angiografía que confirme la vasculitis.
4		Miositis	Debilidad proximal/dolor asociado a elevación de las CPK/aldolasa o EMG sugestivo o miositis comprobada por biopsia.
4		Artritis	Más de dos articulaciones dolorosas y con signos inflamatorios.
4		Cilindros urinarios	Cilindros hemáticos o granuloso.
4		Hematuria	>5 hematies/c. Excluir litiasis, infección u otras causas.
4		Proteinuria	> 5 g/24 h. De reciente comienzo o aumento de la proteinuria ya conocida en más de 0.5 g/24 h.
4		Piuria	> 5 leucocitos/c. Excluir infección.
2		Exantema nuevo	Comienzo reciente o recurrente. Exantema inflamatorio.
2		Alopecia	De comienzo reciente o recurrente. Pérdida difusa o en placas.
2		Ulceras bucales	De comienzo reciente o recurrente. Ulceras bucales o nasales.
2		Pleuritis	Dolor pleurítico con roce o derrame, o engrosamiento pleural.
2		Pericarditis	Dolor pericárdico con al menos uno de los siguientes: roce, derrame, cambios electrocardiográficos o confirmación ecocardiográfica.
2		Complemento	Descenso de CH50, C3, C4 por debajo del límite inferior del laboratorio.
2		Anti DNA	> 25%. Técnica de Farr o por encima del valor habitual del laboratorio.
1		Fiebre	> 38°C. Excluir infección.
1		Trombopenia	< 100.000 plaquetas/mm3.
1		Leucopenia	< 3.000 células/mm3. Excluir fármacos.
PUNTUACION TOTAL		<i>Nota: puntúa en la escala SLEDAI si el descriptor está presente en el día de la visita o 10 días antes.</i>	

ARCHIVO DE DATOS

Datos del alumno.

Pérez Alonso Américo

5540635468

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto nacional de ciencias médicas y nutrición "Salvador Zubirán"

Departamento de terapia intensiva.

Datos del asesor

Ñamendys Silva Silvio Antonio

Datos de la tesis.

Hemorragia pulmonar en pacientes críticamente enfermos

28

2013