

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE URGENCIAS
DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL**



**EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON SIRA DE ORIGEN PRIMARIO
CON ENFOQUE EN LA MORTALIDAD, CARACTERIZACIÓN Y PRONÓSTICO, EN EL
SERVICIO DE URGENCIAS DE CENTRO MÉDICO DEL LIC. LÓPEZ MATEOS 2019**

CENTRO MÉDICO "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS"

TESIS

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

M.C. MARTINEZ AMARO ANA CLAUDIA

DIRECTOR DE TESIS:

E. EN M.U. FALEOLO ITURBIDE AVILA

TOLUCA. MÉXICO, 2021

INDICE.

1. INDICE	
2. TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	1
3. FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE AUTORES	2
4. RESUMEN ESTRUCTURADO	4
5. ANTECEDENTES	
Definición e historia de Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda	5
Epidemiología	10
Fisiopatología	11
Causas	12
Tratamiento	14
6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
7. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
8. HIPÓTESIS	17
9. OBJETIVOS	18
10. JUSTIFICACIÓN	19
11. MATERIAL Y MÉTODOS	
Tipo de estudio	20
Diseño de estudio	20
Universo	21
Calculo de tamaño de muestra	21
Muestreo	21
Unidad de análisis y observación	21
Criterios de selección (inclusión, exclusión y eliminación)	22
Variables	23
Procedimientos	26
Diseño estadístico (plan de análisis de datos)	27
Implicaciones éticas	28
12. CRONOGRAMA	29
13. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	30
14. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	31

2. Ficha de identificación de los autores

	Investigador principal	Co-autor	Co-autor	Co-autor
Nombre	Ana Claudia Martínez Amaro	Faleolo Iturbide Ávila		
Grado académico	Médico cirujano	Medico adscrito y profesor titular		
Puesto/cargo	Medico	Medico adscrito y profesor titular		
e-mail	annikey_877@hotmail.com	Faiturabahoo.com.mx		
Teléfono	5527545421	7227158739		
Firma				

3. Resumen estructurado

Experiencia del manejo de SIRA de origen primario en el servicio de urgencias, Centro Médico de Lic. Adolfo López Mateos. 2019.

Martínez Amaro AC ¹, Iturbide Ávila F

¹Medico cirujano, ² Medico titular de Medicina de urgencias.

3.3. Antecedentes

El SIRA es un tipo de insuficiencia respiratoria aguda secundaria a inflamación que resulta en incremento de la permeabilidad endotelial y lesión epitelial que condiciona paso de líquido al intersticio y a los sacos, incremento del cortocircuito intrapulmonar e hipoxemia refractaria a la oxigenoterapia convencional.

Se considera un problema de salud pública debido a su elevada incidencia, costos de atención y secuelas. Su patrón epidemiológico es cambiante y variable, dependiendo de la región que se evalúe, los recursos disponibles para su diagnóstico y tratamiento y el ámbito en el que se presenta, extra hospitalario o intrahospitalario. La incidencia global es tan variable como de 3 a 80 entre 100 000 habitantes, con una mortalidad que va de 15 a 66 %. Estas cifras tan discordantes dependen de la región e institución evaluadas.

3.4. Objetivo

Como objetivo principal esta describir los resultados de la experiencia en el manejo que se tiene, así como un panorama epidemiológico que nos permita determinar mortalidad, pronóstico, incidencia y características demográficas en los pacientes con SIRA de origen primario en el servicio de urgencias de Centro Médico del Lic. Adolfo López Mateos junio 2018-junio 2019.

3.5 Material y métodos

Estudio cualitativo retrospectivo observacional en donde se ocuparán todos los pacientes que ingresan al servicio de urgencias con diagnóstico de SIRA de origen primario de acuerdo a criterios de Berlín.

3.6 Resultados

Se determinó en el panorama epidemiológico del SIRA del servicio de urgencias del Centro Médico del Lic. Adolfo López Mateos en el período de junio 2018- junio 2019 que se reciben un total de 582 pacientes con neumonía de entre 18 a 70 años con una media de 50 años de los cuales 153 presentaron SIRA leve 13%, moderado 29.4% y severo 31.3%, en su mayoría hombres con un 58% y registrándose una mortalidad general de un 60% de los pacientes

3.7 Conclusión

El grado de SIRA más frecuente encontrado es el severo registrándose una mortalidad más alta, asociándose también la presencia de comorbilidades, mayor número de días en la atención hospitalaria y el inicio de tratamiento farmacológico oportuno y que la mayoría de estos requieren de ingreso a unidad de cuidados intensivos.

3.8 Palabras clave: Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SIRA), mortalidad, incidencia, pronóstico, evolución pre hospitalaria, inicio de tratamiento.

4. Antecedentes

4.1. Definición e Historia de Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA).

El SIRA es un tipo de insuficiencia respiratoria aguda ocasionada secundaria a inflamación que resulta principalmente del incremento de la permeabilidad endotelial y de la lesión epitelial condicionando así el paso de líquido al intersticio y a los sacos alveolares, incremento del cortocircuito intrapulmonar e hipoxemia refractaria a la oxigenoterapia convencional. ^{1,2}

Es hasta 1967 David Ashbaugh describe por primera vez un grupo de 12 pacientes que se presentan con inicio agudo de taquipnea, hipoxemia, disminución de la distensibilidad respiratoria e infiltrados difusos en la radiografía de tórax.

Cuatro años después este grupo de signos y síntomas fue oficialmente llamado el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA). En la década de los años 80 el entendimiento del SIRA aumentó, al identificarse las condiciones clínicas específicas que predisponían al paciente al desarrollo del síndrome. ^{1,2}

Inicialmente para su definición se requería de tres criterios clínicos básicos: 1) Hipoxemia. 2) Disminución de la distensibilidad respiratoria. 3) Anormalidades en la radiografía de tórax.

Con la disponibilidad y utilización de la cateterización de la arteria pulmonar en la Unidad de Cuidado Intensivos (UCI), el SIRA fue subsecuentemente identificado como un edema pulmonar no cardiogénico, caracterizado por aumento en la permeabilidad de la membrana alvéolo-capilar. ¹

En 1994 la definición y los criterios para el síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva aguda se resumieron de manera inicial en la AECC (American-European Consensus Conference) en donde se determinó a la lesión pulmonar aguda (LPA) como un síndrome de inflamación y permeabilidad incrementada más alteraciones clínicas, radiológicas y fisiológicas que pueden coexistir con hipertensión auricular izquierda o capilar pulmonar. ¹

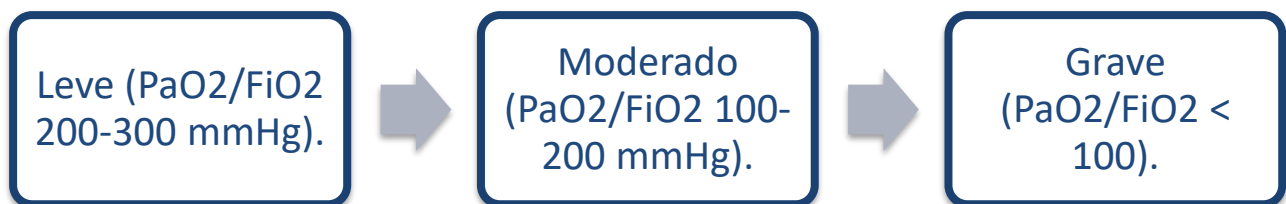
La definición de los términos de LPA y SIRA logrados en 1994 durante la AECC permitió la investigación en la epidemiología, la fisiopatología y el tratamiento de la LPA/ SIRA. La hipoxemia se consideró la piedra angular en la definición del síndrome. ¹

Este grupo también describió al SIRA como la forma más grave de lesión pulmonar aguda, con los siguientes criterios:

- a) Relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 200$ mmHg independientemente de la presión positiva al final de la espiración (PEEP) empleada en el ventilador.
- b) Presencia de opacidades bilaterales en la radiografía de tórax.
- c) Presión capilar pulmonar (PCP) < 18 mmHg sin datos de hipertensión de la aurícula izquierda.¹⁻²

Posteriormente en un nuevo consenso en el 2012 hecho por un grupo de expertos de la Sociedad Europea de Medicina Crítica se desarrolló la definición de Berlín, que se enfoca en tres aspectos fundamentales: factibilidad, fiabilidad y validez con base en los valores del índice $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, el empleo de PEEP en paciente ventilado o presión positiva de la vía aérea (CPAP) ≥ 5 mm H₂O, el grupo definió tres categorías de gravedad del SIRA basadas en el grado de hipoxemia con la medición de la $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$:²

CLASIFICACIÓN DE SIRA



Hernández- López GD, Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda, Rev. Hosp Jua Mex 2015; 82(1): 31-42

Estas categorías de SIRA se correlacionan significativamente en forma directa con la mortalidad ($p < 0.001$). Se identificó una categoría de pacientes con alto riesgo de mortalidad (52%), aquellos con $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100$ y distensibilidad estática ≤ 20 mL/ cm H₂O o volumen espirado corregido por minuto ≥ 13 L/ min.²

Debido a que la PEEP puede afectar notablemente la $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$, un nivel mínimo de PEEP 5 cm H₂O en cualquier nivel de gravedad se incluyó en la definición de SIRA.

Los expertos eliminaron definitivamente el concepto de LPA y fue reemplazado por el de SIRA incluyeron cuatro variables más para la forma grave: severidad radiográfica, distensibilidad del sistema respiratorio (≤ 40 cm H₂O), PEEP (≥ 10 cm H₂O) y volumen espirado corregido por minuto (≥ 10 L/min).¹⁻²

Ocupándose las siguientes variables para establecer la definición:

- a) **Tiempo:** La mayoría de los pacientes con SIRA están identificados en las primeras 72hrs y dentro de los primeros 7 días, por lo tanto, para que un paciente se defina como que tiene SIRA, el inicio debe ser dentro de la primera semana de cuadro clínico conocido, nuevo o empeoramiento de los síntomas respiratorios.¹⁻²
- b) **Imágenes de Radiografía:** Se observan opacidades bilaterales consistentes con edema pulmonar en las radiografías de tórax estos hallazgos podrían demostrarse en una tomografía simple de tórax en lugar de una radiografía de tórax, las opacidades mas extensas (3 o 4 cuadrantes en la radiografía de tórax) se propusieron como parte de la categoría de SIRA grave y se identificaron para una evaluación adicional.¹⁻²
- c) **Origen del Edema:** Dado el uso decreciente de los catéteres de la arteria pulmonar y debido a que el edema hidrostático en forma de insuficiencia cardiaca o sobrecarga hídrica puede coexistir el SIRA y se eliminó el criterio de presión de cuña de la arteria pulmonar de la definición.¹⁻²
Los pacientes pueden tener SIRA siempre y cuando tenga una insuficiencia respiratoria que no esté completamente explicada por una insuficiencia cardiaca o sobrecarga hídrica según juzgue el médico tratante, utilizando los datos disponibles. Si no se observa ningún factor de riesgo de SIRA se requiere una valoración objetiva (ecocardiograma) ya que ayuda a eliminar la posibilidad de edema hidrostático.¹⁻²

- d) **Oxigenación:** Se eliminó la definición de lesión pulmonar aguda según lo definido por AECC, por lo que se cree que los médicos estaban utilizando ese término para referirse a un paciente con hipoxemia menos severa en lugar de su uso previsto como término exclusivo para todos los pacientes con SIRA, por lo tanto se decidió incluir un nivel mínimo de PEEP (5 cmH₂O) que se puede administrar de forma no invasiva en SIRA leve, en la definición se propuso un mínimo de PEEP de 10 cmH₂O y se evaluó empíricamente para la categoría de SIRA Grave. ¹⁻²
- e) **Mediciones fisiológicas adicionales:** El aumento de espacio muerto es común en pacientes con SIRA y se asocia con mayor mortalidad. Sin embargo, debido a que la medida del espacio muerto es desafiante, se eligió ventilación minuto estandarizada a una PaCO₂ de 40 mmHg como sustituto.
- Se eligen cuatro variables más para la forma grave: la severidad radiográfica, la distensibilidad del sistema respiratorio (≤ 40 cm H₂O), la PEEP (≥ 10 cm H₂O) y volumen espirado corregido por minuto (≥ 10 L/min). ¹
- El consenso consideró una serie de medidas adicionales para mejorar la especificidad y la validez para el aumento permeabilidad vascular pulmonar y la pérdida de tejido pulmonar aireado que son los distintivos de SIRA, incluyendo tomografía computarizada, marcadores inflamatorios y genéticos. ¹

Lo más razonable para la exclusión de estas medidas fueron la falta de disponibilidad rutinaria, falta de seguridad de la medida en pacientes críticamente enfermos o la falta de demostración de sensibilidad, especificidad, o ambas para su uso como una característica definitoria para SIRA concluyéndose la definición de Berlín como uso para SIRA en comparación con la definición de AECC, obteniendo la definición final de Berlín para mejor validez predictiva de la mortalidad. ¹⁻²

Usando en la definición de Berlín las etapas de SIRA leve, moderada y grave se asociaron con mortalidad de la siguiente manera: leve mortalidad del 27%, moderada mortalidad 30% y severa mortalidad del 45%. ^{1,2,3}

DEFINICIÓN DE LESIÓN PULMONAR AGUDA Y SIRA

Características	Definición *AECC	Definición Berlín
Inicio	Agudo	< 7 días desde inicio de la patología clínica predisponente.
Anormalidades radiográficas	Opacidades bilaterales	Opacidades bilaterales en la radiografía o tomografía no atribuibles a derrame pleural, atelectasia y nódulos.
Edema pulmonar no cardiogénico	Relación PaO_2/FiO_2 <300mmHg Lesión Pulmonar Aguda <	Insuficiencia respiratoria no atribuible a edema pulmonar o sobrecarga de volumen .
Oxigenación	Relación PaO_2/ FiO_2 <300 mmHg Lesión pulmonar aguda <200mmHg SIRA	Relación PaO_2 /FiO_2 con empleo de >5cmH ₂ O de PEEP. 201-300 mmHg SIRA leve 101-200 mmHg SIRA moderado <100mmHg SIRA grave
Condición predisponente	No específica	Falla respiratoria no explicable completamente por insuficiencia cardíaca o sobrecarga. Realizar estudios adicionales para descartar edema de origen cardiogénico (ecocardiograma, determinación de BNP)

4.3. Epidemiología

El SIRA es una entidad compleja y heterogénea. Se considera un problema de salud pública debido a su elevada incidencia, costos de atención y secuelas. Su patrón epidemiológico es cambiante y variable, dependiendo de la región que se evalúe, los recursos disponibles para su diagnóstico y tratamiento y el ámbito en el que se presenta, extrahospitalario o intrahospitalario.^{3,4}

Los pacientes con SIRA representan aproximadamente 5% de los pacientes hospitalizados con asistencia mecánica respiratoria. La mayoría de los estudios han demostrado que las tasas de SIRA leves representan sólo 25% de los pacientes con SIRA, mientras que los pacientes con SIRA moderado o grave representan 75% restante.^{1,3,4}

La incidencia global es tan variable como de 3 a 80 entre 100 000 habitantes, con una mortalidad que va de 15 a 66 %. Estas cifras tan discordantes dependen de la región e institución evaluadas.⁴

Aproximadamente un tercio de los pacientes con SIRA leve al inicio más tarde progresa a enfermedad moderada o grave; la identificación de los factores asociados con la progresión del SIRA leve requiere más estudio.¹⁻²

Los factores de riesgo clínico para el desarrollo del SIRA incluyen la lesión pulmonar directa: la aspiración, la infección pulmonar, el ahogamiento, la inhalación de tóxicos y la lesión pulmonar indirecta: debida a una respuesta inflamatoria sistémica descontrolada. Las principales causas relacionadas con la lesión pulmonar indirecta son sepsis, pancreatitis, transfusión masiva (> 15 unidades/ 24h), politrauma y embolismo graso.¹⁻²

Entre las principales causas precipitantes del síndrome destacan la sepsis, neumonía, pancreatitis, trauma, drogas. En la actualidad se han identificado factores de riesgo definitivos para el desarrollo de SIRA, tales como el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), contusión pulmonar, inhalación de sustancias tóxicas y ahogamiento, entre otros.

Se ha observado que la presencia de un factor de riesgo se asocia con 25% de riesgo de desarrollo de SIRA; dos factores de riesgo con 42% y tres factores de riesgo hasta con 85%. El síndrome se desarrolla entre las primeras 24 a 72 h después del suceso precipitante y constituye una respuesta localizada a un proceso sistémico.¹⁻²

4.4. Fisiopatología

La fisiopatología del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda implica la ruptura de la barrera alveolo capilar, resultado de complejas interacciones entre células activadas, respuesta humoral y mediadores celulares. Después de la lesión inicial, se activan las células proinflamatorias con síntesis y secreción de mediadores inflamatorios, acumulación de polimorfo nucleares, células fagocíticas que forman parte de la primera línea de defensa del organismo y normalmente se encuentran en la circulación sanguínea, pero cuando se presenta un proceso infeccioso-inflamatorio migran al sitio lesionado mediante quimiotaxis a través de la interleucina (IL-8). Mediante receptores específicos estas células reconocen microorganismos opsonizados y no opsonizados para facilitar su captura, causando la muerte de los microorganismos fagocitados por la acción de los radicales libres de oxígeno (anión superóxido, radical hidroxilo, peróxido de hidrógeno, producidos por el complejo enzimático NADPH oxidasa) o del nitrógeno (óxido nítrico), así como otras moléculas como la mieloperoxidasa.^{4,6} Los pulmones dañados por este mecanismo requieren apoyo con ventilación mecánica, que puede contribuir con la lesión por cuatro procesos adicionales:

- Baro trauma (lesión por altas presiones o aire extra alveolar).
- Volutrauma (lesión por altas presiones transpulmonares y sobre distensión).
- Atelectrauma (colapso de alveolos inestables secundarios al cierre/apertura cíclicos con estiramiento de regiones sanas).
- Biotrauma (por alteración humoral).

Las fuerzas físicas del ventilador mecánico alteran la estructura y elasticidad pulmonar, ya que en pulmones lesionados el patrón de inflación es heterogéneo y la fuerza de distensión alveolar puede alcanzar hasta 140 cm H₂O, aun con presiones transpulmonares de 30 cm H₂O, provocando daño cíclico por fuerzas de cizallamiento resultantes del colapso y sobre distensión repetitivos que favorecen la translocación de mediadores, endotoxinas y bacterias desde el pulmón a la circulación sistémica.^{6,7}

En la evolución clínica-patológica del SIRA se reconocen clásicamente tres fases:

- **Fase exudativa:** Hay ruptura de la membrana alveolo-capilar, con la consecuente acumulación de edema alveolar rico en proteínas y citocinas, dura aproximadamente siete días y está clínicamente caracterizada por disnea, taquipnea e hipoxemia severa⁴

- **Fase proliferativa:** Si no existe recuperación, algunos pacientes desarrollarán progresivamente daño pulmonar y presentarán evidencia de inflamación pulmonar intersticial y fibrosis. Esta fase dura entre siete y 21 días.⁴
- **Fase fibrótica:** Aunque la mayoría de los pacientes se recuperan entre tres y cuatro semanas después del daño inicial, algunos presentan fibrosis progresiva, por lo que requieren soporte ventilatorio prolongado, lo que los predispone a las complicaciones observadas en las unidades de cuidados intensivos. Diversos estudios apoyan la teoría de que esta fase final del SIRA se provoca por el uso de la ventilación mecánica con volumen o presión elevada.⁴

Las lesiones endoteliales y epiteliales forman dos barreras separadas de la barrera alveolo capilar, el endotelio micro vascular y el alveolar. La fase aguda del pulmón y el SIRA es caracterizado por la afluencia de edema rico en proteínas en espacios aéreos como consecuencia del aumento de la permeabilidad de la barrera alvéolo capilar.^{6,7}

El SIRA se trata de una patología cuya base es inflamatoria, producida por la lesión directa al endotelio y epitelio de los pulmones, acompañado de la activación de múltiples citocinas, sea de etiología pulmonar como infección o exposición a inhalantes tóxicos, o bien, extrapulmonar como sepsis, pancreatitis, traumatismos, poli transfusión, entre otros.^{6,7}

La lesión endotelial es activada de forma local y sistémica, generando aumento de la permeabilidad vascular y expresión de moléculas de adhesión, como la endotelina-1 que es un péptido pro inflamatorio y vasoconstrictor; el daño al endotelio micro vascular es la causa inicial del aumento de la permeabilidad y, por lo tanto, de la formación de edema intersticial en el SIRA.^{6,7}

La estructura alveolo capilar normal provee una gran superficie de intercambio gaseoso y una barrera estrecha entre el gas alveolar y la sangre de los capilares pulmonares. El daño difuso de la región alveolar ocurre durante la fase aguda o exudativa de la lesión pulmonar del SIRA. Este daño involucra el tejido endotelial y el epitelial y altera la barrera pulmonar, inundando los espacios alveolares con líquido, lo que inactiva el surfactante, causando inflamación y produciendo alteraciones en el intercambio gaseoso. En estos eventos se reflejan en la presencia de infiltrados bilaterales, los cuales son indistinguibles por radiología convencional de los de origen cardiogénico.^{4,6}

Los hallazgos patológicos consisten en daño alveolar difuso, incluyendo lesión capilar. Los espacios alveolares tienen membranas hialinas y están llenos de edema rico en proteínas y células inflamatorias. El espacio intersticial, alveolos, pequeños vasos y capilares también contienen macrófagos, neutrófilos y eritrocitos. La fase aguda puede resolverse o progresar a fibrosis con hipoxemia persistente, aumento del espacio muerto, hipertensión pulmonar y pérdida de la distensibilidad. Las radiografías de tórax muestran nuevas opacidades lineales consistentes con la fibrosis en evolución. ^{4,6}

El examen patológico del pulmón muestra fibrosis con depósito de colágeno, inflamación crónica y aguda y resolución incompleta del edema. La fase de recuperación se caracteriza por resolución de la hipoxemia y mejora de espacio muerto y de la distensibilidad pulmonar. Las anomalías radiológicas generalmente se resuelven, sin embargo, la fibrosis microscópica continúa. ^{4,6}

Recordemos que el epitelio alveolar es predominantemente plano mono estratificado, constituido por 90% de neumocitos tipo I, los cuales están adheridos a una lámina basal y llevan a cabo el intercambio gaseoso, tienen pocas mitocondrias y tienen gran fuerza de unión entre ellos, siendo fácilmente lesionados y neumocitos tipo II, que son células cuboideas con microvellosidades hacia la luz alveolar, con alta cantidad de mitocondrias, retículo sarcoplásmico rugoso y aparatos de Golgi, ocupan 10% de la superficie del epitelio alveolar y son responsables de la formación de neumocitos tipo I, síntesis, excreción y reabsorción de factor surfactante, y equilibrio de líquidos y electrolitos intraalveolares, siendo estos más resistentes a lesiones. ^{4,6}

El daño a células tipo II reduce la producción y volumen de surfactante, la pérdida epitelial puede provocar un shock séptico en pacientes con neumonía y si la lesión al epitelio alveolar es grave la reparación epitelial insuficiente puede conducir a fibrosis.

Una vez que el neutrófilo se encuentra activado libera en el espacio intersticial y alveolar proteasas, como la neutrófilo elastasa, que rompen la matriz extracelular de los neumocitos tipo 1 y 2, otras enzimas como la colagenasa, gelatinasa A y B que rompen las fibras de colágeno tipo I, IV y VII, con mayor inestabilidad de la pared vascular y alveolar, y en respuesta compensatoria, activan un proceso regenerativo que derivará en fibrosis pulmonar; de la misma forma, dichas citosinas proinflamatorias activan al factor nuclear kappa-B (NFkB), el cual inicia, amplifica y mantiene la cascada de citosinas proinflamatorias.^{4,6}

El estrés oxidativo generado por las especies reactivas de oxígeno y nitrógeno, liberadas en respuesta a la lesión endotelial, dañan a la membrana celular, en particular a la unión de los enlaces lipídicos, lo que aumenta la permeabilidad de la membrana celular; las especies reactivas al oxígeno disminuyen la capacidad de las bombas reguladoras de agua y electrolitos en los neumocitos tipo 1 y 2, generando estasis de electrolitos, cambio del gradiente de presión hidrostático y consecuente edema celular, que a su vez conduce a muerte celular temprana.^{4,6}

4.5 Causas

PRIMARIA O DIRECTA	SECUNDARIA E INDIRECTA
<p>CAUSAS MAS COMUNES</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Neumonía</i> • <i>Aspiración de contenidos gástricos</i> <p>CAUSAS MENOS COMUNES</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Contusión pulmonar</i> • <i>Embolia grasa</i> • <i>Lesión por inhalación</i> • <i>Edema pulmonar por reperfusión después de trasplante de pulmón o embolectomía pulmonar.</i> 	<p>CAUSAS MAS COMUNES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sepsis • Trauma severo con shock y múltiples transfusiones. <p>CAUSAS MENOS COMUNES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bypass cardiopulmonar • Sobredosis de droga • Pancreatitis aguda • Transfusiones

4.4. Tratamiento

La ventilación mecánica es crítica y primordial para la supervivencia de la mayoría de los pacientes con lesión pulmonar aguda y la respiratoria aguda. Sin embargo, algunas aproximaciones a la ventilación mecánica pueden causar lesión pulmonar adicional, lo que podría retrasar o prevenir la resolución de la insuficiencia respiratoria.^{8,9}

La lesión pulmonar asociada a ventilación puede ser causada por una distensión excesiva de regiones pulmonares aireadas, especialmente cuando se utilizan grandes volúmenes tíldales, cuando una parte sustancial del pulmón no se airea al final de la espiración puede deberse a atelectasia, derrame y consolidación.^{8,9}

Esto puede causar fuerzas mecánicas excesivas en el pulmón aireado entre regiones pulmonares aireadas y no aireadas o en los bronquiolos y alvéolos que se abren y cierran con cada respiración. La PEEP puede aumentar la presión de la vía aérea y volúmenes pulmonares, que podrían contribuir a la lesión pulmonar inducida por sobre distensión. La mayoría de los pacientes con lesión pulmonar aguda y SIRA han sido tratado con valores de PEEP de 5 a 12 cm de agua, un rango que presumiblemente refleja los intentos de los médicos para equilibrar los efectos beneficiosos de PEEP en oxigenación arterial con estos efectos adversos.^{9, 10,11}

Niveles de PEEP que superan estos niveles tradicionales puede disminuir la lesión pulmonar inducida por el ventilador por reducir aún más la proporción de pulmón no aireado. Por otra parte, los niveles más altos de PEEP pueden permitir los objetivos de oxigenación arterial a cumplir con el uso de una fracción más baja de oxígeno inspirado (F_{iO_2}), cual podría reducir los efectos pulmonares adversos del oxígeno.^{8,9}

En estudios recientes de pacientes con lesión aguda pulmonar y SIRA las estrategias de ventilación que incluían los niveles más altos de PEEP asociándose con una mejor supervivencia y menores niveles de mediadores inflamatorios, en plasma y líquido de lavado broncoalveolar.^{8,9}

La mecánica respiratoria de los pulmones de pacientes con SIRA se caracteriza por su heterogeneidad algunos alvéolos son relativamente normales, algunos están colapsados, algunos son llenos de líquido y algunos se consolida dando lugar al concepto de “baby lung” que sugiere que solo una fracción del pulmón es funcional en el SIRA. Durante la ventilación con presión positiva, los alvéolos que se salvan del proceso de la enfermedad están sujetos a una sobredistensión (volutrauma).^{9, 10, 11}

Los alvéolos que están colapsados están sujetos a constantes aperturas y cierres, apertura durante la inspiración y el colapso durante la expiración (atelectrauma) Los mecanismos, sin embargo, para el reclutamiento de alvéolos dependientes son polémicos se ha argumentado que el pulmón dependiente puede ser retirado del reclutamiento porque está lleno de líquido, no porque está colapsado.^{8,9}

Los efectos perjudiciales de la sobredistensión alveolar ha sido bien aceptado y de acuerdo a estudios se ha demostrado que la ventilación con volumen tidal (VT) de 6 ml / kg de peso corporal predicho similar a menudo llamado peso corporal ideal, da como resultado una importante reducción de la mortalidad, en comparación con una VT de 12 ml / kg de peso corporal predicho.^{8,9,10,11}

El estudio *ARDS Network* llevó a la recomendación generalizada de ventilación con 6 ml / kg de peso predicho y una presión de meseta (Pplat) 30 cm H₂O. Estudios posteriores han confirmado un beneficio de supervivencia para la ventilación de bajo volumen Tidal, Algunos de los estudios han informado sobre la distensión regional incluso con Pplat 30 cm H₂O, sugiriendo que podría no haber un Pplat, por lo tanto, los pulmones deben ser ventilados con Pplat tan bajo como sea posible. Por otra parte, hay evidencia que apoya el uso de un VT de 6 ml / kg de peso corporal predicho en todos pacientes ventilados mecánicamente y sugiriendo que grandes volúmenes tidales podría contribuir al desarrollo de SIRA.^{8,9,10,11.}

El uso de la ventilación convencional en pacientes con SIRA ha sido revisado aunque la limitación de volumen y presión se ha convertido en una estrategia bien aceptada como protección pulmonar, los roles de las maniobras de reclutamiento y PEEP inferior frente a superior son controversiales.^{8,9,10,11}

5. Planteamiento del problema

El SIRA es una de las patologías de más alta mortalidad se ha encontrado en el servicio de urgencias del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos” actualmente se desconoce la cantidad total de pacientes con diagnóstico de SIRA recibidos, así como tampoco se cuenta con una Guía de Práctica Clínica en México que permita consensar un manejo estandarizado para estos pacientes que impacte en la mortalidad y pronóstico del paciente.

El poder determinar las características demográfica, la cantidad de pacientes con el diagnóstico de SIRA de origen primario, los grados en las que se presentan así como la tasa de mortalidad, incidencia y su pronóstico basadas en escalas de severidad y comorbilidades al ingreso nos permitirá establecer y estandarizar medidas o tratamientos que impacten en el manejo de este tipo de pacientes por lo que se establece la siguiente pregunta: ¿Cuáles fueron los resultados del manejo en base a la mortalidad, incidencia y pronóstico en los pacientes con SIRA Grave en el servicio de urgencias de Centro Médico del Lic. López Mateos?

6. Pregunta de investigación

¿Cuál fue la experiencia en base a la mortalidad, caracterización y pronóstico, en el manejo de los pacientes con SIRA de origen primario en el servicio de urgencias de Centro Médico del Lic. López Mateos junio 2018- junio 2019?

7. Hipótesis

Hipótesis verdadera

La atención del paciente con SIRA de origen primario es oportuna y adecuada que reduce la mortalidad, e impacta en el pronóstico en el servicio de urgencias de Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”.

Hipótesis nula

La atención del paciente con SIRA de origen primario oportuna y adecuada no impacta en la mortalidad ni el pronóstico en el servicio de urgencias de Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”.

Hipótesis alterna

La atención oportuna y adecuada del paciente con SIRA de origen primario aumenta la mortalidad y no impacta en el pronóstico en el servicio de urgencias.

8. Objetivos

8.1 Objetivo general

Describir los resultados de la experiencia en el manejo de los pacientes con SIRA de origen primario con enfoque a la mortalidad, caracterización y pronóstico, en el servicio de urgencias de Centro Médico del Lic. López Mateos junio 2018-2019.

8.2 Objetivos específicos

- Indicar las características demográficas de la población estudiada.
- Indicar las características antropométricas de la población estudiada.
- Indicar la evolución clínica pre hospitalaria que presentan los pacientes con SIRA grave de origen primario en el servicio de urgencias.
- Determinar la severidad de falla orgánica múltiple en paciente con SIRA de origen primario en el servicio de urgencias.
- Determinar los días de inicio de tratamiento médico de los pacientes con SIRA de origen primario en el servicio de urgencias.
- Determinar comorbilidades presentes en pacientes con SIRA de origen primario en el servicio de urgencias.

10. Justificación

Este estudio se realizará debido a la alta incidencia de pacientes que ingresan al servicio de urgencias del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos” con diagnóstico de SIRA de origen primario ingresándose una gran cantidad de pacientes SIRA primario severo de los cuales se pretende establecer un panorama epidemiológico que incluya la incidencia exacta, las caracterización del SIRA, la mortalidad, así como establecer el pronóstico describiéndose los resultados de la experiencia de estos pacientes que nos permita establecer un puntos de intervención que impacte en su manejo inicial en de dicha población y que se lleva a cabo en el servicio de urgencias.

JUSTIFICACION TEORICA

Esta investigación se realiza con el propósito describir los resultados de la experiencia en los pacientes con SIRA grave primario con enfoque en la mortalidad, caracterización y pronostico en el servicio de urgencias del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”.

JUTIFICACION PRÁCTICA

Esta investigación se realiza ante la necesidad de identificar y establecer las características demográficas, caracterización, mortalidad y pronóstico en pacientes con SIRA grave que ingresan a urgencias del Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos”. Permittiéndonos que dicha información sirva para determinar los puntos vulnerables en los que se pueda intervenir.

JUSTIFICACIÓN METODOLOGICA

Una vez elaborado este estudio y los resultados de la experiencia de los pacientes con SIRA grave en el servicio de urgencias se busca establecer un manejo consensado que nos permita establecer el mejor para este tipo de población.

11. Material y métodos

11.1 Tipo de estudio

Cuantitativo	<input type="checkbox"/>	Cualitativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Mixto	<input type="checkbox"/>
Prospectivo	<input type="checkbox"/>	Retrospectivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Ambispectivo	<input type="checkbox"/>
Observacional	<input type="checkbox"/>			Experimental	<input type="checkbox"/>

11.2 Diseño del estudio

Observacionales:

Encuesta transversal: Descriptiva Analítica

Casos y controles:

Cohorte: Prospectiva Retrospectiva

Experimentales:

Cuasi experimental

Ensayo clínico: Simple ciego Doble ciego

Otros (*En caso de estudios cualitativos*)

11.3 Universo

Todos los pacientes que ingresan a urgencias de Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos” de junio 2018- junio 2019 con diagnósticos de SIRA de origen primario de acuerdo a criterios de Berlín.

11.4 Cálculo de tamaño de muestra

Todos los paciente que ingresa al servicio de urgencias de Centro Médico “Lic. Adolfo López Mateos de junio 2018-junio 2019 con diagnósticos de SIRA Severo de origen primario de acuerdo a los criterios e inclusión.

11.5 Muestreo

No probabilístico por oportunidad

11.6 Unidad de análisis y observación

Individual

Resultados de expedientes

11.7 Criterios de selección (Inclusión, exclusión y eliminación)

a. Criterios de inclusión

- ✓ Pacientes de cualquier edad que ingrese al servicio de urgencias con diagnóstico de SIRA de origen primario de acuerdo criterios de Berlín.
- ✓ Paciente con neumonía y datos de SIRA

b. Criterios de exclusión

- ✓ Paciente con diagnóstico de SIRA de origen secundario.
- ✓ Paciente con alguna patología cardíaca.
- ✓ Pacientes provenientes de otra unidad hospitalaria ya con tratamiento establecido.

c. Criterios de eliminación (Si aplica)

- ✓ Paciente con neumonía sin datos de SIRA

11.8 Variables (Operacionalización de variables)

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable (De acuerdo a su medición)	Análisis Estadístico	Instrumento de medición
Genero	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.	1.Femenino 2.Masculino	Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje	Hoja de recolección de datos.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Años	Cuantitativa Continua	Media	Hoja de recolección de datos.
Peso predicho	Resultado de la fórmula $talla - 154.2 \times 0.091 + 50$ hombres o 45 en mujeres.	Kg	Cuantitativa Continua	Media	Hoja de recolección de datos.
Talla	Estatura del cuerpo.	Metros	Cuantitativa Discreta	Media	Hoja de recolección de datos.
Mortalidad	El número de defunciones por lugar, intervalo de tiempo y causa.	1. SI 2. NO	Cualitativa Nominal	Porcentaje	Hoja de recolección de datos.
Incidencia	Es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.	Casos	Cuantitativa Discreta	Media	Sistema WHIPPE

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable (De acuerdo a su medición)	Análisis Estadístico	Instrumento de medición
Ingreso a UCI	Paciente que amerita ingreso a unidad de cuidados intensivos.	1. SI 2. NO	Cualitativa Nominal	Porcentaje	Hoja de recolección de datos.
SIRA Primario	SIRA que sea originado por neumonía.	1. Leve 2. Moderado 3. Grave	Cualitativa Nominal	Porcentaje	Hoja de recolección de datos.
IMC	Índice de la relación entre el peso y la altura el cuál se mide al ingreso a terapia intensiva.	1. normal 2. sobrepeso 3. obesidad	Cualitativa Continua	Media	Hoja de recolección de datos
Tratamiento Farmacológico	El antimicrobiano o antiviral utilizado el ingreso del servicio de urgencias.	1. Antimicrobiano 2. Antiviral 3. Ambos	Cualitativa Nominal	Porcentaje	Hoja de recolección de datos.
Días de evolución	Días transcurridos desde el primer día de inicio de sintomatología y su ingreso a urgencias.	Días	Cuantitativa continua	Media	Hoja de recolección de datos
Comorbilidades	La presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario.	1.SI 2.NO	Cualitativa Nominal	Porcentaje	Hoja de recolección

Severidad de disfunción organica	Escala para evaluar disfunción orgánica relacionada con un porcentaje de mortalidad de acuerdo al puntaje al ingreso a urgencias.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0-6 (10%) 2. 7-9 (15-20%) 3. 10-12 (40-50%) 4. 13-14 (50-60%) 5. 15-24 (> 80%) 	Cualitativa Nominal	Porcentaje	Escala SOFA
Escala pronostica de mortalidad	Escala para valorar pronostico de mortalidad al ingreso a urgencias	<ol style="list-style-type: none"> 1. 0-4 (4%) 2. 5-9. (8%) 3. 10-14 (15%) 4. 15-19 (24%) 5. 20-24 (40%) 6. 24-29 (55%) 7. 30-34 (73%) 8. 35-100 (85%) 	Cualitativa Nominal	Porcentaje	Escala Apache II

11.9 Procedimientos

El presente estudio se llevó a cabo en el Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos previo a la evaluación, dictamen y aprobación del comité local de investigación y ética, se procedió a identificar por medio del sistema de expediente electrónico la búsqueda de pacientes con diagnóstico de ingreso de neumonía, seleccionándose de estos aquellos que cumplieron el diagnóstico de SIRA de acuerdo a criterios de Berlín y que cumplieron con los criterios de inclusión en el periodo de junio 2018 a junio 2019. Donde se recolectaron los datos sociodemográficos de los pacientes, así como tratamientos otorgados (farmacológicos y ventilatorios), evaluación de pronóstico de mortalidad por escalas de APACHE II y SOFA, mortalidad general e ingresos a UCI.

Una vez ingresado el paciente al servicio de urgencias el abordaje diagnóstico y tratamientos otorgados fue bajo criterios de los médicos tratantes en turno registrándose las variantes ya comentadas previamente.

El momento de inclusión se determina de acorde a lo siguiente:

Pacientes de neumonía que presentaron datos de SIRA por criterios de Berlín y que fueron de origen primario.

Una vez recabada la información se vació a una base de datos y se ingresó al programa estadístico IBM SPSSv25 y Excel para su análisis, mediante estadística descriptiva obteniendo medidas de frecuencia, medias, medianas y modas, logrando determinar la experiencia en el manejo de estos pacientes con enfoque en la mortalidad, caracterización y pronóstico.

11.10 Diseño estadístico (Plan de análisis de los datos)

Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables y de acuerdo a los objetivos propuestos. Detallar las medidas de resumen de las variables y cómo serán presentadas (cuantitativas y/o cualitativas), indicando los modelos y técnicas de análisis. Además, especificar el programa a utilizar para el análisis de los datos

11.11 Implicaciones éticas

Cuando se trate de investigaciones que incluyan sujetos humanos, se deberá explicitar los beneficios y riesgos conocidos para los participantes, describir de forma precisa la información que será entregada, indicar cómo será mantenida la confidencialidad de la información, breve reseña de cómo los hallazgos de la investigación serán reportados e informados a los participantes. Debe considerar la evaluación y dictamen del Comité de Ética en Investigación y Comité de Investigación, así como la necesidad de consentimiento informado y/o asentimiento verbal.

Tipo de investigación (De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud*)

		<i>*Requieren Consentimiento Informado</i>			
Sin riesgo	X	Riesgo mínimo		Riesgo mayor al mínimo	

Debido a que se trata de un estudio ambispectivo observaciones obteniendo la información del expediente clínico y de hoja de recolección de datos por lo que no se requiere consentimiento informado para dicho estudio, ni pone en riesgo al paciente.

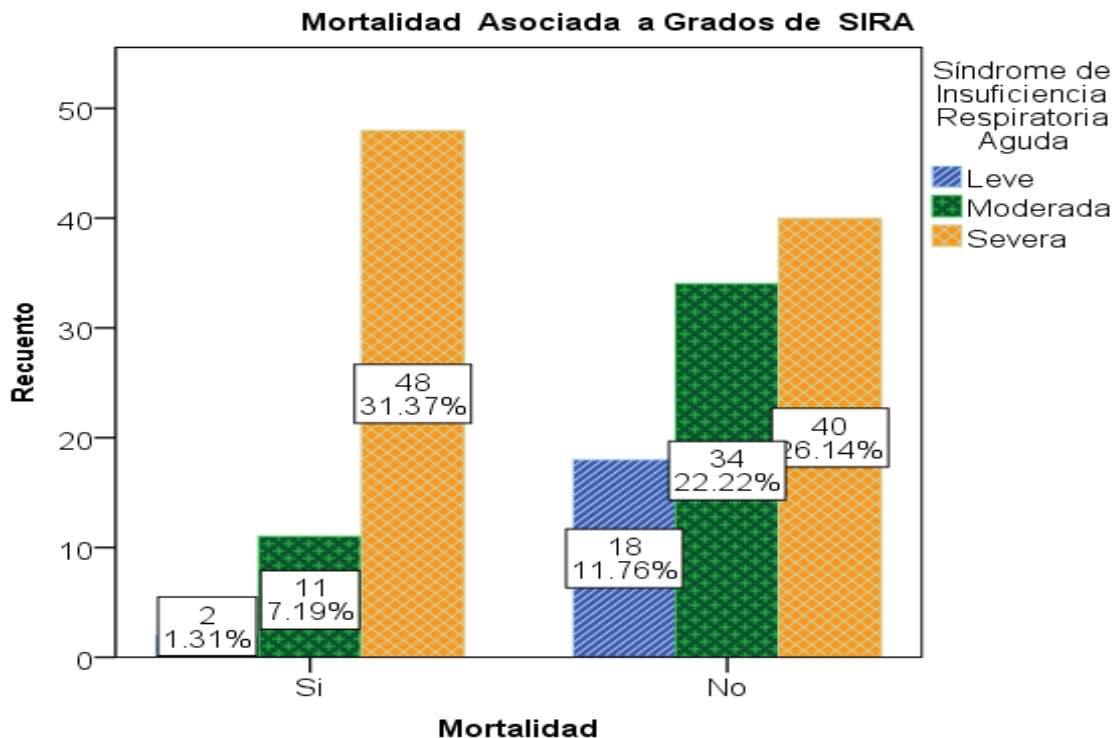
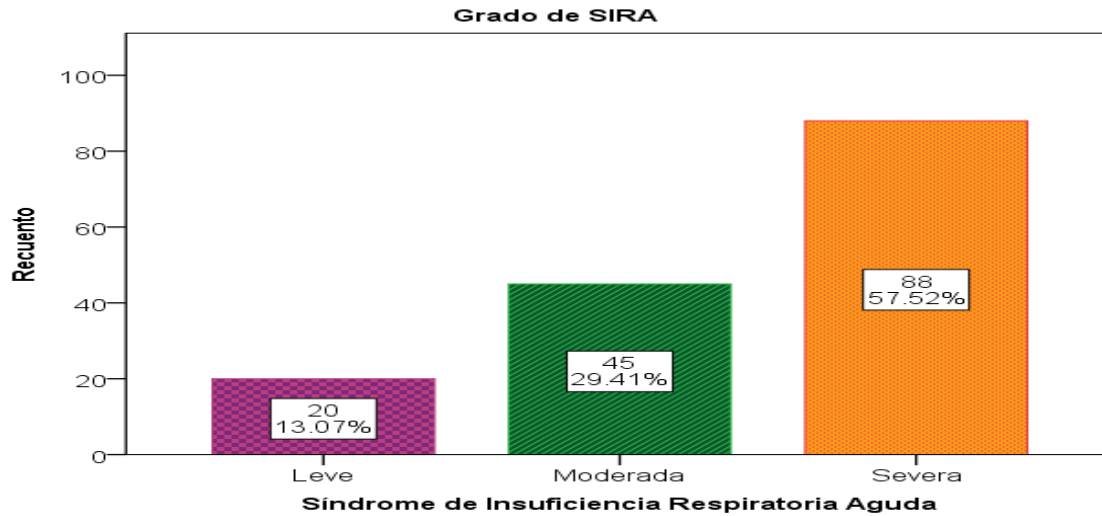
I. Cronograma

Actividad	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda de información	■	■	■	■																																
Marco teórico					■	■																														
Justificación					■	■																														
Problema, hipótesis, objetivos					■	■																														
Metodología, recursos.					■	■																														
Presentación con comité de ética.							■	■																												
Recolección de datos													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Análisis																									■	■	■	■	■	■	■	■				
Resultados																																	■	■	■	■
Conclusión																																	■	■	■	■



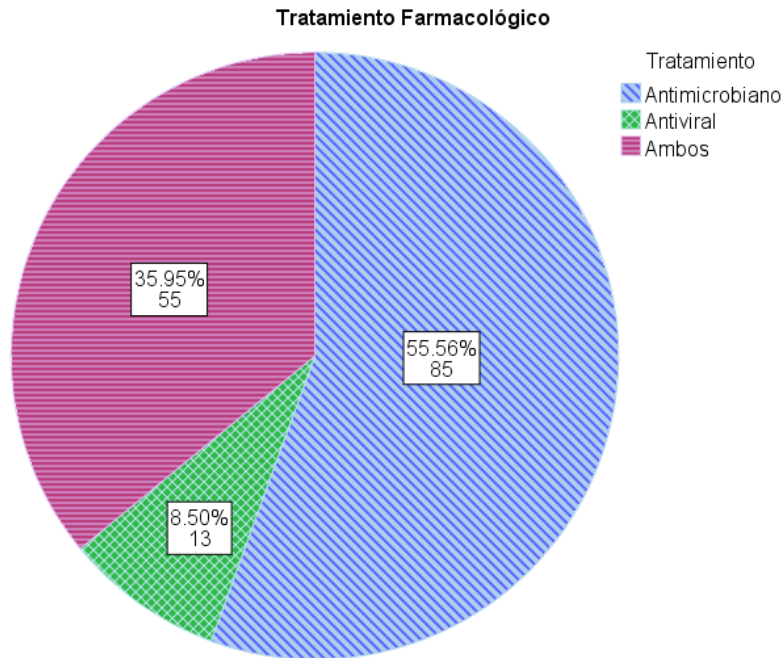
Se encontró que en el servicio de urgencias se tuvo un ingreso de 582 pacientes con diagnóstico de neumonía de los cuales 153 pacientes presentaron SIRA (Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda) en un grado leve 13.07% (n=20), moderada 29.41% (n=41), severa 57.52% (n=88).

Presentándose una mortalidad del 1.31% (n=2) leve, 7.19% (n=11) en moderada y 31.37% (n=48) en severa.

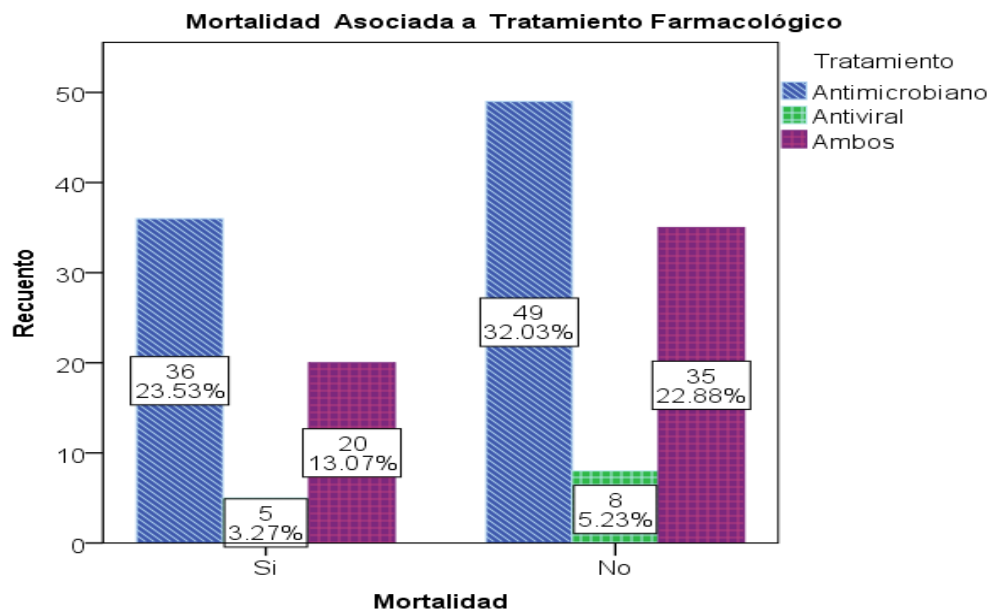




Se encontró que los pacientes recibidos con SIRA el 55.6% (n=85) recibieron antimicrobiano, el 35.95% (n=55) recibieron antimicrobiano más antiviral y el 8.5% (n=13) recibieron solo antiviral.

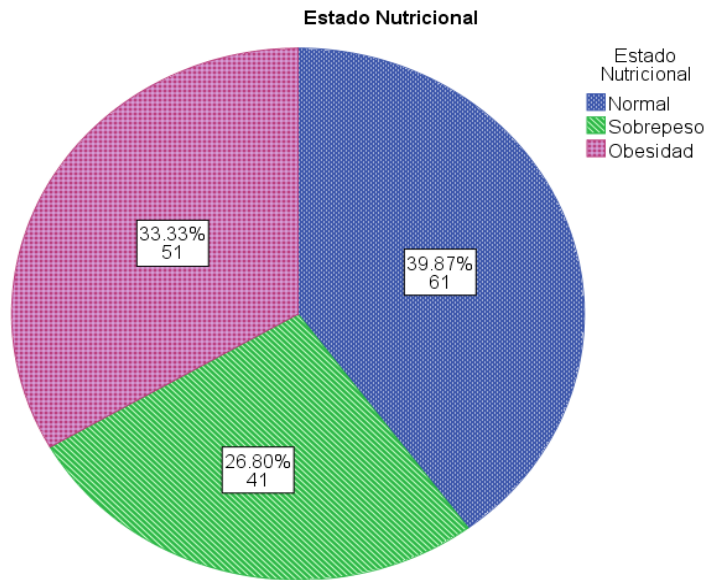


Se encontraron que la mortalidad en pacientes que recibieron tratamiento con antimicrobiano fue de 23.5% (n=36), en antimicrobiano más antiviral fue del 13% (n=20) y en los que recibieron solo antiviral 3.2% (n=5).

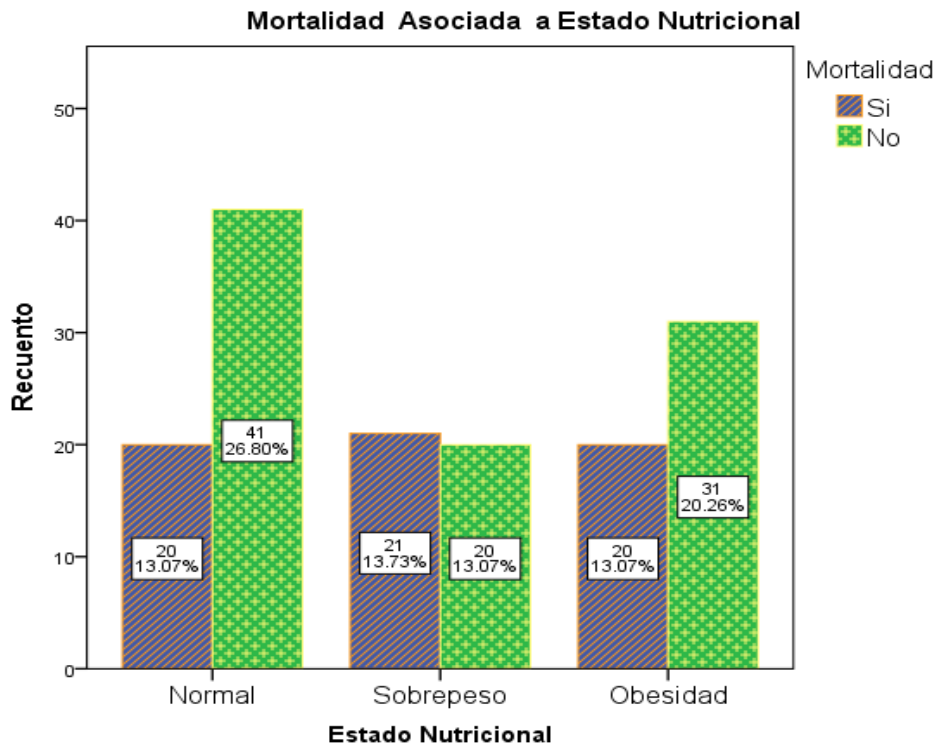




Se demostró que el estado nutricional en los pacientes con SIRA el 39.8% (n=61) es normal, el 33.3% (n=51) obesidad y 26.8% (n= 41) sobrepeso.

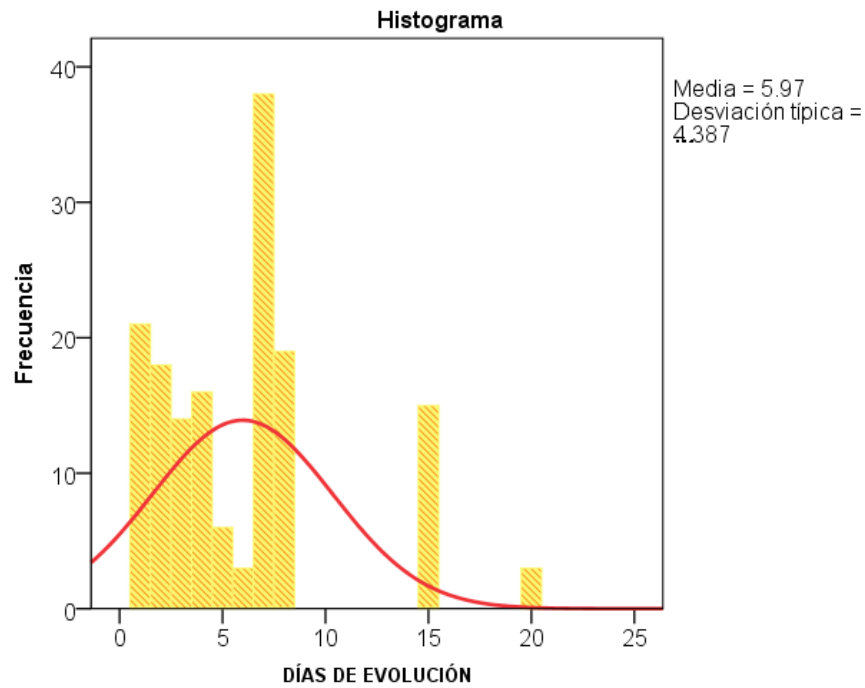


Se encontró que la mortalidad asociada a estado nutricional normal es del 13.0% (n=20), sobrepeso 13.7% (n=21), obesidad 13.07% (n=20).

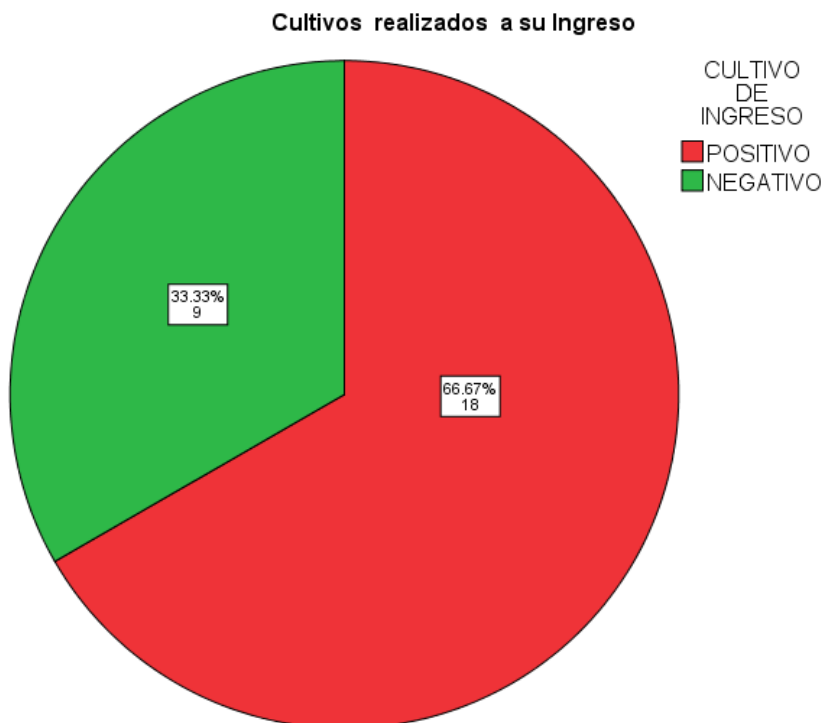




Se encontró que la media de días de evolución a su ingreso e un grupo de 0 a20 es de 5 con una desviación típica 4.38 en un total de 153 pacientes.

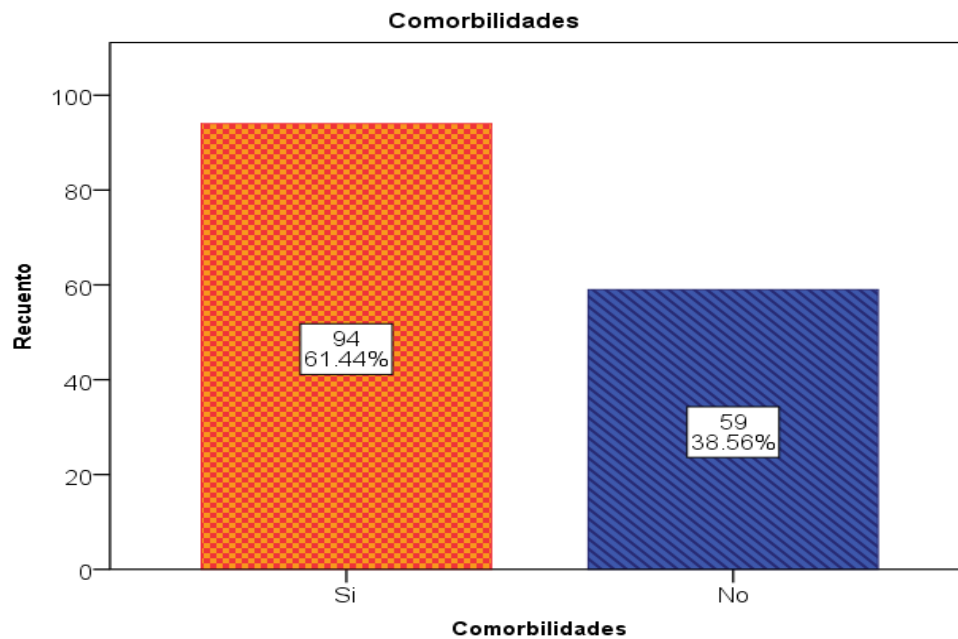


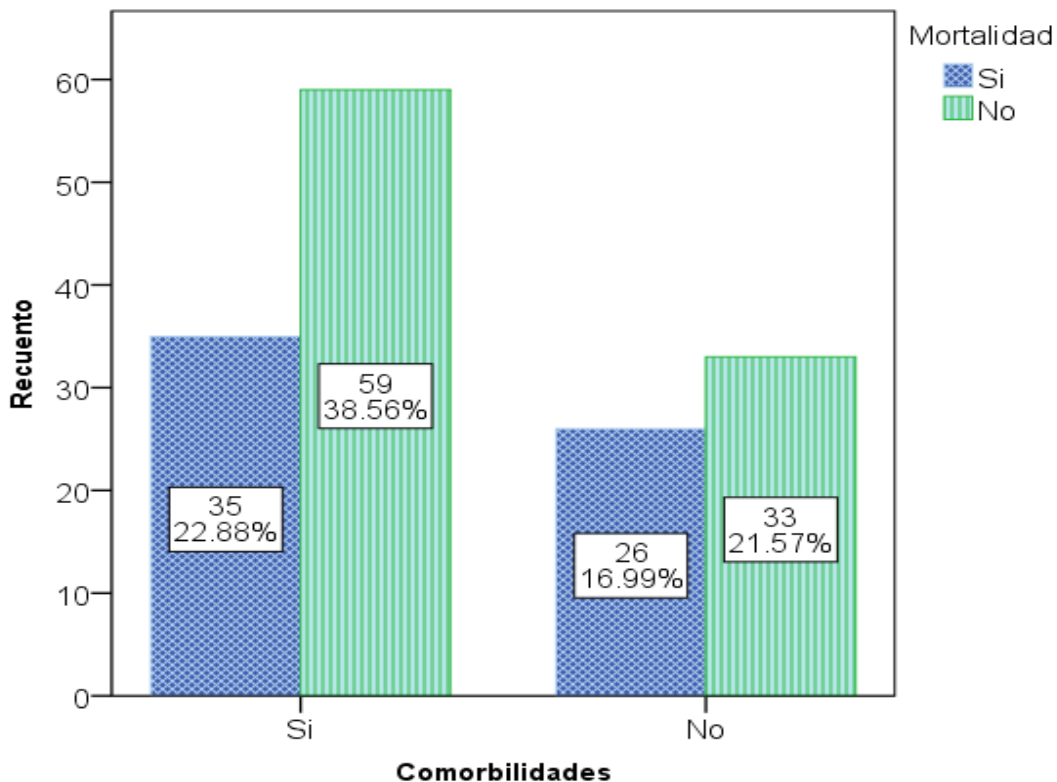
Se encontró que cultivaron un total de 27 pacientes de los cuales 66% (n=18) fueron positivos y 33% (n=9) negativos.



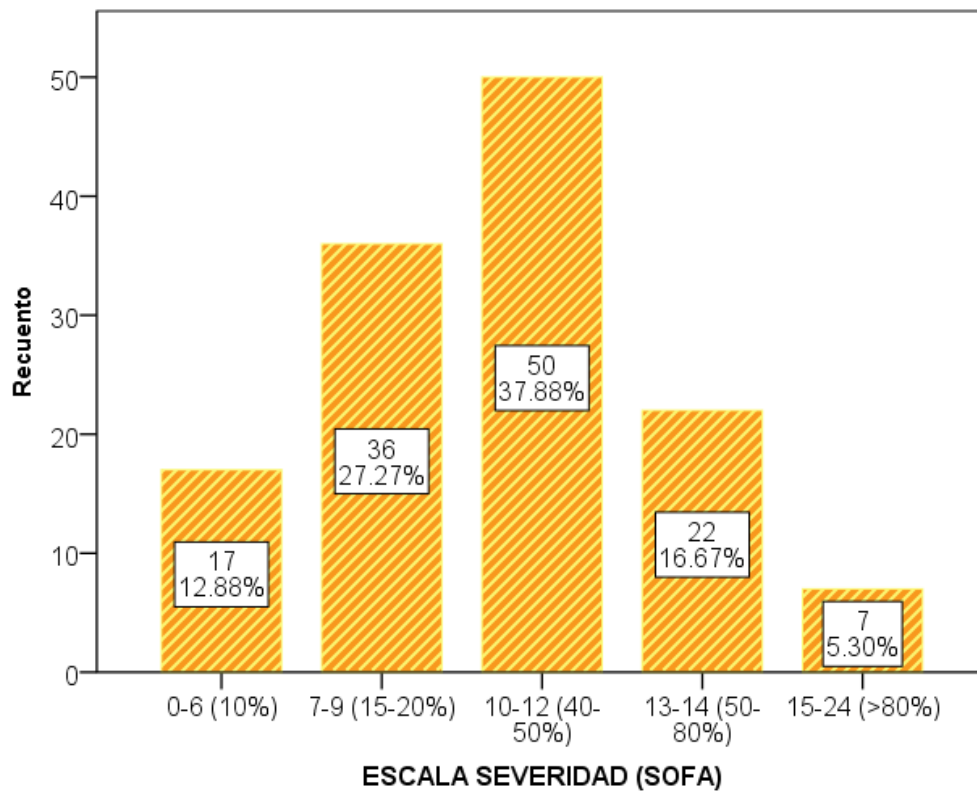


Del total de los pacientes el 61.44% (n=94) presenta comorbilidades y el 38.56% (N=59) no presenta comorbilidades. La mortalidad en los pacientes que presentan comorbilidades fue del 38.5% (n=59).

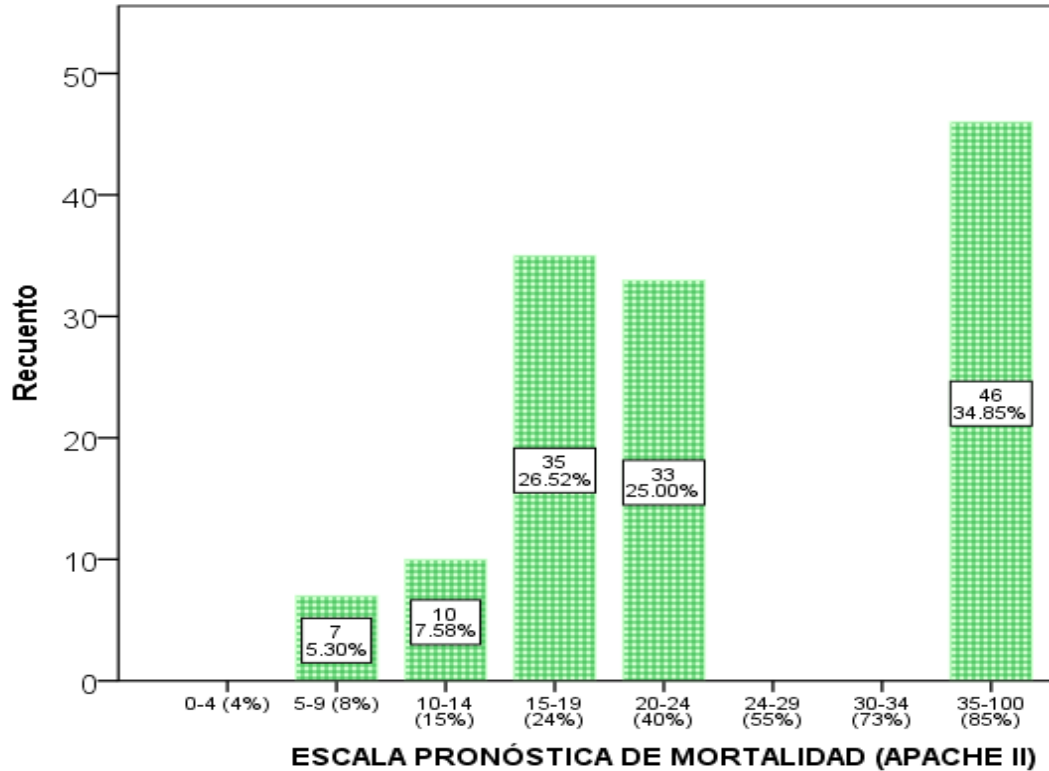




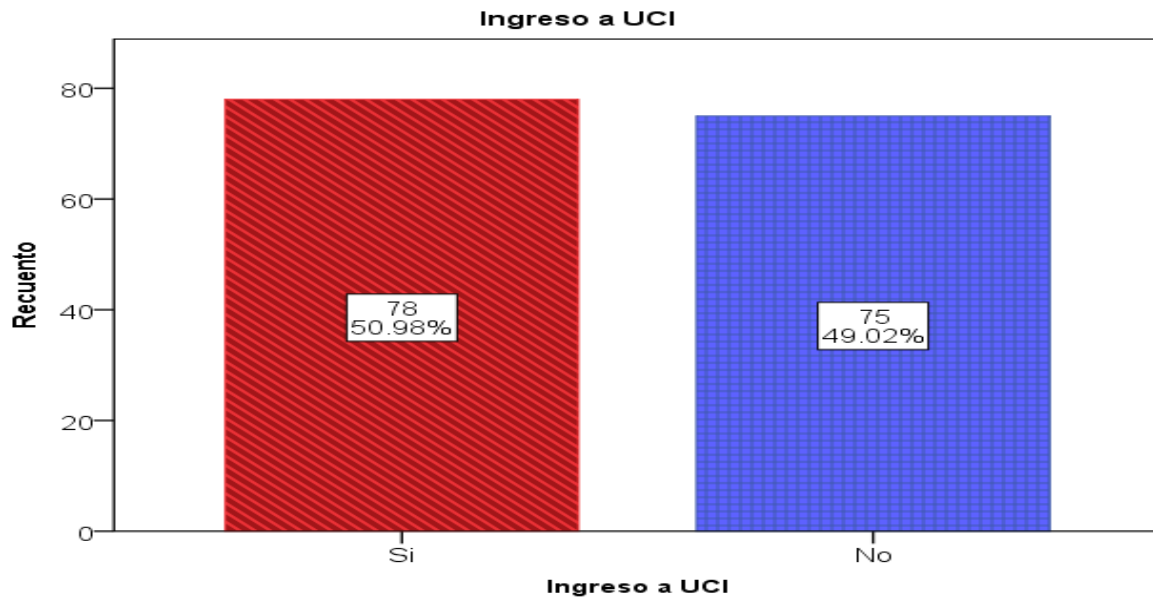
Se encontró que el puntaje de escala de severidad (sofá) es del 12.8% (n=7) de 0-6 puntos con una mortalidad del 10%, 27.7% (n=36) de 7-9 puntos con mortalidad del 15-20%, 37.8% (n=50) de 10-12 puntos con una mortalidad del 40-50%, 16.6% (n=22) de 13-14 puntos con una mortalidad de 50-80% y 5.3% (n=7) de 15-24 puntos con una mortalidad mayor a 80%.



Se encuentra cuantificación de escala pronóstica de mortalidad (APACHE II) de 5.9 puntos con mortalidad del 8% es de 5.3% (n=7), de 10-14 puntos con mortalidad d 15% es de 7.5% (n=10), de 15-19 puntos con mortalidad del 24% es de 26.5% (n=35), de 20-24 puntos con una mortalidad del 40% es de 25% (n=33), 35-100 puntos con una mortalidad de más del 85% es de 34.85% (n=46).

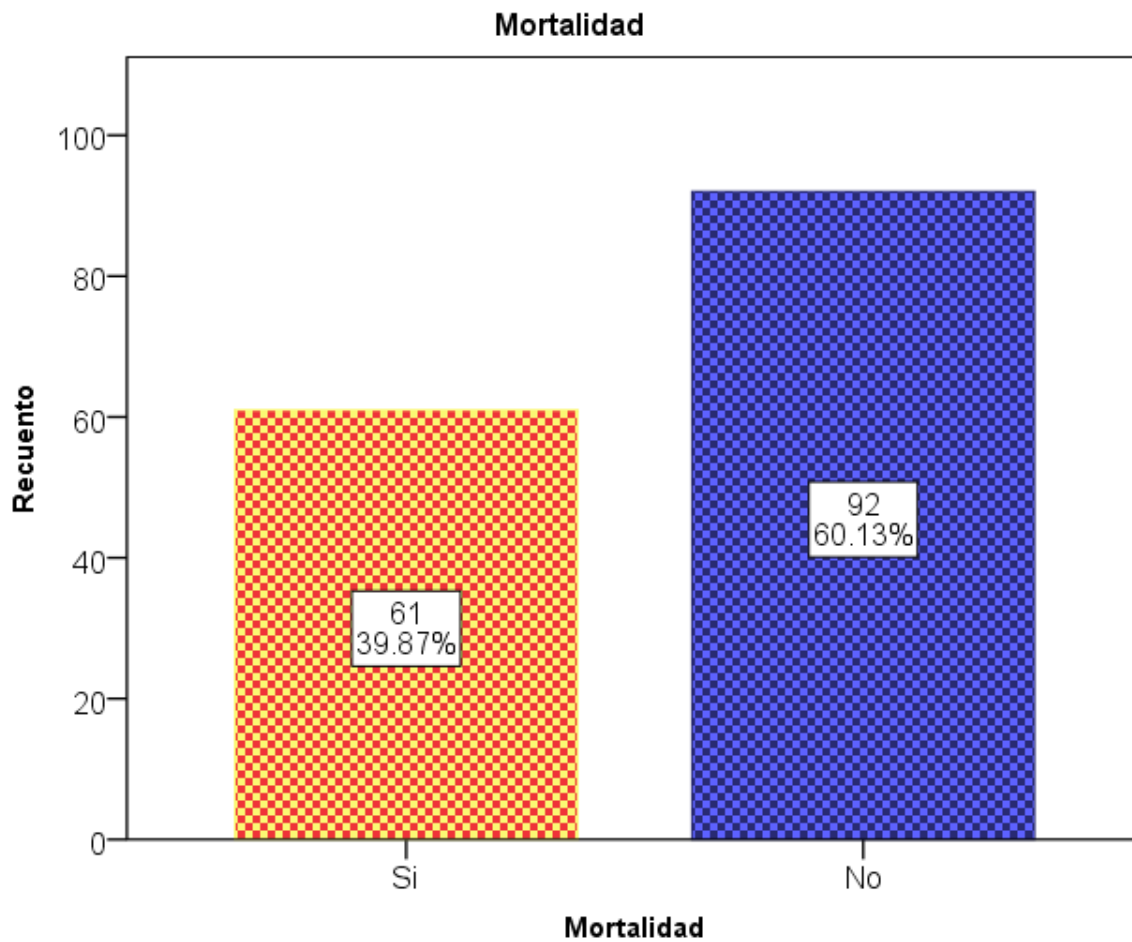


Se encontró que de los pacientes con sira severo el 83.33% (n=65) requirió de ingreso a UCI y el 30.67% (n=23) no, sira moderado el 11.5% (n=9) requirió de ingreso a UCI, el 48% (n=48) no, sira leve 5.13% (n=4) requirió ingreso a UCI y 21.33% (n=16) no.





Se encuentra una mortalidad general del 60.13% en los pacientes con SIRA en el servicio de urgencias del Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos.

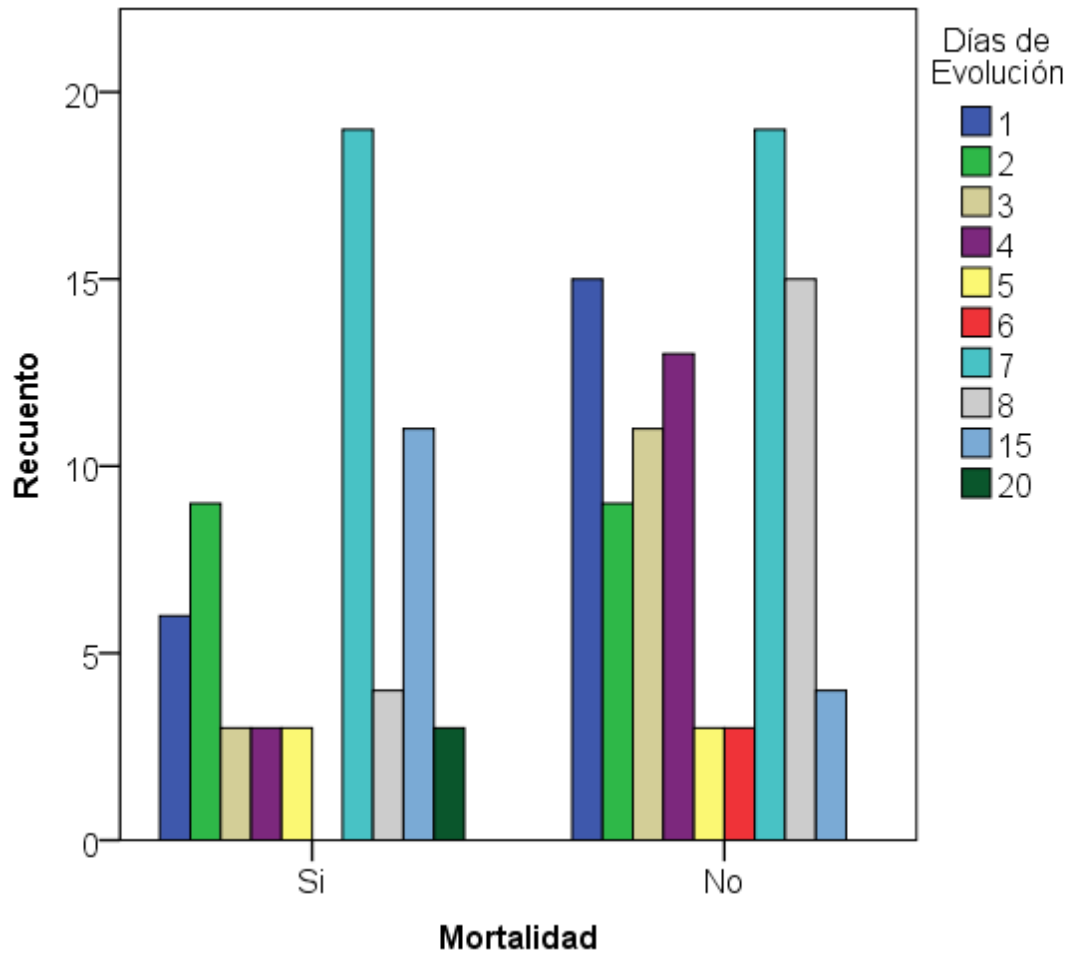


Se encontró que se presenta una mortalidad 9.8% (n=6) en 1 día de evolución a su ingreso, 14.75% (n=9) en día 2 de evolución, 4.92% (n=3) en días 3,4 y 5 de evolución, 31.15% (n=19) en el día 7 de evolución, 6.56% (n=4) en el día 8 de evolución, 18% (n=11) a los 15 días de evolución.

9.8



Mortalidad Asociada a Días de Evolución





14. Discusión

El Síndrome de insuficiencia Respiratoria Aguda es considerado un problema de salud a nivel mundial y en el Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos es una de los principales motivos de consulta, no contando hasta el momento un panorama epidemiológico ni estadístico de la cantidad de pacientes, caracterización y pronóstico que tiene los pacientes al recibir atención en el servicio de urgencias.

En el presente estudio se encontró que al servicio de urgencias del Centro Médico Adolfo López Mateos se ingresó en el 2018 un total de 582 pacientes de los cuales 153 fueron diagnosticados con SIRA de acuerdo a los criterios de Berlín, recibándose un 13% de grado leve, moderado 29% y severo 52% siendo muy similar y la misma proporción que se cita en la literatura.^{1,2,3}

Se obtuvieron datos de una muestra de 60 pacientes de 18 a 70 (media=50; DE=16) años; de los cuales el 58.86% (n=87) correspondió al sexo masculino y el 43.14% (n=66) al sexo femenino difiriendo de lo documentado en revisión de sexo indistinto.^{2,3,4}

La literatura documenta que los pacientes mayormente afectados por SIRA son pacientes con obesidad sobre todo en casos severos, sin embargo, nuestro estudio a la evaluación del estado nutricional de los pacientes se encontró que el estado nutricional de mayor prevalencia es el normal, aunque no con una diferencia significativa.^{2,3}

La mortalidad reportada en la bibliografía se encuentra en un 30-40%, sin embargo, en nuestro estudio se cuantificó un 39.8% de mortalidad general y en base al grado de mortalidad encontrado fue leve 1%, moderada 7% y severa 31% identificándose en menor porcentaje que la citada en la literatura.⁴

El inicio oportuno de tratamiento farmacológico y los días de evolución en los que se presentan para atención médica ha pautado una importancia en el pronóstico del paciente encontrándose que el tratamiento mayormente iniciado fue antimicrobiano en un 55.6% y asociado a mortalidad se encontró que de los 3 grupos hay mayor mortalidad con solo antimicrobiano en un 23% sin superar a los que no fallecieron al haber iniciado un antimicrobiano en las primeras horas de ingreso de un 32% coincidiendo con la bibliografía de encontrar menor mortalidad en aquellos que se inicia desde su ingreso ambos tratamientos.¹⁴ En base a los días de evolución la mayoría de la población ingresa con 5 días de evolución y la mayor mortalidad se asoció a paciente con hasta 7 días de evolución, esto documentado en la literatura que a mayor número de días de su atención inicial mayor es la mortalidad asociada.¹⁴

En cuanto a la presencia de comorbilidades se encontró que es forma indiferente debido a que la mortalidad era más elevada aun sin comorbilidad con una diferencia poco significativa en los pacientes con comorbilidades a diferencia de lo estipulado en la mayoría de las revisiones que documenta como comorbilidad de mayor importancia la Diabetes Mellitus.^{3,4,15}

Para su valoración pronóstica, así como necesidad de ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos se hizo uso de escalas de severidad como SOFA en las que se encontró con mayor frecuencia en un 37% puntajes entre 10 y 12 puntos correspondiente a una mortalidad del 40-50% y escala de apache un 34% presentaron puntajes altos de entre 35-100 puntos con mortalidad de hasta un 85% algo no estipulado en la bibliografía, más que la necesidad de ingreso a unidad de cuidados intensivos de los cuales del total de la población el 50.9% lo requirió.



15. Conclusión

- ✓ Se reciben pacientes con SIRA primario en el servicio de urgencias del Centro Médico Lic., Adolfo López Mateos es de mayor predominio del sexo masculino.
- ✓ La cantidad de SIRA primario recibidos en el servicio de urgencias del Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos es de mayor número en grados severos.
- ✓ La mortalidad general documentada en los pacientes con SIRA primario recibido en urgencias del Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos es del 60%.
- ✓ Los grados severos de SIRA primario presentan mayor mortalidad.
- ✓ Las escalas pronósticas de severidad y mortalidad más útiles siguen siendo SOFA y APACHE.
- ✓ La presencia de comorbilidades es indiferente para la mortalidad de pacientes con SIRA primario.
- ✓ El número de días de evolución en los que recibe tratamiento y el inicio inmediato a su ingreso de tratamiento impacta en la mortalidad de los pacientes con SIRA primario ingresados en el servicio de urgencias del Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos.



16. Sugerencias

Se sugiere que en el manejo en los pacientes con SIRA que ingresan al servicio de urgencias del Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos, se unifiquen criterios de abordaje identificando el grado de SIRA y esquema antimicrobiano necesario de forma inmediata, así como el manejo ventilatorio cumpliendo con metas de protección alveolar, con presiones altas y volúmenes bajos, únicas características documentadas que han demostrado impacto en la mortalidad así como valoración oportuna del pronóstico de severidad y mortalidad, de forma más oportuna que permita determinar los pacientes que ameriten su ingreso a unidad de cuidados intensivos.

Otro punto a tratar es también identificar y enfatizar en los días de evolución desde el inicio de síntomas, los días de retraso de la atención y los tratamientos otorgados, debido a que en este estudio se encontró una mayor mortalidad en los pacientes con retraso en el tratamiento y la atención.

Se sugiere que, por parte del servicio de urgencias al no contar con una guía de práctica clínica, se consense y se unifique en base a las mejores evidencias el manejo que será otorgado cubriendo las necesidades de atención del paciente tomando en cuenta las características de su población.

Se sugiere que en el servicio de urgencias se realice toma de cultivos desde su ingreso con la finalidad de identificar el tipo de microorganismos presentes al ingreso y así unificar o determinar el tratamiento ideal en este tipo de pacientes.

Valorar la viabilidad o posibilidad de otorgar posición prono como parte del tratamiento a los pacientes que tengan criterios, siempre y cuando se cuente con infraestructura y personal capacitado para realizar dicho manejo.



17. Referencias bibliográficas

1. Ranieri VM, Rubenfeld DG, Thompson BT. The ARDS Definition Task Force. Acute Respiratory Distress Syndrome. The Berlin Definition. JAMA 2012; 307(23). Doi:10.1001/jama.2012.5669.
2. De Luis- Cabezón N. et al Síndrome de distrés respiratorio agudo: revisión a propósito de la definición de Berlín. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2014;61(6):319-327.
3. Hernandez-lópez GD, Zamora Gómez S, Gorordo del Sol LA, García Roman MT, Jiménez Ruiz A, Tercero Guevara B. Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, Rev Hosp Jua Mex 2015; 82 (1):21-42.
4. Carrillo-Esper R et al. A 50 años de la descripción del síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda. Gac Med Mex. 2018;154:236-253.
5. Blank R, Napolitano R. Epidemiology of ARDS and ALI. Crit CareClin. 2011:439-58
6. Thompson Tayler MD. *Acute Respiratory Distress Syndrome*. N Engl J Med 2017;377:562-72
7. Lorraine B., Michael A., Mathay MD. The Acute Respiratory Distress Syndrome. N Engl J Med 2000:342 (18): 1334-49.
8. Wiedemann H.P. et al, Ventilation With Lower Tidal Volumes As Compared With Traditional Tidal Volumes For Acute Lung Injury And The Acute Respiratory Distress Syndrome. N Engl J Med 2000:342 (18):1301-08.
9. Damluji A. Short-term mortality prediction for acute lung injury patients: external validation of the ARDSNet prediction model. *Crit Care Med* 2011; 39: 1-5.
10. Wiedemann HP, Arroliga AC, Fisher CJ, Higher Versus Lower Positive End-Expiratory Pressures in Patients with the Acute Respiratory, N Engl Med 2004:351-327-36.
11. Briel M, Meade M, Mercat A, et al. Higher vs lower positive end-expiratory pressure in patients with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis. JAMA 2010; 303: 865-73.
12. Dean Hess R. Recruitment Maneuvers an PEEP Titration; Respiratory Care, November 2015: 60 (11): 1688-1704.
13. Slutsky AS, Ranieri VM. Ventilator-induced lung injury. N Engl J Med 2014;370(10):980.



14. Dominguez-Cherit G et al. Influenza A (H1N1pdm09<9-Related Critical Illness and Mortality in México and Canada, 2014. Critical Care Medicine junio 2016.
15. Griffiths JD M et al. Guidelines in the managment of acute respiratory distress syndrome. BMJ Open Resp Res: 2019:6.