

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

UNAN-MANAGUA.

HOSPITAL ALEMAN NICARAGUENSE



**TESIS MONOGRAFICA PARA OPTAR AL TITULO DE MEDICO
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

Comportamiento clínico y epidemiológico del síndrome de dificultad respiratoria aguda en Unidad Cuidados Intensivos pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense En el periodo Enero-diciembre del 2017.

Autor:

Dra. Scarleth Elieth Valle Duarte

Médico y cirujano general.

Tutor:

Dra. Tammy Tijerino Marín

Especialista en Pediatría

Managua, Nicaragua

Marzo, 2018

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	2
II. ANTECEDENTES	5
III. JUSTIFICACION	8
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
V. OBJETIVOS.....	10
OBJETIVO GENERAL.....	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
VI. MARCO TEORICO	11
Generalidades	11
Oxigenación.....	12
Fisiopatología	13
Etiología	15
Fundamentos de la ventilación mecánica protectora en el síndrome de distress respiratorio agudo grave.....	16
Maniobras de reclutamiento alveolar	17
VI. DISEÑO METODOLÓGICO.....	20
VII.RESULTADOS.....	28
VIII. DISCUSION	30
IX. CONCLUSIONES	33
X. RECOMENDACIONES	34
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS.....	35
XII. ANEXOS	37

I. INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA) fue descrito por primera vez en 1967, por David Ashbaugh y cols¹. Ellos reportaron 12 pacientes con distrés respiratorio agudo en pacientes adultos cuyo cuadro se asemejaba al distrés respiratorio de los infantes. Este cuadro se caracterizaba por taquipnea, severa disnea, cianosis, hipoxemia refractaria a la terapia con oxígeno, disminución de la distensibilidad pulmonar e infiltrados alveolares difusos en la radiografía de tórax. La mortalidad fue alta (58%)¹.

Este síndrome, anteriormente conocido como del adulto, representa un desafío en los pacientes de todas las edades que requieren cuidados intensivos incluyendo los pacientes en edad pediátrica. El SDRA es la expresión de una lesión aguda de la membrana alveolo-capilar, como consecuencia de factores desencadenantes directos o indirectos que se manifiesta inicialmente como un edema de pulmón por aumento de la permeabilidad².

Para su definición se han hecho diferentes propuestas en este sentido, Murray et al en 1988 propusieron una escala de valoración de daño pulmonar que incluía radiografía de tórax, cociente PaO₂/FiO₂, valor de la PEEP y compliance².

En 1994 en el Consenso Americano-Europea se propusieron criterios menos estrictos para definirlo como instauración aguda, infiltrados pulmonares bilaterales en la radiografía de tórax, exclusión de edema pulmonar de origen cardiogénico y un cociente PaO₂/FiO₂ < 200 mmHg. Para la edad pediátrica, Pfenninger et al utilizaron: presencia de un factor desencadenante agudo, consolidación alveolar bilateral en la radiografía de tórax, criterios de intercambio gaseoso (necesidad de ventilación mecánica con PEEP ≥ 6 cm H₂O y FiO₂ ≥ 0,5 durante, al menos, 12 horas) y un tiempo mínimo de ventilación mecánica².

En el año 2011 en el Congreso de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva realizado en la ciudad de Berlín se presentó lo que se denominó “la nueva definición de Berlín de SDRA”. Las variables seleccionadas fueron: tiempo

de inicio, grado de hipoxemia (según PaO₂/FiO₂ y nivel de PEEP), origen del edema, y anormalidades radiológicas. Estas variables seleccionadas según los autores son factibles de utilizar tanto por clínicos como por investigadores¹.

Las novedades de esta definición son varias, sin embargo, la primera y la más importante es que al SDRA se estratifica en tres niveles: Leve, Moderado y Grave de acuerdo al grado de hipoxemia presente y fueron asociados con incremento en la mortalidad (27, 32 y 45% respectivamente; $p < 0.001$) y un incremento en la duración promedio de la ventilación mecánica en los sobrevivientes (5, 7 y 9 días, respectivamente; $p < 0.001$)¹.

Existen intervenciones terapéuticas para el manejo de la hipoxemia grave si la instauración de la VM no logra revertir la hipoxemia, estas intervenciones iniciales habitualmente empleadas son: baja fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) y aumentar la PEEP, además de optimizar la sedación y/o agregar eventualmente el uso de miorrelajantes³.

La utilización de VM sigue siendo la piedra angular de la terapia, La evidencia recomienda utilizar: volumen tidal entre 6-8 ml/kg peso ideal con presión $P_m \leq 30$ cmH₂O. El uso de altos niveles de PEEP no ha demostrado reducir la mortalidad; sin embargo, ha mejorado metas secundarias importantes⁴.

Podemos afirmar que la terapia ventilatoria influye en la evolución del paciente, ya sea negativa (agravando o retardando la curación) o positivamente si se emplea una estrategia ventilatoria protectora. En suma, una VM protectora implica reclutar el tejido no ventilado con el uso de maniobras de reclutamiento, prevenir el colapso alveolar cíclico y evitar la distensión alveolar excesiva⁴.

Dentro de otra maniobra protectora esta la posición prono que mejora la oxigenación en pacientes con SDRA. El factor que más contribuye al incremento de la PaO₂ es la mejoría de la relación ventilación/perfusión. En el decúbito supino el gradiente de presión transpulmonar es mayor en las zonas no dependientes (esternal) que en las dependientes (dorsal); la consecuencia es un llenado alveolar heterogéneo³.

Se estima que la incidencia de esta patología entre 17 y 34 por cada 100,000 pacientes por año. Alrededor del 16% son sometidos a ventilación mecánica por más de 24 horas desarrollando algún tipo de daño pulmonar, causando una elevada mortalidad tanto en adultos como en niños, la mortalidad de esta patología en diferentes estudios se sitúa entre 8 y 27.5%⁴.

En la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2017 el 44.6% de los ingresos tuvieron diagnóstico de SDRA, por lo que describiremos su comportamiento, manejo y mortalidad.

II. ANTECEDENTES

Hasta hace pocos años a nivel mundial el SDRA presentaba una alta morbimortalidad (superior al 60%), sin embargo se han venido realizando una serie de estudios encaminados tanto a la morbimortalidad, así como a las maniobras protectoras para reducir las mismas.

En la actualidad, la hipoxemia refractaria es una infrecuente causa de muerte: 10-19% de los pacientes adultos con SDRA. Sin embargo, en el mayor estudio efectuado durante la aplicación rutinaria de VM protectora en niños se encontró que la hipoxemia refractaria fue causa de muerte en un 26.3% de los Pacientes.

Una revisión realizada en el año 2003 en España sobre Efectos del decúbito prono en el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) por G. RIALP CERVERA refiere que utilizando el decúbito prono se establece un mejor equilibrio en las relaciones ventilación/ perfusión con una reducción de las áreas de *shunt*. El principal efecto del decúbito prono consiste en un aumento significativo de la oxigenación arterial en el 60-80% de los pacientes con SDRA ventilados con PEEP, sin ocasionar alteraciones hemodinámicas. Se aconseja utilizarlo de forma temprana en el curso del SDRA y hay datos experimentales que sugieren un efecto protector sobre el pulmón en estos casos. Además, es una técnica segura, con bajo índice de complicaciones y que raramente se asocia con un deterioro de la oxigenación arterial⁵.

En el año 2003 un estudio realizado en argentina por Roxana F. Jaen et al llamado Epidemiología del síndrome de dificultad respiratoria aguda en una unidad de terapia intensiva pediátrica donde Se estudiaron 43 pacientes con 53 episodios definidos como SDRA. El 92,5% fue por causas pulmonares y sólo el 7,5%, por causas extra pulmonares, donde La morbimortalidad fue de 33,9%⁶.

En el año 2012, el estudio PEDALIEN (Pediatric Acute Lung Injury: Epidemiology and Natural history) corrobora que la mortalidad se duplica en los

pacientes con $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 100$ mmHg al inicio del SDRA en comparación con los que presentan un valor > 100 mmHg (33.7 vs. 16.7%)¹.

En abril del 2014 en México se realizó una revisión sobre Ventilación pulmonar en decúbito prono y SDRA grave en Urgencias por Juan Manuel Arredondo Armenta llegó a la conclusión que la ventilación en posición prona y la ventilación protectora disminuyen de manera significativa la mortalidad en pacientes con SDRA grave, siendo factible el uso de estas estrategias en el Servicio de Urgencias con la finalidad de ofrecer a nuestros pacientes un mejor pronóstico³.

En la gaceta medica de la ciudad de México en el año 2015 se publicó un artículo que trata de las Estrategias ventilatorias ante el niño con síndrome de distrés respiratorio agudo e hipoxemia grave por Alejandro Donoso F. donde se llega a la conclusión que La VM es en un inicio el soporte vital necesario y el uso de VM protectora con bajos VT es el actual estándar de cuidado; sin embargo, en ocasiones se puede originar daño pulmonar al emplearse una ventilación no protectora como respuesta al desarrollo de hipoxemia refractaria y contribuir finalmente a la mortalidad del paciente⁴.

Además de estudios realizados, se han llevado a cabo consensos donde destacan:

El Consenso Americano- Europeo en 1994 para caracterizar la severidad del daño pulmonar y diferenciarlo de otras patologías cardiorrespiratorias⁵. Se definió formalmente SDRA con los siguientes criterios: 1) Dificultad respiratoria grave de inicio agudo y súbito, 2) Infiltrados bilaterales en la radiografía de tórax frontal, 3) Ausencia de hipertensión de la aurícula izquierda (presión de capilar pulmonar inferior a 18 mmHg o sin signos clínicos de insuficiencia ventricular izquierda) e 4) Hipoxemia severa (determinada por la relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200$ mmHg). Sin embargo fue considerado un concepto reservado para casos moderados a severos^{1, 7}.

En el año 2011 se realizó el Congreso de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva realizado en la ciudad de Berlín donde se presentó lo que se denominó “la nueva definición de Berlín de SDRA” Las novedades de esta definición son varias, sin embargo, la primera y la más importante es que al SDRA se estratifica en tres niveles: Leve, Moderado y Grave, tomando en cuenta el tiempo de presentación, imagen radiológica y origen del edema^{1, 7}.

Comparado con la definición de la Conferencia de Consenso Americano-Europeo, la nueva definición de Berlín tuvo un aumento del poder predictivo de mortalidad en SDRA.

A pesar de todo lo anterior en Nicaragua no se realizó un estudio para describir el comportamiento de este síndrome en las unidades de terapia intensivas pediátricas.

III. JUSTIFICACION

El síndrome de distrés respiratorio agudo es un tema del que se han realizado importantes estudios a nivel mundial, tanto para una definición más clara ,así como para su abordaje y las intervenciones terapéuticas para disminuir la morbimortalidad de los pacientes ingresados en UCI tanto de adultos como pacientes pediátricos.

Sin embargo en Nicaragua se desconocen la incidencia y prevalencia de esta patología, ya que no contamos con estudios descriptivos o analíticos, que aborden el comportamiento, su manejo y la morbimortalidad.

Es por eso que este estudio será de utilidad para tener una base y poder conocer la epidemiología de dicha patología y en un futuro dar seguimiento al comportamiento del SDRA en nuestra unidad de cuidados intensivos del Hospital Alemán Nicaragüense.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el Comportamiento clínico y epidemiológico del síndrome de dificultad respiratoria aguda en Unidad Cuidados Intensivos pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense En el periodo Enero-diciembre del 2017?

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir el comportamiento del Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital Alemán Nicaragüense (HAN) en el Periodo Enero-Diciembre del 2017

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características socio demográficas de los pacientes con SDRA ingresados en sala de UCIP del HAN.
2. Describir el comportamiento clínico de SDRA de los pacientes ingresados en sala de UCIP del HAN.
3. Identificar las intervenciones terapéuticas realizadas en los pacientes con SDRA.
4. Conocer la mortalidad de los pacientes diagnosticados con SDRA en la sala de UCIP del HAN.

VI. MARCO TEORICO

Generalidades

La primera definición de SDRA fue publicada por Ashbaugh y cols en 1967, describiendo un grupo de 12 pacientes en su mayoría adultos. Desde ese momento se propusieron varias definiciones hasta que en 1994, en la Conferencia de Consenso Americano-Europeo (AECC, American-European Consensus Conference) se definió SDRA como aparición aguda de hipoxemia (razón entre presión parcial arterial de oxígeno y fracción de oxígeno inspirado (PaO_2/FiO_2) < 200 mmHg), presencia de infiltrados bilaterales en imágenes de tórax y ausencia de evidencia de hipertensión en la aurícula izquierda. También se describió la lesión pulmonar aguda (ALI, acute lung injury), como una nueva entidad, utilizando similares criterios pero con hipoxemia menos grave (PaO_2/FiO_2 entre 200 y 300 mmHg)¹.

Diecisiete años más tarde, una segunda conferencia de consenso se convocó con la intención de mejorar la viabilidad, fiabilidad y validez de estas últimas definiciones, pero tal como en la AECC, no hubo una consideración específica para niños. La nueva definición de SDRA en el Consenso de Berlín incluyó las variables de: tiempo de inicio, imágenes de tórax, origen del edema y oxigenación (eliminando la categoría ALI)^{1,7} (Tabla1)⁷.

Tabla 1. Definición de Berlín de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo

Tiempo Inicio	Inicio dentro de una semana de conocida la injuria o nuevo deterioro de los síntomas respiratorios
Imágenes tórax	Opacidades bilaterales, no explicable por derrame, colapso pulmonar lobar o nódulos
Sibilancias espiratorias	Falla respiratoria no explicable por falla cardíaca o sobrecarga de fluidos. Necesita evaluación objetiva (ej. ecocardiograma) para excluir edema hidrostático si no presenta factores de riesgo
Oxigenación	
Leve	$200 \text{ mmHg} < PaO_2/FiO_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ con PEEP o CPAP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$
Moderada	$100 \text{ mmHg} < PaO_2/FiO_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ con PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$
Severa	$PaO_2/FiO_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ con PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$

CPAP: presión positiva continua en la vía aérea; PEEP: presión positiva al final de la espiración; FiO_2 : fracción inspirada de oxígeno; PaO_2 : presión parcial arterial de oxígeno

Ya que en ninguna definición se considero el SDRA en la población pediátrica, se creó la Conferencia de Consenso de Injuria Pulmonar Aguda (PALICC, Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference), que tuvo como objetivo definir el SDRA pediátrico (SDRA-P), especificando factores predisponentes, etiología y fisiopatología, para hacer recomendaciones sobre el tratamiento, e identificar prioridades de investigación. Este documento represento un avance significativo en la creación de una definición específica para el SDRA-P considerando los siguientes aspectos⁷.

Oxigenación

Se recomienda el índice de oxigenación (IO) como indicador de gravedad en los pacientes sometidos a VM invasiva. En el caso de que la PaO₂ no esté disponible, el Índice de Saturación de Oxígeno (ISO) se puede utilizar en las mismas condiciones que el IO (Tabla 2)⁷ Entre las definiciones de la PALICC y Berlín, hay una diferencia significativa, la discontinuidad de la relación PaO₂/FiO₂ para clasificar la gravedad de SDRA, dándole prioridad al IO o ISO ^{1, 4,7}.

Al adicionar la presión media en la vía aérea a la ecuación, se incluyo de manera más objetiva el efecto de la presión positiva en la oxigenación. Ciertamente, estas proyecciones y beneficios teóricos de emplear el IO deben confirmarse en estudios que evalúen su sensibilidad y especificidad en la identificación y clasificación SDRA-P. Actualmente se encuentra en curso el estudio PARDIE (Incidencia y Epidemiología del Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo Pediátrico), esfuerzo internacional en el cual participan algunas UCI pediátricas y cuyo objetivo principal es comprender mejor los alcances de la definición de SDRA-P elaborado por la PALICC sobre la epidemiología e incidencia⁷.

$$\text{Cociente PaO}_2/\text{FiO}_2 = \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \text{ (en porcentaje) } \times 100$$

$$\text{Cociente PaO}_2/\text{FiO}_2 \left(\frac{\text{PaO}_2}{\text{FiO}_2 \text{ en valor decimal}} \right)$$

Tabla 2. Cuantificación de la hipoxemia utilizando índice de oxigenación (IO) y saturación de oxígeno (ISO) para clasificar severidad en SDRA en niños con ventilación mecánica invasiva.

	Leve	Moderada	Severa
IO	$4 \leq IO \leq 8$	$8 \leq IO \leq 16$	$IO \geq 16$
ISO	$5 \leq ISO \leq 7.5$	$7.5 \leq ISO \leq 12.3$	$ISO \geq 16$

CPAP: presión positiva continua en la vía aérea; **PEEP:** presión positiva al final de la espiración; **FI02:** fracción inspirada de oxígeno; **PaO2:** presión parcial arterial de oxígeno

Fisiopatología

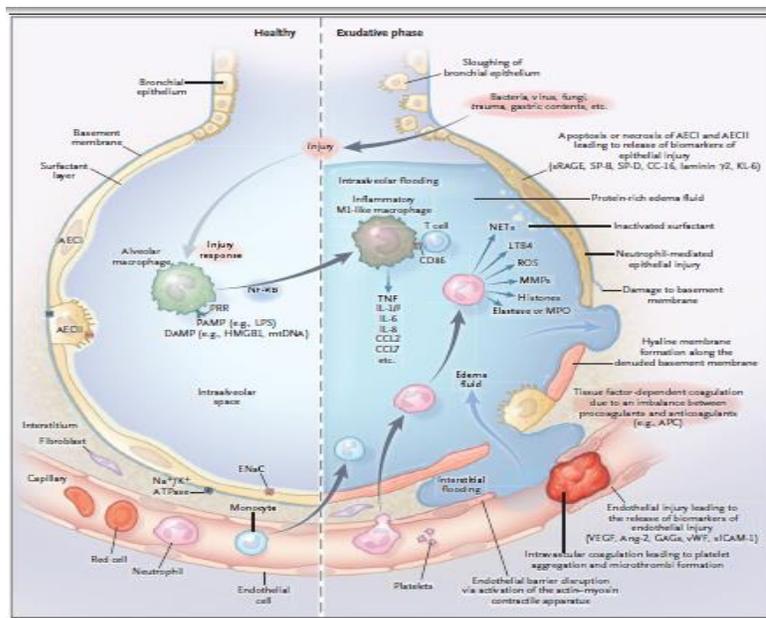
El edema pulmonar de origen no cardiogénico es la característica primaria del SDRA, y se produce por una inflamación descontrolada, ocasionada por una condición gatillante. Esta situación induce la liberación de citoquinas pro-inflamatorias, e injuria pulmonar en el epitelio alveolar y el endotelio capilar, ocasionando un incremento de la permeabilidad de la barrera sangre-gas, provocando una fuga de fluidos desde el compartimento intravascular al extravascular pulmonar, y generando finalmente una acumulación de líquido rico en proteínas y células inflamatorias en los espacios alveolares^{7,12}.

La injuria inicial puede tener un origen pulmonar (principalmente neumonía, aspiración y contusión pulmonar) o extra pulmonar (sepsis, gran quemado y politraumatismos, entre otros). Si el daño inicial es pulmonar (SDRA primario), la respuesta inflamatoria desregulada es regional, ocurriendo liberación de citoquinas y quimioquinas que activan la migración de neutrófilos hacia el pulmón, resultando en daño de la barrera sangre-gas y, consecuentemente, edema pulmonar. Cuando la causa de la inflamación es extra pulmonar, hablamos de SDRA secundario. En tales casos la respuesta inflamatoria sistémica induce la liberación de citoquinas y la activación de neutrófilos en el torrente sanguíneo, con la acumulación posterior de estos en los espacios alveolares. Si bien el rol de los neutrófilos es de proteger al organismo mediante la fagocitosis y la liberación de agentes antimicrobianos, también están involucrados en la lesión pulmonar observada en el SDRA^{7, 12}.

Uno de los componentes de la barrera alveolo-capilar es el epitelio pulmonar, formado por neumocitos tipo I (90%) y neumocitos tipo II (10%). En el resto de la pared alveolar, entre los neumocitos y los capilares se interpone el citoesqueleto pulmonar (compuesto mayoritariamente por integrinas y anexinas), que cumple una función de sostén epitelial y endotelial y que, por tener vasos linfáticos, drena el líquido que permanentemente se ultra filtra desde los capilares, evitando así que este inunde los espacios alveolares.

El rol de las células endoteliales en la fisiopatología del SDRA-P, se ha relacionado con la proteína ligando endotelial trombomodulina, la que se produce excesivamente como resultado de la lesión endotelial, asociándose sus elevados niveles en el plasma con mortalidad de niños y adultos con SDRA . También se han reportado elevados niveles séricos de otras proteínas endoteliales específicas, incluyendo el factor de von Willebrand (vWF) (figura 1)¹², la enzima convertidora de angiotensina (ECA), y el factor tisular. A modo de ejemplo, niveles plasmáticos de Vwf sobre 450 ng/ml se asocian con mortalidad en ambos grupos etarios. Además, polimorfismos de nucleótido simple de la ECA capaces de modificar la actividad de dicha enzima, se relacionan a hipoxemia en SDRA-P^{7, 12}.

En la superficie del endotelio pulmonar ocurre la integración de las vías inflamatorias del sistema inmune con la cascada de coagulación, lo que genera un estado “activado” de disfunción endotelial, caracterizado por un estado pro-trombotico/pro-adhesivo.



Etiología

Identificar los factores de riesgo de desarrollar daño pulmonar agudo o SDRA es importante para utilizar tratamientos que puedan prevenir la aparición de daño pulmonar en poblaciones de alto riesgo. La mayoría de las causas que producen daño pulmonar agudo son conocidas desde las primeras descripciones de esta entidad ^{6,8}.

Tomando de referencia estudios realizados se concluye que las causas más comunes para desarrollar SDRA son en primer lugar neumonía y la sepsis de origen no pulmonar (tabla 3). Por lo tanto los podemos clasificar en:

Pulmonares o directos: Los más frecuentes son la neumonía (de cualquier etiología), la aspiración de contenido gástrico y el trauma torácico; también la ventilación mecánica con presiones o volúmenes corrientes elevados constituye un factor de riesgo para SDRA, ya que produce un aumento de mecanismos pro-inflamatorios; este mecanismo de daño se denomina DIVM (daño inducido por ventilación mecánica)⁶.

Extrapulmonares o indirectos: shock, sepsis, trauma grave, injuria cerebral aguda (hemorragia sub-aracnoidea, isquemia cerebral, trauma de cráneo), transfusiones, pancreatitis aguda, embolia grasa, y otros ⁶.

Tabla 3 Factores de riesgo para daño pulmonar agudo y síndrome de distrés respiratorio agudo

	Incidencia de daño pulmonar agudo
Factor de riesgo directo	
Sepsis de origen pulmonar	24%
Shock séptico de origen pulmonar	35%
Aspiración de contenido gástrico	15-36%
Casi ahogamiento	33%
Contusión pulmonar	17-22%
Inducido por la ventilación mecánica	6-17%
Factor de riesgo indirecto	
Sepsis de origen no pulmonar	6%
Shock séptico de origen no pulmonar	13%
Transfusión de hemoderivados (TRALI)	24-36%
Coagulación intravascular diseminada	22%
Sobredosis	9%
Traumatismo	
En 1 región anatómica	< 1%
En 2 regiones anatómicas	2,90%
En ≥ 3 regiones anatómicas	9-10%
By-pass cardiopulmonar	2%
Quemaduras	2%

Fundamentos de la ventilación mecánica protectora en el síndrome de distress respiratorio agudo grave.

En la actualidad, la hipoxemia refractaria es una infrecuente causa de muerte: 10-19% de los pacientes adultos con SDRA3. Sin embargo, en el mayor estudio efectuado durante la aplicación rutinaria de VM protectora en niños se encontró que la hipoxemia refractaria fue causa de muerte en un 26.3% de los pacientes ^{1,4,7}.

Aun no existe una definición estándar para esta, en términos de un predeterminado valor de PaO₂ bajo una FiO₂ y PEEP específica durante un periodo determinado. La mayoría de los reportes ocupa una PaO₂ < 70 mmHg con FiO₂ de 0.8-1 y una PEEP > 10 cmH₂O durante un tiempo de más de 12 a 24 hrs ⁷.

La utilización de VM sigue siendo la piedra angular de la terapia¹⁰, y el objetivo de esta es la búsqueda de una estrategia ventilatoria que permita obtener un razonable intercambio gaseoso y al mismo tiempo sea capaz de minimizar la lesión producida por el ventilador. La evidencia recomienda utilizar: volumen tidal entre 6-8 ml/kg peso ideal con presión Pm ≤ 30 cmH₂O. El uso de altos niveles de PEEP no ha demostrado reducir la mortalidad; sin embargo, ha mejorado metas secundarias importantes ^{1,4,7}.

Una VM protectora implica reclutar el tejido no ventilado con el uso de maniobras de reclutamiento, prevenir el colapso alveolar cíclico y evitar la distensión alveolar excesiva. Para esto último es importante que la presión de distensión sea menor de 15 cmH₂O^{4,11,12}.

Reclutamiento pulmonar

El *open lung approach* (OLA) es una estrategia orientada a la reexpansión del tejido pulmonar colapsado, empleando altos niveles de PEEP para prevenir el subsecuente des reclutamiento. Sus beneficios son: mejoría de la oxigenación arterial por una reducción de la fracción de *shunt* intrapulmonar y de la

distensibilidad pulmonar por desplazamiento de la pendiente de la curva a un punto de mayor eficiencia y prevención de la apertura/colapso cíclico de las unidades alveolares en cada ciclo ventilatorio ⁷.

Dada la fisiopatología subyacente, el paciente ideal para aplicar las maniobras de reclutamiento alveolar (MRA) es aquel en etapa precoz del SDRA (antes del inicio de la fibroproliferación). A pesar de que teóricamente los pacientes con SDRA extra pulmonar pudieran presentar una mejor respuesta a estas maniobras (mayor componente de colapso gravitacional de fluidos), según nuestra experiencia la respuesta es similar en niños con SDRA grave primario, siendo mas relevante la precocidad en su aplicación. Son contraindicaciones relativas la existencia de enfermedad que predisponga a escape aéreo (por ejemplo, enfisema lobar congénito) e inestabilidad hemodinámica (hipovolemia no corregida)^{7, 12}.

Maniobras de reclutamiento alveolar

Las maniobras de reclutamiento alveolar son de mayor utilidad en la etapa aguda del SDRA y deben considerarse ante SDRA persistente grave (PaO₂/FIO₂ <100 mmHg de manera sostenida). Aunque no siempre eficaces, habitualmente estas maniobras mejoran la oxigenación y la compliance pulmonar. Posterior a su aplicación, se debe realizar una minuciosa titulación de la PEEP en forma decreciente, manteniendo el beneficio de esta intervención a través del tiempo. Existen distintos protocolos para su aplicación y se han descrito varios métodos para reclutar el pulmón colapsado, aunque no se ha demostrado superioridad de un método sobre otro, siendo mejor toleradas en modalidad controlada por presión ^{1, 4,7}.

Existen distintos protocolos para su aplicación y se han descrito varios métodos para reclutar el pulmón colapsado, aunque no se ha demostrado superioridad de un método sobre otro. El elemento común de estos métodos es la aplicación deliberada de una mayor presión positiva (incremento de la presión transpulmonar [PTP]) durante un tiempo limitado. Aunque no siempre eficaces,

habitualmente estas maniobras mejoran la oxigenación y mecánica respiratoria. Posterior a su aplicación, se debe usar una PEEP adecuada, por lo que es recomendable titular la PEEP en forma decreciente, manteniendo el beneficio del *open lung* ⁷.

El momento en el cual se efectúa la maniobra también parece jugar un rol en la duración del efecto, ya que a mayor tiempo de evolución del SDRA menor es el efecto benéfico obtenido.

Titulación de la presión positiva al final de la espiración

El uso de una adecuada PEEP es un elemento esencial en la ventilación protectora pulmonar, pues permite que el pulmón permanezca abierto y limita el DIVM solo es efectiva en mantener la apertura de los alveolos que han sido previamente reclutados resultando en una mejoría de la oxigenación secundaria a incremento en la capacidad residual funcional, redistribución del agua vascular extrapulmonar y mejoría de la relación V/Q. La determinación de la PEEP óptima, manteniendo una ventilación protectora, ha variado con el tiempo y ha sido objeto de múltiples estudios. Se han propuesto varios métodos, como el uso de la tabla FiO₂-PEEP, el incremento gradual de la PEEP usando una P_m < 30 cmH₂O, y la titulación decreciente de la PEEP (figura 2) ⁷, entre otros ^{1,7}.

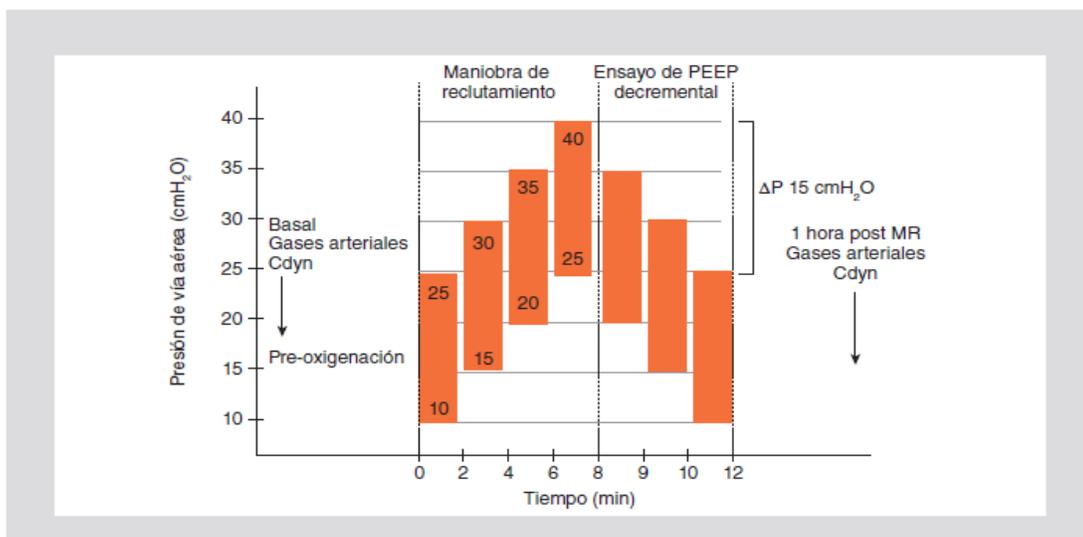


Figura 2. Protocolo de reclutamiento alveolar y ensayo decreciente de la PEEP. Esta estrategia es realizada bajo modalidad presión-control. Se inicia con PEEP de 10 cmH₂O manteniendo una presión de distensión fija en 15 cmH₂O.

Pronación

Esta maniobra es ampliamente utilizada en la actualidad, su beneficio se fundamenta en la inversión de las fuerzas gravitacionales con disminución de la presión pleural en las regiones dorsales, con lo cual se logra una distribución más homogénea de la relación V/Q, coincidente con el eje vertical pulmonar. Generalmente, en niños es una maniobra terapéutica fácil de realizar, práctica y segura, se obtienen sus mayores beneficios cuando se aplica precozmente en un pulmón edematoso y atelectásico. Actualmente no existen guías clínicas que recomienden una duración óptima de la pronación, aunque una prolongación de esta intervención parece ser beneficiosa, 72 h constituye una «dosis» efectiva y segura ^{5,9,10}.

Gattinoni, et al. Analizaron los cuatro principales estudios efectuados en pacientes adultos, y concluyeron que la posición prono disminuye la mortalidad en los casos de hipoxemia grave, siempre que su uso sea dentro de las primeras 72 h y durante un periodo prolongado (> 16 h/día)⁷.

Bloqueo neuromuscular

Datos recientes confirman el efecto benéfico del uso de bloqueadores neuromusculares, por no más de 48 h, durante la etapa precoz del SDRA grave y en los pacientes más hipoxémicos. Su uso se basa en facilitar la ventilación del paciente y controlar la asincronía paciente-ventilador, además de su efecto en la VM protectora mediante una reducción del biotrauma. Es importante destacar que una VM protectora se puede lograr en la mayoría de los pacientes sin uso de bloqueadores neuromusculares, reservándose su utilización a un reducido grupo de pacientes (SDRA grave) y durante un tiempo limitado⁷.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO.

Tipo de estudio:

Estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal

Área de estudio:

El estudio se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense situado en el distrito IV de la ciudad de Managua, es un hospital que atiende tanto niños como adultos del sector de carretera norte, el mayoreo, Las Américas, Bello Horizonte, Rubenia y el sector de las afueras de Managua como Tipitapa, San Benito, entre otros. Se atienden medio millón de habitantes con un total de consultas de 34 mil por mes, dicho estudio se realizó en el periodo Enero a Diciembre 2017.

Universo:

Fueron un total de 132 pacientes de 1 mes a 14 años de edad, que ingresaron a la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense durante el periodo de enero a diciembre del 2017.

Muestra:

Fueron 59 pacientes con diagnóstico de Síndrome de dificultad respiratoria aguda que ingresó a unidad de cuidados intensivos pediátricos en el hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Enero-diciembre 2017.

Definición de caso:

Tiempo inicio	Inicio dentro de una semana de conocida la injuria o nuevo deterioro de los síntomas respiratorios		
Imágenes tórax	Opacidades bilaterales, no explicable por derrame, colapso pulmonar lobar o nódulos		
Origen del edema	Falla respiratoria no explicable por falla cardíaca o sobrecarga de fluidos.		
PaO₂/FiO₂	Leve	Moderado	Severo
	200 - 300 mmHg	100 - 200 mmHg	PaO ₂ /FiO ₂ ≤ 100 mmHg
IO	4 ≤ IO ≤ 8	8 ≤ IO ≤ 16	IO ≥ 16

Comportamiento clínico y epidemiológico del síndrome de dificultad respiratoria aguda en Unidad Cuidados Intensivos pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense En el periodo Enero-diciembre del 2017.

ISO	$5 \leq \text{ISO} \leq 7.5$	$7.5 \leq \text{ISO} \leq 12.3$	ISO ≥ 16
------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

IO: índice de oxigenación, ISO: índice de saturación de oxígeno

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Sub-variables o Dimensiones	Variable Operativa	Técnicas de Recolección de Datos e Información
<p><u>Objetivo específico 1</u></p> <p>Describir características socio demográficas de los pacientes con SDRA</p>	<p>Características sociodemográficas</p>	<p>1.1 Edad</p> <p>1.2 Sexo</p> <p>1.3 Procedencia</p> <p>1.4 Antecedentes patológicos personales</p>	<p>Tiempo transcurrido de vida en meses o años desde el nacimiento, hasta el momento del estudio; distribución en grupos etario según OMS.</p> <p>Condición orgánica que divide al género humano en dos grupos: masculino o femenino.</p> <p>Zona geográfica de donde proceden entendido como urbana y rural.</p> <p>Patologías de base excluyendo las cardiacas y pulmonares.</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

Objetivos Específicos	Variable conceptual	Sub-variables o Dimensiones	Variable operativa	Técnicas de Recolección de Datos e Información
<p><u>Objetivo específico 2</u></p> <p>Describir el comportamiento clínico de SDRA de los pacientes ingresados</p>	<p>Comportamiento clínico de SDRA</p>	<p>2.1 Diagnostico de ingreso</p> <p>2.2 Días de Hospitalización</p> <p>2.3 Días de Ventilación Mecánica</p> <p>2.4 Factor desencadente</p> <p>2.5 Signos radiológicos</p>	<p>Diagnostico principal con el que ingresa a la unidad de salud.</p> <p>Días de estancia intrahospitalaria en escala de: menor de 7 y más de 7 días.</p> <p>Días que transcurre el paciente conectado al ventilador: menos de 3 días o más.</p> <p>Será la causa que conlleve al paciente al SDRA: pulmonares o extrapulmonares.</p> <p>Hallazgos de nuevos infiltrados en imágenes de tórax, consistentes con enfermedad aguda del parénquima pulmonar.</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>

		2.6 Índice Kirby	Cociente de la PaO ₂ /FiO ₂ , clasificándolo en leve, moderado y severo.	
		2.6 Índice de oxigenación	Indicador de gravedad en los pacientes sometidos a VM invasiva. En el caso de que la PaO ₂ no esté disponible, el Índice de Saturación de Oxígeno (ISO) se puede utilizar en las mismas condiciones que el IO. Clasificándolo en leve, moderado y severo.	
Objetivo específico 3 Describir las Intervenciones terapéuticas realizadas en los pacientes con SDRA.	Intervenciones terapéuticas en SDRA.	3.1 Modalidad de la Ventilación Mecánica (VM) invasiva. 3.2 Volumen Tidal	VM en la que el respirador suministra al niño la ventilación programada, sin que el paciente intervenga de forma activa en el proceso, siendo VM controlada por presión o por volumen Cantidad de gas que el respirador envía al paciente en cada	Ficha de recolección de datos

		<p>3.3 PEEP Alta</p> <p>3.4 Posición PRONO</p> <p>3.5 Bloqueadores neuromusculares</p>	<p>respiración, siendo lo recomendado entre 6-8 ml/kg peso ideal.</p> <p>Presión positiva al final de la espiración para evitar el colapso de alveolos reclutados, entendiéndose como valor alto > 10 cm H₂O.</p> <p>Posición utilizada para disminuir la hipoxemia siempre que su uso sea dentro de las primeras 72 hrs. y durante un periodo prolongado (> 16 h/día).</p> <p>Utilizados cuando la sedación no es efectiva por si sola en pacientes con SDRA grave dentro de la etapa precoz y no por más de 48 hrs.</p>	
<p><u>Objetivo Especifico 4</u></p> <p>Conocer la mortalidad de los pacientes diagnosticados con SDRA</p>	<p>Mortalidad de los pacientes diagnosticados con SDRA</p>	<p>4.1 Condición de egreso</p>	<p>Condición con la que es egresado de sala de UCIP: fallecido o vivo.</p>	

Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense con el diagnóstico de SDRA que cumplan los criterios de definición de caso.
- Pacientes entre 1 mes y 14 años de edad.
- Expediente clínico completo.

Criterios de exclusión:

- Pacientes hospitalizados en unidad de cuidados intensivos pediátricos que no cumplan con los criterios de definición de caso.
- Pacientes con datos incompletos en el expediente clínico.

Fuente de información:

La fuente de información fue secundaria, los datos se recolectaron de los expedientes clínicos, que se encuentran en el área de archivo del departamento de estadísticas y del libro de ingresos y egresos que se encuentra en la sala de la UCIP del Hospital Alemán Nicaragüense en Managua, Nicaragua, Durante el 1 de enero al 31 de diciembre del 2017.

Métodos e instrumentos de la recolección de información.

Para cumplir con los objetivos planteados se realizó un instrumento de recolección de información que de acuerdo a los objetivos específicos a alcanzar contiene preguntas sobre: Datos sociodemográficos, etiología y factores desencadenantes, días de hospitalización, días de ventilación mecánica, morbimortalidad.

Procedimiento de recolección de la información.

Se incluyeron a todos los pacientes ingresados a la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Alemán Nicaragüense con diagnóstico de SDRA en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2017, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Los datos se recolectaron de forma retrospectiva en la ficha de recolección de datos

previamente diseñada; y dichos datos fueron tomados del expediente clínico del paciente.

Plan de análisis:

Las variables cualitativas se describen por medio de frecuencias absolutas y porcentajes. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS ((Statistical Package for the Social Sciences) v.23.0. Para obtener mejor comprensión los resultados se presentaron con ayuda de tablas y gráficos.

Aspectos éticos.

En este estudio se mantuvo la confidencialidad de todos los nombres de los pacientes, y en la ficha de recolección de datos, solo se consignara el numero de expediente y un número de ficha. El número que se le asigno a la ficha durante el estudio identifico al paciente en toda la documentación y evaluación. Los hallazgos del estudio se manejaran con estricta confidencialidad.

Todos los procedimientos que se realicen en este estudio preservaran la integridad, y los derechos fundamentales de los pacientes sujetos a investigación, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas y ética en investigación biomédica. Se garantizará la confidencialidad de los datos obtenidos.

VII.RESULTADOS

Dentro de los datos recolectados a través de la ficha previamente elaborada, tenemos que las características sociodemográficas de los pacientes que desarrollaron SDRA fueron:

La edad de los pacientes que más se vio afectada es la del grupo de riesgo de 1m a 3 meses con un 39%, seguido de los de 4m a menores de 1 año con el 26.6%, sin mucha diferencia están los de 1 año a menores de 2 con 25.4%, en menor porcentaje los niños de 2 a 5 años y los 6 a 11 años con 5.1% y 1.7% respectivamente. No se reportaron pacientes mayores de 11 años.

En cuanto al sexo, hubo predominio en el sexo masculino con 57.6% y el sexo femenino con 42.4%. Del lugar de procedencia el 83.1% eran del área urbana y el 16.9% del área rural.

Considerando los antecedentes patológicos de los pacientes encontramos que el 88.1% no tenían antecedentes relevantes y el 11.9% presentaban antecedentes, dentro de los predomina el asma bronquial.

En cuanto al diagnóstico al momento de su ingreso encontramos que la neumonía fue el más frecuente con un 57.6% y Bronquiolitis complicada con neumonía en un 42.4%.

De los pacientes estudiados encontramos que el 81.4% estuvieron hospitalizados por más de 7 días, el 88.1% ameritó ventilación mecánica por más de 72 hrs.

Dentro de los factores pulmonares desencadenantes tenemos que la neumonía se destaca con 59.3%, la Bronquiolitis complicada con 35.6% y la broncoaspiración con 5.1%. De los extrapulmonares el 66.1% no presento ningún factor, el shock séptico se presento en un 16.9% y un 11.9% presentaron otras patologías como lo fue el síndrome diarreico agudo.

En la interpretación radiológica tenemos que el 84.7% tenían infiltrado bilateral, el 11.9% unilateral y el 3.4% fue apical derecho.

Para la clasificación de los pacientes se utilizó la relación PaO₂/FiO₂ (Kirby; encontrando según la severidad el 44.1% fue severo, el 37.3% moderado y el 18.6% leve. Usando el índice de oxigenación: el 40.7% severo, el 33.9% moderado, el 16.9% leve y un 8.5% no tenían el dato. Del índice de saturación de oxígeno en el 100% no se utilizó al momento del diagnóstico.

De la modalidad ventilatoria utilizada tenemos que en el 76.3% se usó VM controlada por volumen y en el 23.7% VM controlada por presión. En el 100% se usó un volumen corriente de 6-8 ml / kg. Un PEEP mayor de 10 cmH₂O en el 57.6%. En el 28.8% se utilizó posición prono por más de 16 hrs/día y en el 28.8% se usó en las primeras 72 hrs. En cuanto al uso de bloqueadores neuromusculares en el 54.2% no se utilizó y en el 45.8% si fue usado. En los que fue utilizado el 44.1% fue usado por menos de 48 hrs.

Encontramos que la mortalidad fue del 18.6%, el 81.4% se fue de alta. Dentro de los fallecidos tenemos que el 34.6% tuvieron un Kirby severo. Los que estuvieron menos de 7 días de hospitalización falleció el 54.5%, y los que ameritaron ventilación mecánica por menos de 3 días el 57.1% fallecieron y se corresponden con los que tuvieron un índice de Kirby severo.

VIII. DISCUSION

En pediatría se ha considerado un desafío diagnóstico y terapéutico el SDRA ya que la mayoría de estudios realizados a nivel mundial están enfocados en adultos, por lo tanto hay pocas referencias acerca de las características sociodemográficas de dichos pacientes, en nuestro estudio encontramos que el grupo etareo más afectado fueron los menores de año, con predominio en los menores de tres meses, siendo los más afectados el sexo masculino, la procedencia de los pacientes predominó el área urbana esto se corresponde ya que por la ubicación del hospital la población atendida es de zona urbanas.

En los antecedentes patológicos personales de los pacientes, al igual que en las actuales definiciones de Berlín y la conferencia de consenso de injuria pulmonar aguda (PALICC), se excluyeron patología perinatal pulmonar y cardiaca y solo un pequeño porcentaje presentó patologías adicionales como asma y síndromes congénitos extrapulmonares como fueron osteogenesis imperfecta y síndrome de Prunne Belly.

El diagnóstico de ingreso considerado como la etiología al igual que en los estudios realizados en Buenos Aires en el 2016 por Elisa Estenssorio y en las actuales definiciones se considera que la etiología pulmonar abarca el 59%, en este estudio se corresponde casi al mismo porcentaje siendo de 59.3% al igual que en los factores pulmonares. La Bronquiolitis aparece con un porcentaje relevante, en los estudios revisados no aparece como etiología o factor de riesgo, sin embargo esto se puede explicar ya que es una patología propia de los lactantes y la mayoría de los estudios son en adultos. Dentro de los factores de riesgo extrapulmonares el shock séptico con un porcentaje de 16.9% equitativo con lo reportado en el estudio siendo de 13%. Lo mismo para sepsis con un porcentaje de 5.1% en nuestro estudio y en la literatura consultada es de 6%.

Los signos radiológicos que se incluyeron en las actuales definiciones tanto en la de Berlín como PALICC las radiopacidades deben ser bilaterales, en

nuestros resultados encontramos el 84.7% que se aproxima a la totalidad de los pacientes si tomamos en cuenta que un pequeño porcentaje fueron por aspiración de contenido gástrico y la características de esas radiografías difieren en su interpretación, por lo tanto consideramos que radiológicamente se realiza un diagnóstico adecuado.

Para un mejor abordaje y manejo se ha utilizado la clasificación de estos pacientes a través del índice de Kirby y en el consenso de PALICC enfocado al área pediátrica se recomienda el uso de otros índices de oxigenación cuando no se cuenta con la relación PaO_2/FiO_2 , en nuestro hospital contamos con los medios para la clasificación y encontramos que usando tanto el Kirby como el IO la clasificación no se modifica. En estos pacientes no se utilizó el ISO ya que se contaba con otros medios para su clasificación.

Abordando la terapéutica de los pacientes con SDRA dentro de las maniobras ventilatorias para protección pulmonar los consensos realizados recomiendan que puede utilizarse para reclutamiento del pulmón colapsado la modalidad controlada tanto volumen como presión pero que se han observado mejores respuestas con la modalidad de presión. En nuestro estudio hubo mayor utilización de la modalidad de volumen.

Dentro de las otras maniobras de protección pulmonar y reclutamiento alveolar se considera que en la etapa aguda se debe utilizar un volumen tidal entre 6-8 ml, efectivamente en nuestro estudio la totalidad de los paciente lo recibió de esa manera, en cuanto al uso de PEEP mayor de 10 cmH₂O se utilizó en más de la mitad de los pacientes, eso se puede explicar ya que hubieron pacientes con SDRA leve en los que se observó mejoría con PEEP menores a ese valor.

Existen muchos estudios que describen el uso de la posición prono, la mayoría refiere que observan mejoría en la V/Q, nosotros encontramos que se utilizó en el 28.8% de los pacientes, utilizándose más en los pacientes con SDRA severo.

En cuanto al uso de bloqueadores neuromusculares en el consenso PALICC recomienda su uso en SDRA severo y por menos de 48 hrs, dado que en los otros casos la sedación puede ser eficiente, en nuestro estudio se utilizó en el 76.9% de los SDRA severo y por menos de 48 hrs en el 96.3%.

En el consenso de Berlín se estratificó la severidad y se asoció con la mortalidad, ellos encontraron que la mortalidad aumenta según la severidad siendo leve, moderado y severo (27%, 32% y 45% respectivamente), nosotros encontramos que estamos por debajo de las estadísticas a nivel global ya que nuestra mortalidad según severidad fue leve 9.1%, moderado 4.5% y severo de 34.6%.

De los pacientes que estuvieron ingresados menos de 7 días más de la mitad fallecieron, al igual que los que estuvieron en ventilación mecánica por menos de 3 días.

IX. CONCLUSIONES

- El síndrome de dificultad respiratoria aguda es una de las principales causas de morbilidad y de ingreso a UCIP. La edad más afectada son los menores de 1 año, con predominio de los menores de tres meses. Con predominio del sexo masculino, sin relevancia de la procedencia.

- Dentro del diagnóstico de ingreso fue principalmente la neumonía, seguido por la Bronquiolitis complicada. En la mayoría de los pacientes no hubo factores extrapulmonares y en los que si se presentó fueron shock séptico y sepsis en orden de importancia.

- Los signos radiológicos hubo predominio del infiltrado bilateral que se corresponde con la literatura consultada.

- Se ha realizado uso de los criterios de clasificación de estos pacientes utilizando la relación PaO₂/FiO₂ y los índices de oxigenación, de acuerdo a su severidad.

- Se están utilizando maniobras de protección pulmonar, ya que la totalidad de los pacientes recibe volumen tidal de 6-8ml/kg, se ha utilizado PEEP en pacientes con mayor severidad así como la posición prono y el uso de bloqueadores neuromusculares en los pacientes más graves según el Kirby.

- La mortalidad en nuestra unidad es menor comparada con la literatura a nivel global, habiendo disminución en los tres niveles de estratificación del SDRA.

X. RECOMENDACIONES

- ✓ Continuar utilizando la clasificación de los pacientes según los criterios del consenso de Berlín y PALICC, de acuerdo a la severidad.
- ✓ Realizar estudios en un futuro encaminados a describir y profundizar en aspectos relevantes del SDRA.
- ✓ Escribir en el expediente clínico todas las maniobras que se realizan en los pacientes, sobre todo si son de protección pulmonar.
- ✓ Llenar todos los acápites contenidos en el libro de ingreso y egreso de los pacientes de sala de UCIP.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS

1. Dr. Francisco Arancibia Hernández, Nueva definición de Berlín de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo, trabajos de revisión, Revista chilena de medicina intensiva. 2012; vol 27(1): 35-40.
2. R. Martino Alba et al, Cambios en la epidemiología del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en niños. [internet]. An Esp Pediatr 1999; 50:566-570.
3. Juan Manuel Arredondo Armenta, Ventilación pulmonar en decúbito prono y SDRA grave en Urgencias, Archivos de medicina de urgencias México, [internet]. Vol. 6, Núm. 1 - Enero-Abril 2014pp 30-37.
4. Alejandro Donoso F. et al, Estrategias ventilatorias ante el niño con síndrome de distress respiratorio agudo e hipoxemia grave. Gac Med Mex [internet]. 2015; 151:75-84.
5. G. Rialp Cervera, efectos del decúbito prono en el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA). [Internet]. Med Intensiva 2003; 27(7):481-7.
6. *Roxana F. Jaén et al, Epidemiología del síndrome de dificultad respiratoria aguda en una unidad de terapia intensiva pediátrica. 2003.Arch.argent.pediatr ; 101(1)*

7. Klga Natalia Rivero. et al, Síndrome de Distrés Respiratorio agudo en pediatría, Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome. Neumol Pediatr [internet]. 2016; 11 (4): 168 – 174.
8. Elisa Estenssoro, Arnaldo Dubin, Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. medicina (buenos aires) [internet]. 2016; 76: 235-241.
9. Mariano Setten et al, Prone position in patients with acute Respiratory Distress Syndrome. Rev Bras Ter Intensiva. [Internet] 2016;28(4):452-462.
- 10.O. Martínez et al, Evidencias de la posición en decúbito prono para el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio agudo: una puesta al día. Arch Bronconeumol. 2009; 45(6):291–296.
- 11.B. Taylor Thompson et al. Acute Respiratory Distress Syndrome. August 10, 2017. n engl j med 377;6.
- 12.Valentine S. Rodriguez M. et al, Incidence and mortality of acute respiratory distress syndrome.2015, Rev. Arch Med Camagüey Vol19(3): 210:219.
13. Ana M. Morales. A et al Cociente PaO₂/FiO₂ o índice de Kirby: determinación y uso en población pediátrica. 2015 Mayo-Agosto Volumen 10, Número 2. p. 88-92.

XII. ANEXOS

I. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Comportamiento epidemiológico del síndrome de dificultad respiratoria aguda en Unidad Cuidados Intensivos pediátrico del Hospital Alemán Nicaragüense En el periodo Enero-diciembre del 2017.

1. Características Sociodemográficas

1.1 N° de ficha: _____

1.2 N° de expediente: _____

1.3 Edad del paciente: 1m – 3m: ___ 4m – < 1a: ___ 1- < 2a: ___ 2- 5 a: ___ 6- 11 a: ___ > 11 a: ___

1.4 Sexo: masculino: ___ Femenino: ___

1.5 Procedencia: Urbano: ___ Rural: ___

1.6 Antecedentes Patológico s personales: _____

2. Comportamiento Clínico de SDRA:

2.1 Diagnostico de Ingreso: _____

2.2 Días de hospitalización: < 7 días: ___ >7 días: _____

2.3 Días de ventilación mecánica: < 3 días: ___ > 3 días: _____

2.4 Factores desencadenantes:

Pulmonares: neumonía: ___ broncoaspiración: ___ contusión pulmonar: ___ otro: _____

Extrapulmonares: sepsis: ___ shock séptico: ___ trauma: ___ otros: _____

2.5 Signos radiológicos: _____

2.6 Índice de Kirby: Leve: $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$: _____

Moderada $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$: _____

Severa $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$: _____

2.7 Índices de oxigenación (IO): Leve: $4 \leq \text{IO} \leq 8$: _____

Moderado: $8 \leq \text{IO} \leq 16$: _____

Severo $\text{IO} \geq 16$: _____

2.8 Índice de saturación de oxígeno (**ISO**): Leve: $5 \leq \text{ISO} \leq 7.5$: _____

Moderado: $7.5 \leq \text{ISO} \leq 12.3$: _____

Severo: $\text{ISO} \geq 16$: _____

3. Modalidad Ventilatoria y/o maniobras de protección pulmonar:

3.1 VM controlada por presión: _____ VM controlada por volumen: _____

3.2 Volumen Tidal de 6-8 ml/Kg: SI: _____ NO: _____

3.3 PEEP > 10 cmH₂O: SI: _____ NO: _____

3.4 Posición PRONO: Mayor de 16 hrs/día: SI: _____ NO: _____

En las primeras 72 hrs: SI: _____ NO: _____

3.5 Uso de Bloqueadores neuromusculares: En SDRA grave: SI: _____ NO: _____

Uso por menos de 48 hrs: SI: _____ NO: _____

4. Condición de Egreso:

4.1 Vivo: _____

4.2 Fallecido: _____

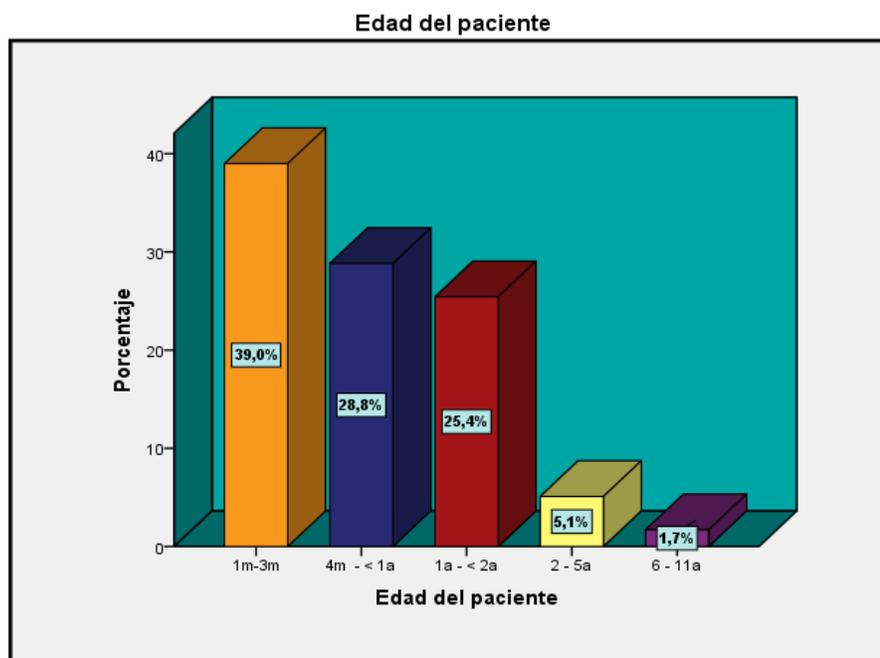
II. TABLAS Y GRAFICOS

Tabla 1. Edad de los pacientes ingresados en UCIP con diagnostico de SDRA.

Edad del paciente					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1m-3m	23	39,0	39,0	39,0
	4m - < 1a	17	28,8	28,8	67,8
	1a - < 2a	15	25,4	25,4	93,2
	2 - 5a	3	5,1	5,1	98,3
	6 - 11a	1	1,7	1,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 1. Edad de los pacientes ingresados en UCIP con diagnostico de SDRA.



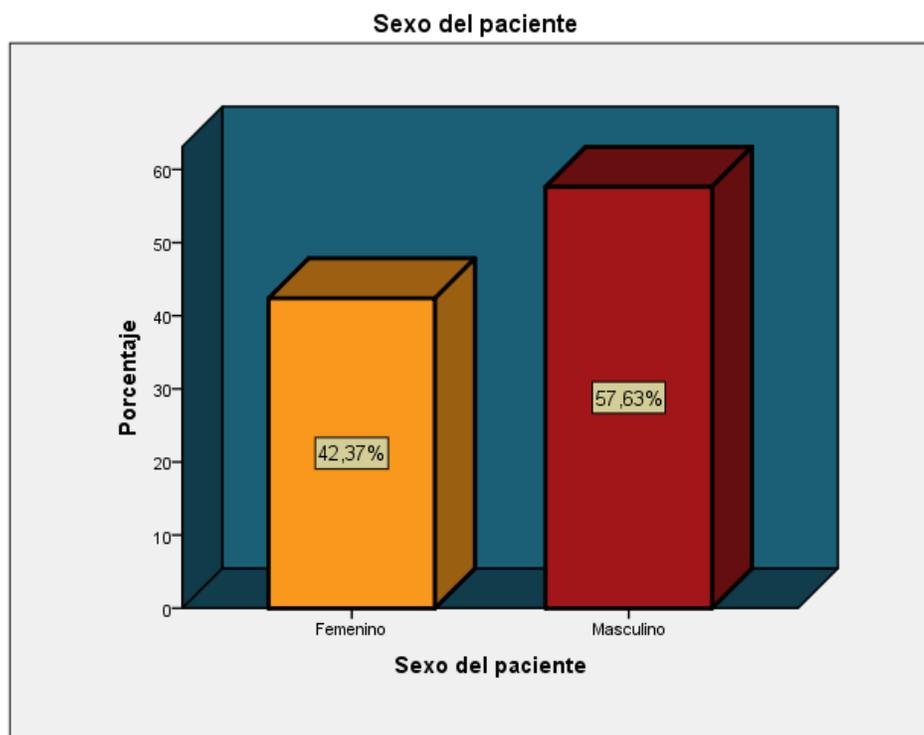
Fuente: tabla # 1

Tabla 2. Sexo de los pacientes ingresados en sala de UCIP CON Diagnostico SDRA.

		Sexo del paciente			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	25	42,4	42,4	42,4
	Masculino	34	57,6	57,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 2. Sexo de los pacientes ingresados en sala de UCIP CON Diagnostico SDRA.



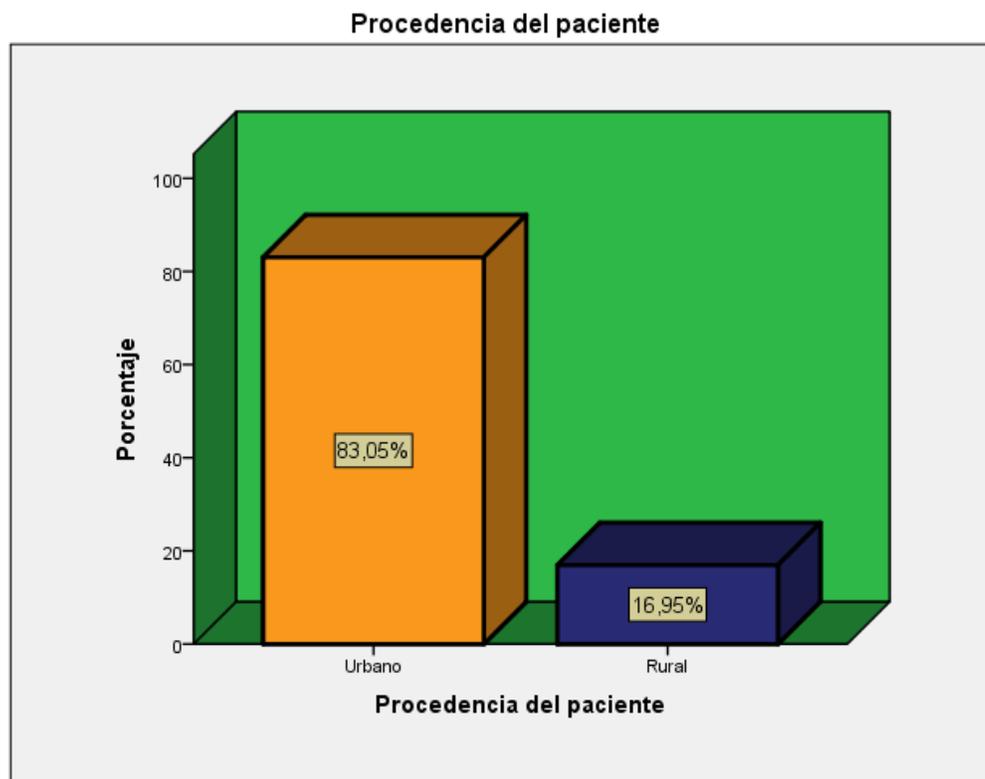
Fuente: tabla # 2

Tabla 3. Procedencia de los pacientes ingresados en sala de UCIP CON Diagnostico SDRA.

Procedencia del paciente					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Urbano	49	83,1	83,1	83,1
	Rural	10	16,9	16,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 3. Procedencia de los pacientes ingresados en sala de UCIP CON Diagnostico SDRA.



Fuente: tabla # 3

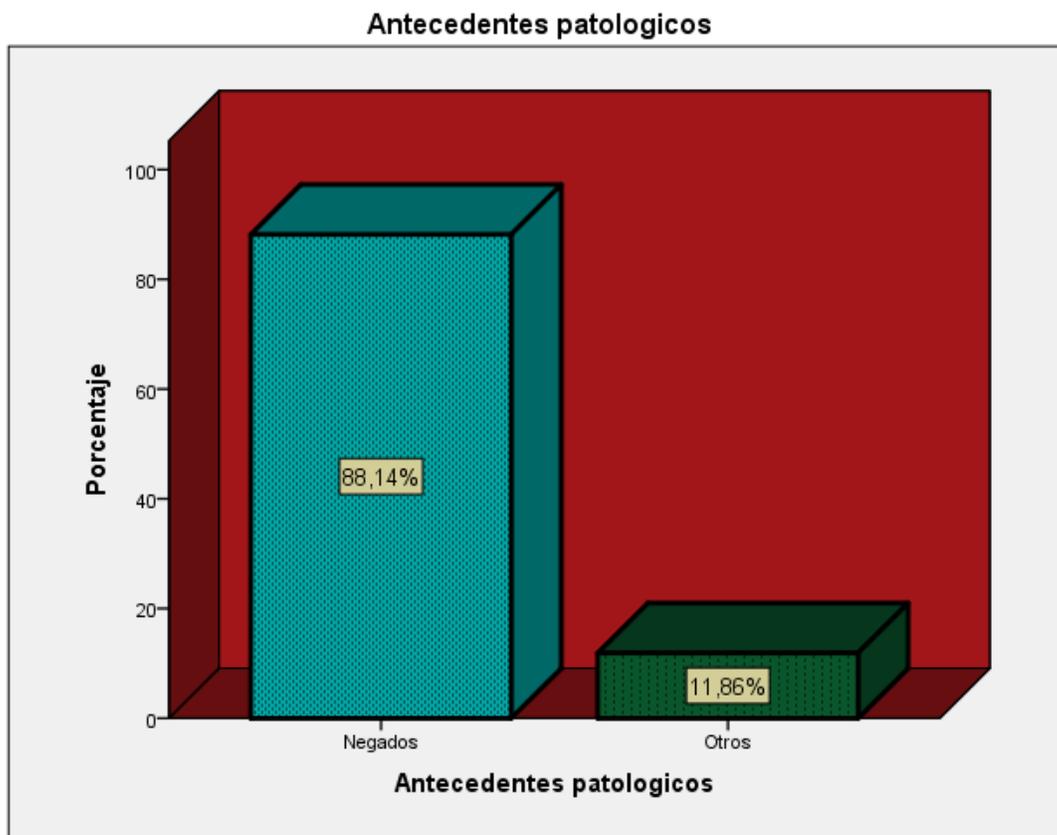
Tabla 4. Antecedentes patológicos de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Antecedentes patológicos		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Negados	52	88,1	88,1	88,1
	Otros	7	11,9	11,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Otros: asma, osteogenesis imperfecta y Sd. Prunne Belly

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Gráfico 4. Antecedentes patológicos de los pacientes ingresados en sala de UCIP CON Diagnostico SDRA.



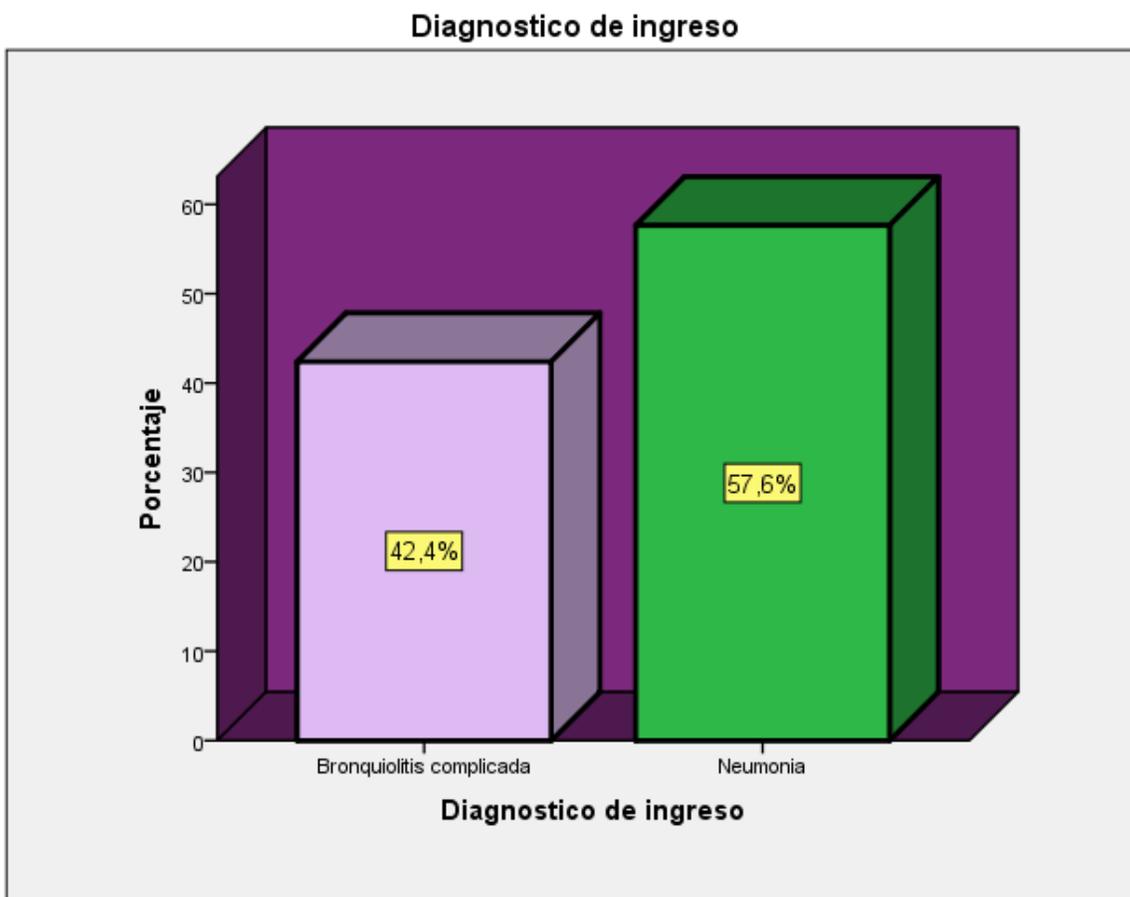
Fuente: tabla # 4

Tabla 5. Diagnostico de ingreso de los pacientes ingresados en sala de UCIP que desarrollaron SDRA.

Diagnostico de ingreso					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bronquiolitis complicada	25	42,4	42,4	42,4
	Neumonía	34	57,6	57,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 5. Antecedentes patológicos de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



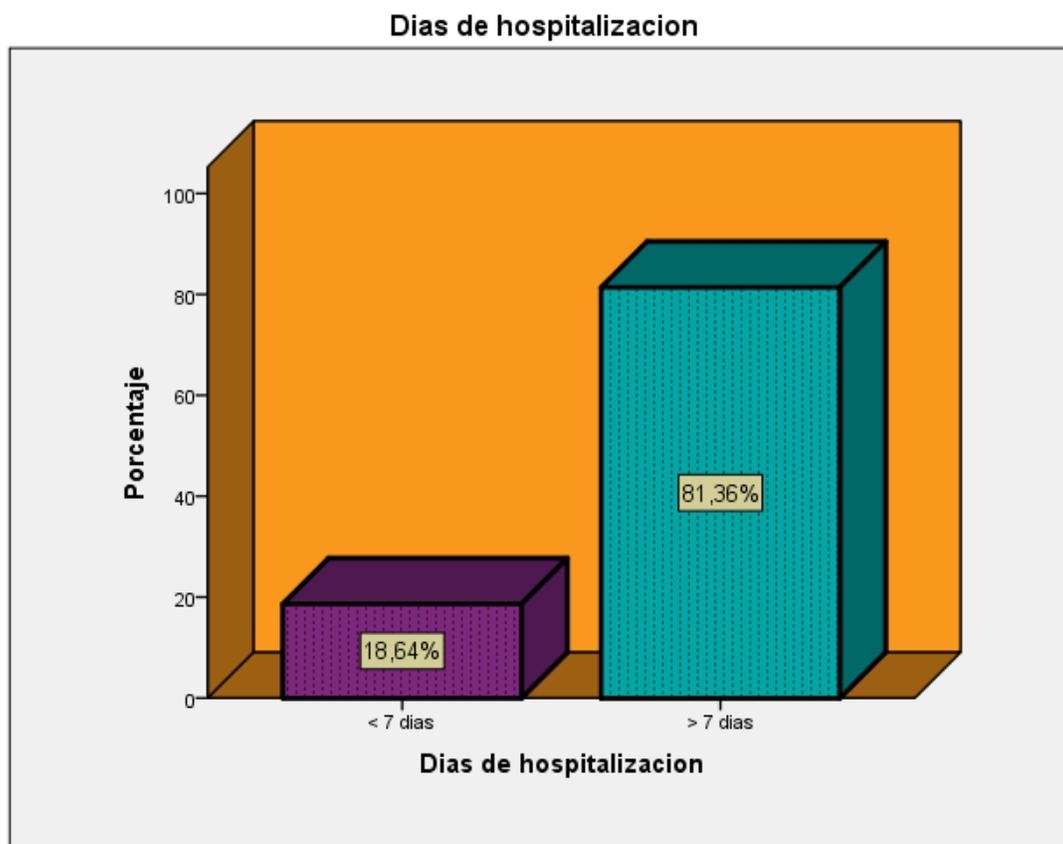
Fuente: tabla # 5

Tabla 6. Días de hospitalización de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Días de hospitalización					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	< 7 días	11	18,6	18,6	18,6
	> 7 días	48	81,4	81,4	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 6. Días de hospitalización de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



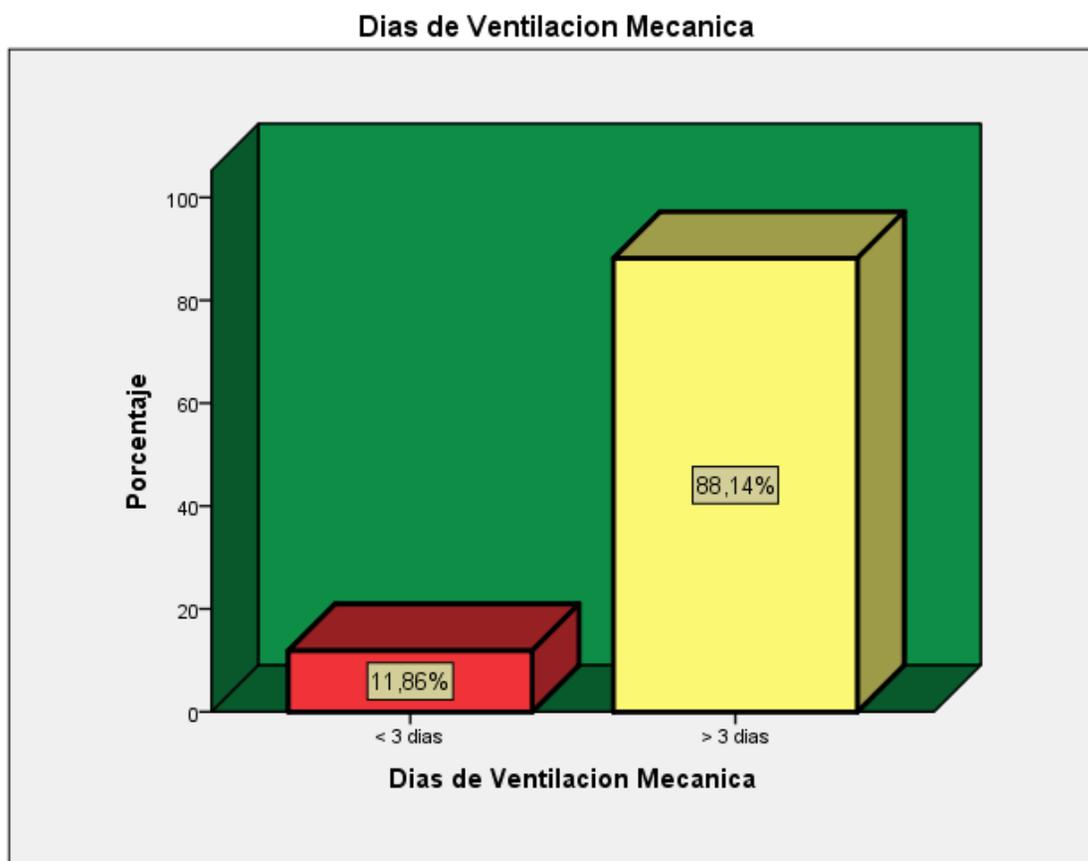
Fuente: tabla # 6

Tabla 7. Días de Ventilación Mecánica de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Días de Ventilación Mecánica					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	< 3 días	7	11,9	11,9	11,9
	> 3 días	52	88,1	88,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 7. Días de Ventilación Mecánica de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



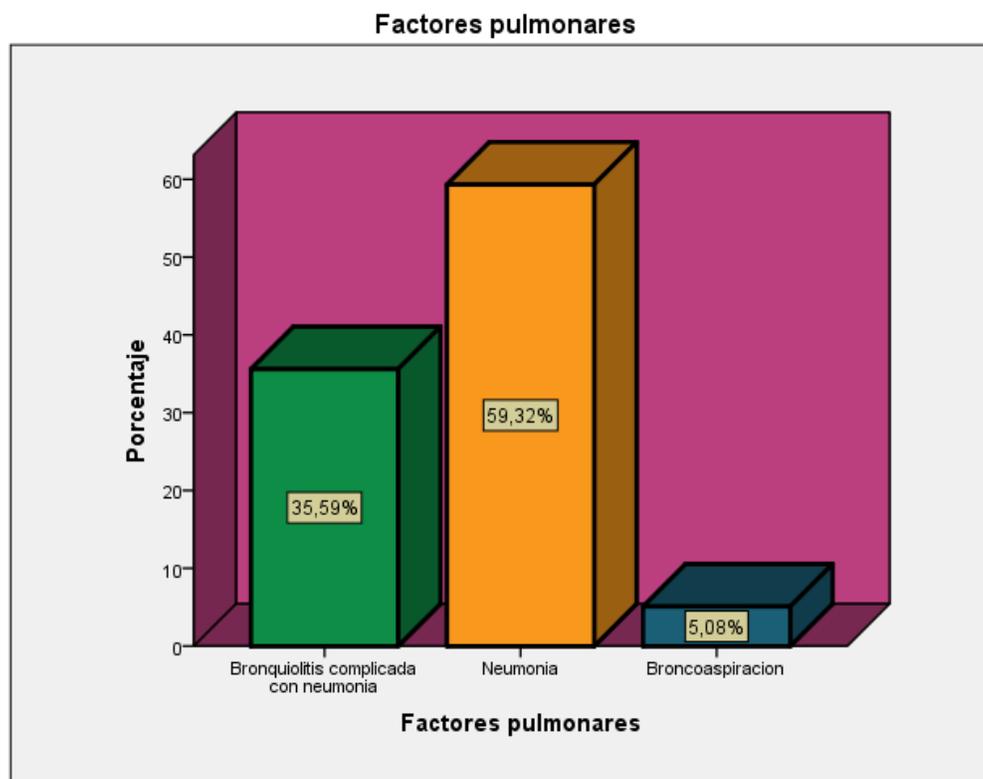
Fuente: tabla # 7

Tabla 8. Factores Pulmonares de los pacientes ingresados en sala de UCIP que desarrollaron SDRA.

Factores pulmonares		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bronquiolitis complicada con neumonía	21	35,6	35,6	35,6
	Neumonía	35	59,3	59,3	94,9
	Broncoaspiración	3	5,1	5,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 8. Factores Pulmonares de los pacientes ingresados en sala de UCIP que desarrollaron SDRA.



Fuente: tabla # 8

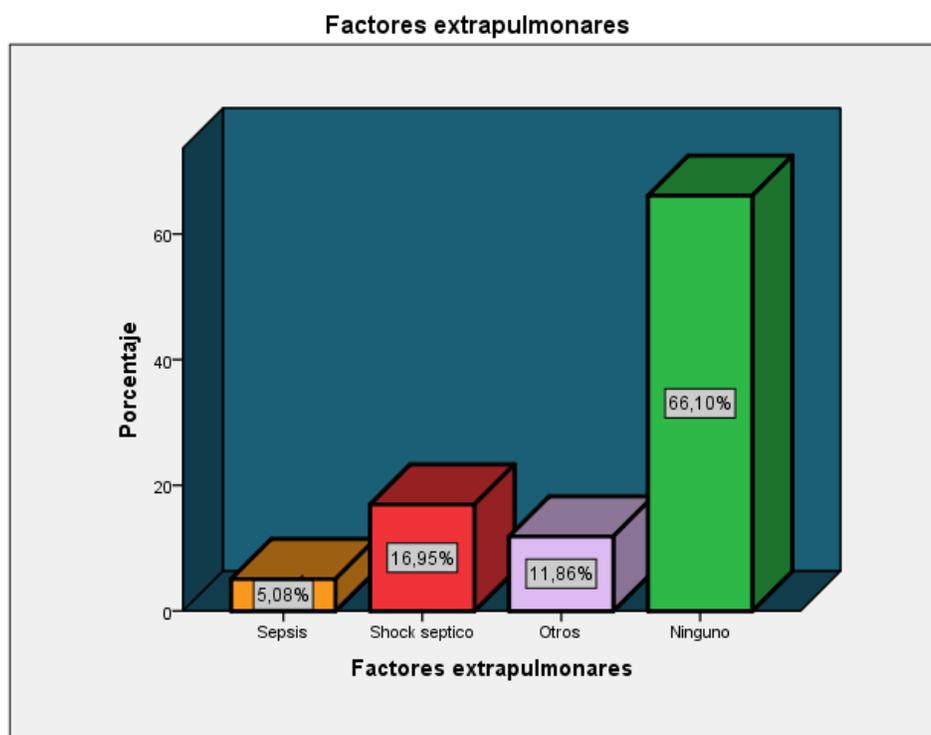
Tabla 9. Factores Extrapulmonares de los pacientes ingresados en sala de UCIP que desarrollaron SDRA

Factores extrapulmonares					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sepsis	3	5,1	5,1	5,1
	Shock séptico	10	16,9	16,9	22,0
	Otros	7	11,9	11,9	33,9
	Ninguno	39	66,1	66,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Otros: EDA y abuso de catárticos

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 9. Factores Extrapulmonares de los pacientes ingresados en sala de UCIP que desarrollaron SDRA.



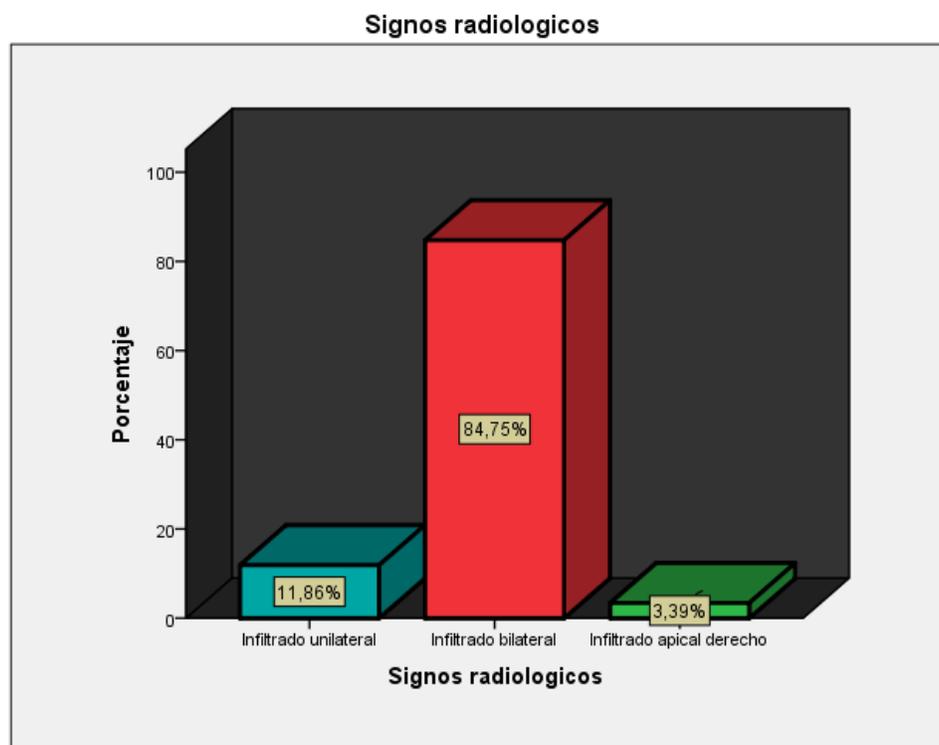
Fuente: tabla # 9

Tabla 10. Signos Radiológicos de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Signos radiológicos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Infiltrado unilateral	7	11,9	11,9	11,9
	Infiltrado bilateral	50	84,7	84,7	96,6
	Infiltrado apical derecho	2	3,4	3,4	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 10. Signos radiológicos de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



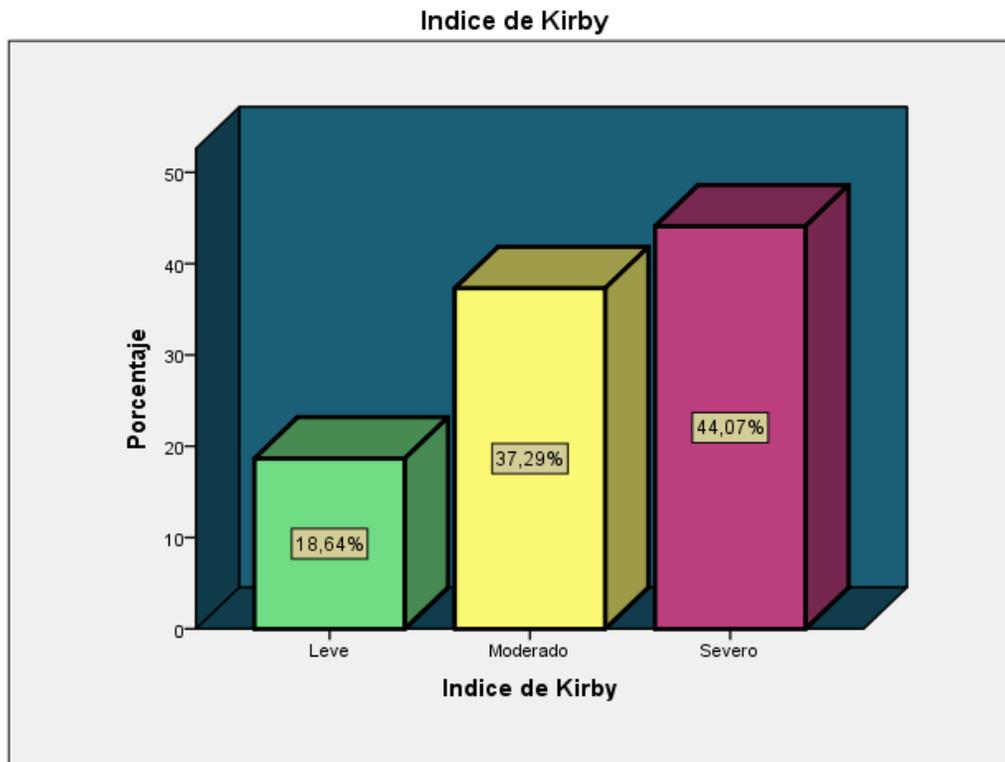
Fuente: tabla # 10

Tabla 11. Clasificación según índice de Kirby de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

		Índice de Kirby			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leve	11	18,6	18,6	18,6
	Moderado	22	37,3	37,3	55,9
	Severo	26	44,1	44,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 11. Clasificación según índice de Kirby de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



Fuente: tabla # 11

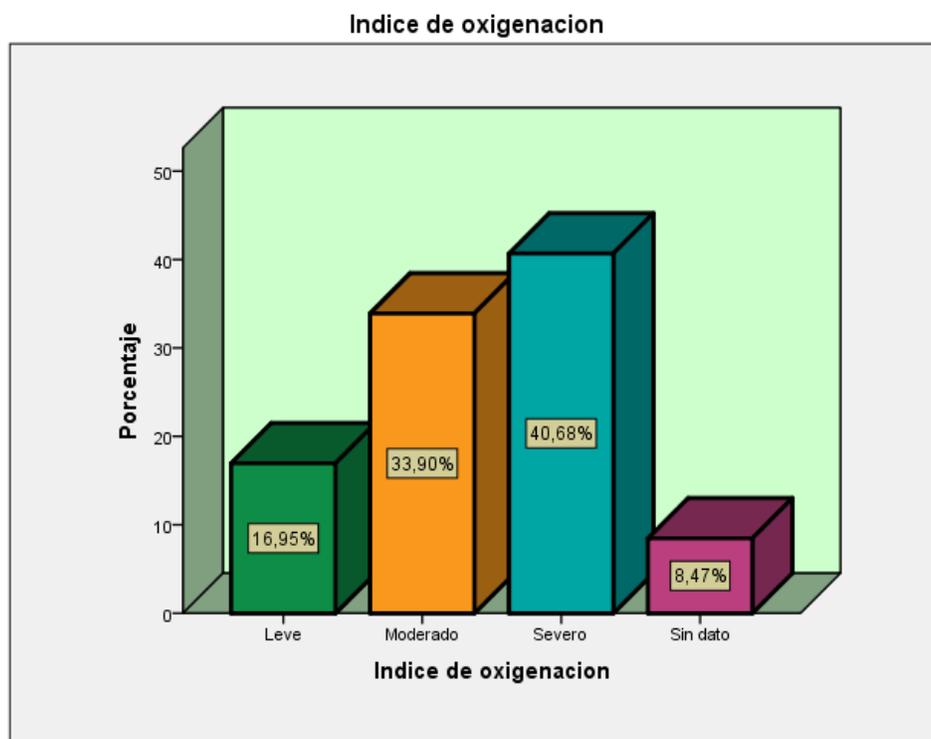
Tabla 12. Clasificación según IO de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Índice de oxigenación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Leve	10	16,9	16,9	16,9
	Moderado	20	33,9	33,9	50,8
	Severo	24	40,7	40,7	91,5
	Sin dato	5	8,5	8,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

IO: índice de oxigenación

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Gráfico 12. Clasificación según IO de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



IO: Índice de oxigenación

Fuente: tabla # 12

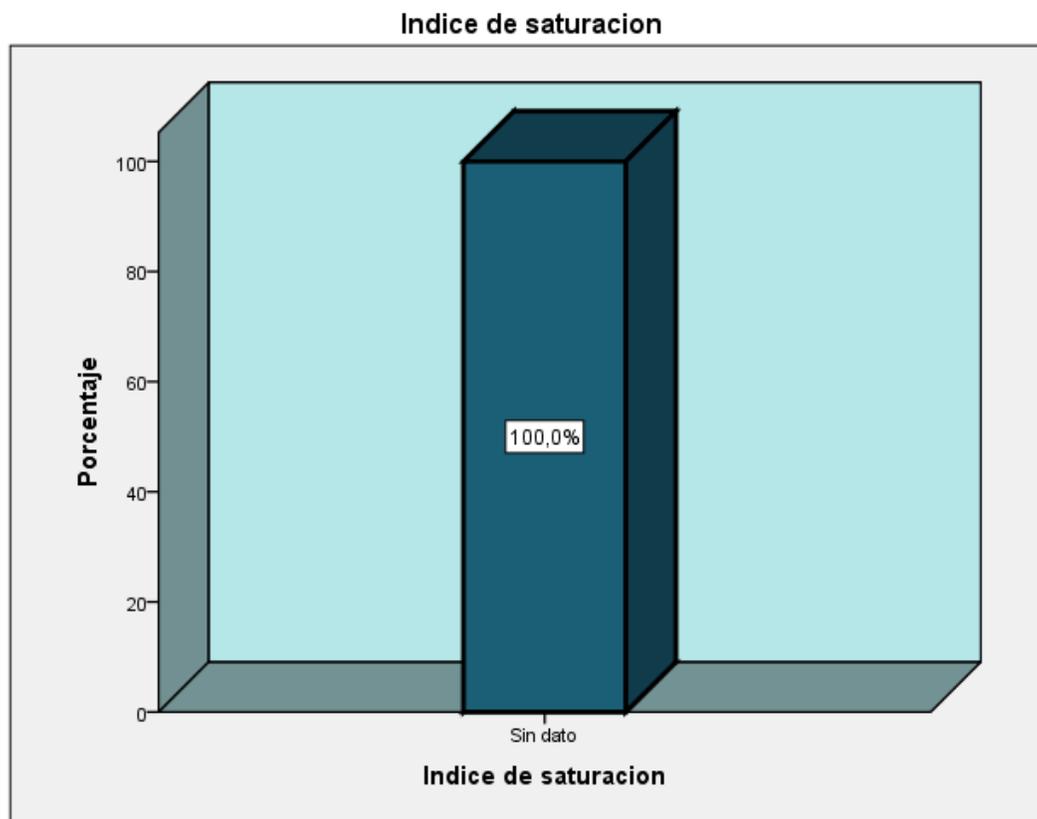
Tabla 13. Clasificación según ISO de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Índice de saturación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sin dato	59	100,0	100,0	100,0

ISO: Índice de saturación de oxígeno

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 13. Clasificación según ISO de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



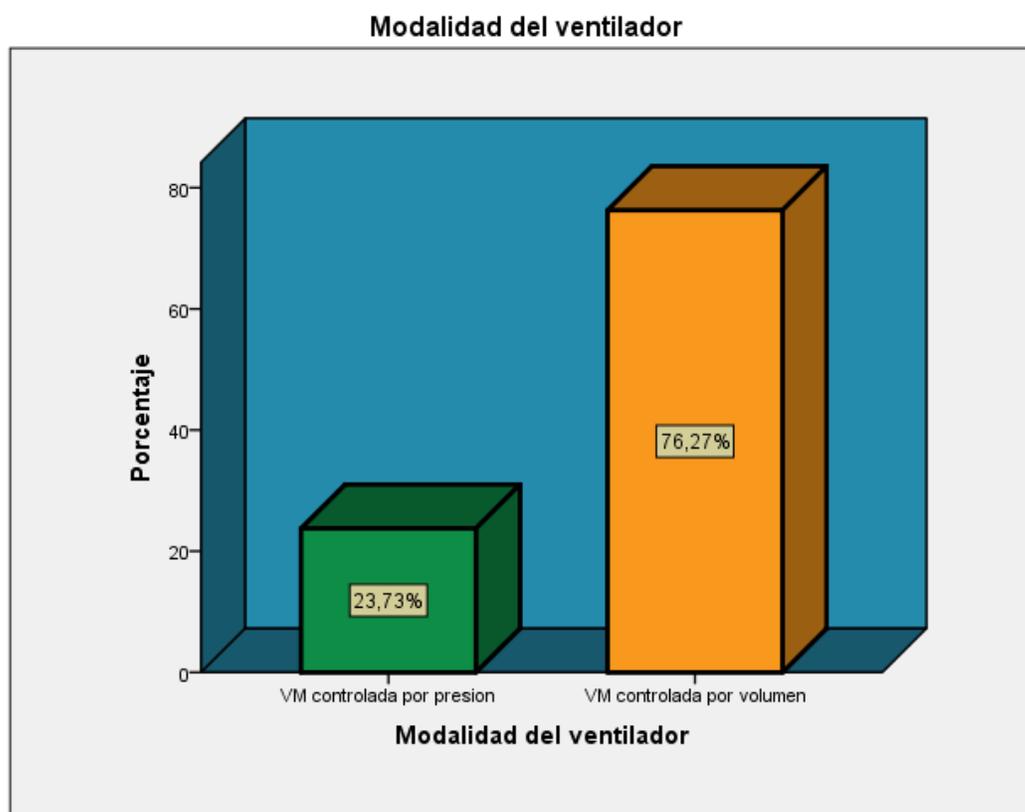
Fuente: tabla # 13

Tabla 14. Modalidad del ventilador utilizada en los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Modalidad del ventilador					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	VM controlada por presión	14	23,7	23,7	23,7
	VM controlada por volumen	45	76,3	76,3	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Gráfico 14. Modalidad del Ventilador utilizada en los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



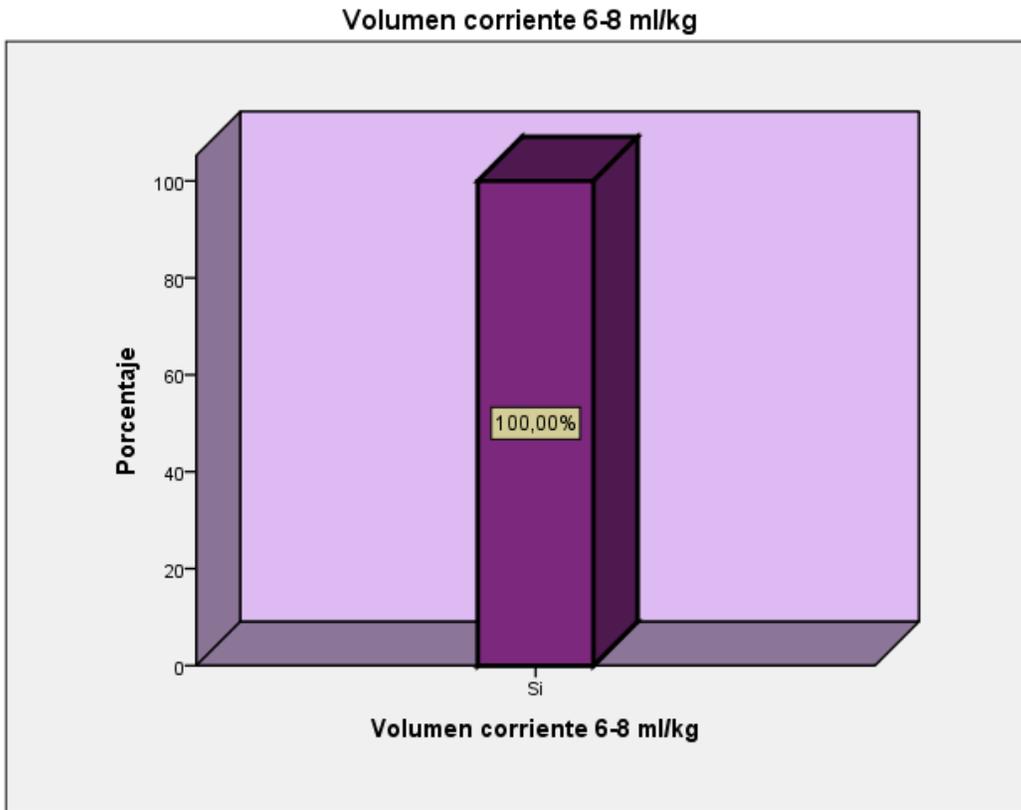
Fuente: tabla # 14

Tabla 15. Volumen Corriente utilizado en los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Volumen corriente 6-8 ml/kg					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	59	100,0	100,0	100,0

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 15. Volumen corriente utilizado en los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



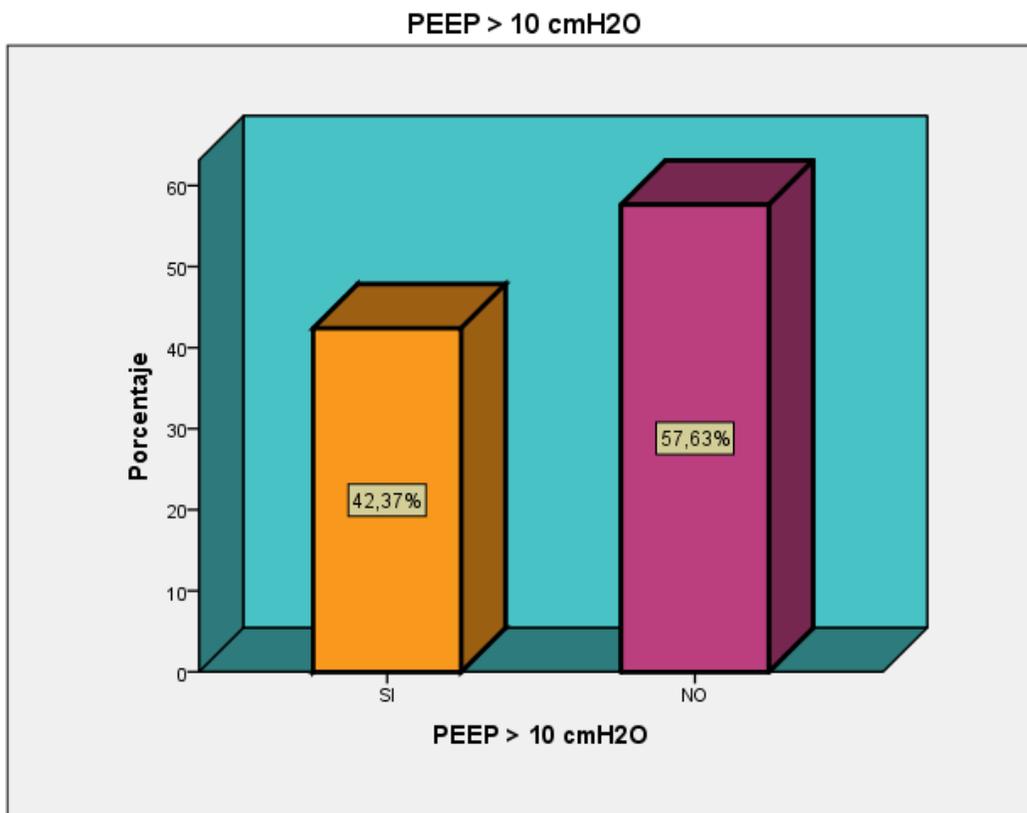
Fuente: tabla # 15

Tabla 16. PEEP > 10 cmH2O utilizado en los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

PEEP > 10 cmH2O					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	25	42,4	42,4	42,4
	NO	34	57,6	57,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 16. PEEP > 10 cmH2O utilizado en los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



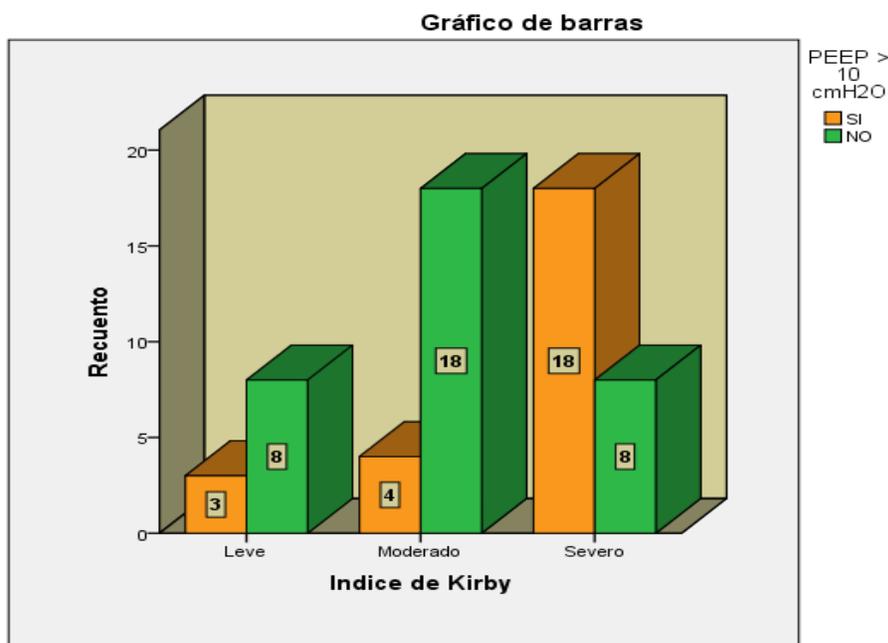
Fuente: tabla # 16

Tabla 17. Uso de PEEP > 10 cmH2O en los pacientes según el índice Kirby en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Tabla cruzada Índice de Kirby*PEEP > 10 cmH2O					
			PEEP > 10 cmH2O		Total
			SI	NO	
Índice de Kirby	Leve	Recuento	3	8	11
		% dentro de Índice de Kirby	27,3%	72,7%	100,0%
		% dentro de PEEP > 10 cmH2O	12,0%	23,5%	18,6%
	Moderado	Recuento	4	18	22
		% dentro de Índice de Kirby	18,2%	81,8%	100,0%
		% dentro de PEEP > 10 cmH2O	16,0%	52,9%	37,3%
	Severo	Recuento	18	8	26
		% dentro de Índice de Kirby	69,2%	30,8%	100,0%
		% dentro de PEEP > 10 cmH2O	72,0%	23,5%	44,1%
Total	Recuento	25	34	59	
	% dentro de Índice de Kirby	42,4%	57,6%	100,0%	
	% dentro de PEEP > 10 cmH2O	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 17. Uso de PEEP > 10 cmH2O en los pacientes según el índice Kirby en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



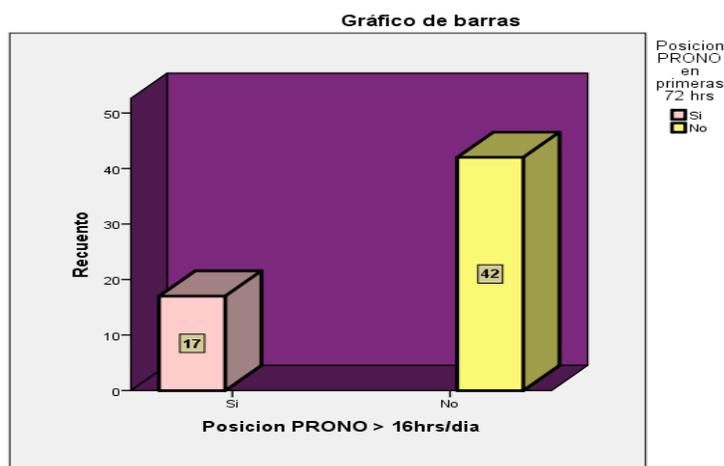
Fuente: tabla # 17

Tabla 18. Uso de posición prono > 16hrs/día en las primeras 72 hrs en los pacientes de sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Posición PRONO > 16hrs/día*Posición PRONO en primeras 72 hrs					
			Posición PRONO en primeras 72 hrs		Total
			Si	No	
Posición PRONO > 16hrs/día	Si	Recuento	17	0	17
		% dentro de Posición PRONO > 16hrs/día	100,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Posición PRONO en primeras 72 hrs	100,0%	0,0%	28,8%
	No	Recuento	0	42	42
		% dentro de Posición PRONO > 16hrs/día	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Posición PRONO en primeras 72 hrs	0,0%	100,0%	71,2%
Total		Recuento	17	42	59
		% dentro de Posición PRONO > 16hrs/día	28,8%	71,2%	100,0%
		% dentro de Posición PRONO en primeras 72 hrs	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de Datos

Gráfico 18. Uso de posición prono > 16hrs/día en las primeras 72 hrs en los pacientes de sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



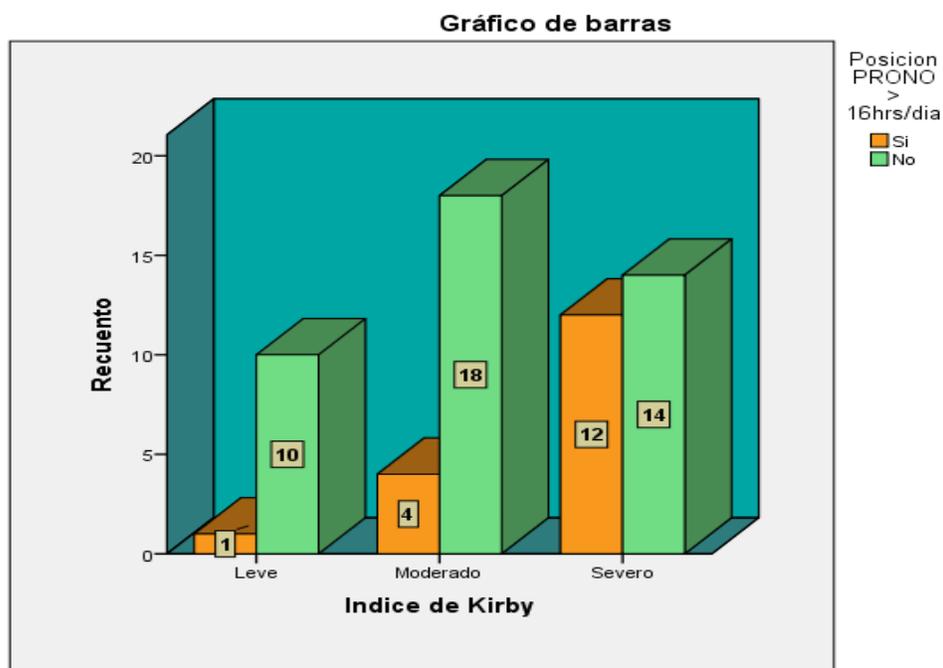
Fuente: tabla # 18

Tabla 19. Índice Kirby y uso de posición prono > 16hrs/día en los pacientes de sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

			Posición PRONO > 16hrs/día		Total
			Si	No	
Índice de Kirby	Leve	Recuento	1	10	11
		% dentro de Índice de Kirby	9,1%	90,9%	100,0%
		% dentro de Posición PRONO > 16hrs/día	5,9%	23,8%	18,6%
	Moderado	Recuento	4	18	22
		% dentro de Índice de Kirby	18,2%	81,8%	100,0%
		% dentro de Posición PRONO > 16hrs/día	23,5%	42,9%	37,3%
	Severo	Recuento	12	14	26
		% dentro de Índice de Kirby	46,2%	53,8%	100,0%
		% dentro de Posición PRONO > 16hrs/día	70,6%	33,3%	44,1%
Total		Recuento	17	42	59
		% dentro de Índice de Kirby	28,8%	71,2%	100,0%
		% dentro de Posición PRONO > 16hrs/día	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de Datos

Grafico 19. Índice Kirby y uso de posición prono > 16hrs/día en los pacientes de sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



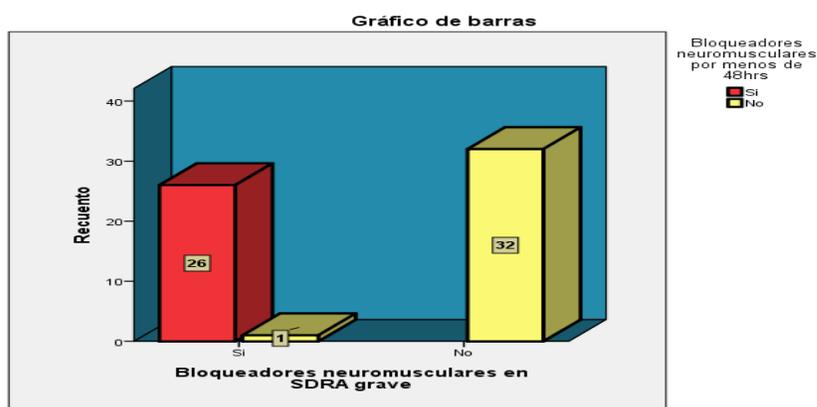
Fuente: tabla # 19

Tabla 20. Uso de bloqueadores neuromusculares en SDRA grave y por menos de 48 hrs en sala de UCIP.

Tabla cruzada Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave*Bloqueadores neuromusculares por menos de 48hrs					
			Bloqueadores neuromusculares por menos de 48hrs		Total
			Si	No	
Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	Si	Recuento	26	1	27
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	96,3%	3,7%	100,0 %
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares por menos de 48hrs	100,0%	3,0%	45,8%
	No	Recuento	0	32	32
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	0,0%	100,0%	100,0 %
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares por menos de 48hrs	0,0%	97,0%	54,2%
Total	Recuento	26	33	59	
	% dentro de Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	44,1%	55,9%	100,0 %	
	% dentro de Bloqueadores neuromusculares por menos de 48hrs	100,0%	100,0%	100,0 %	

Fuente: Ficha de recolección de Datos

Grafico 20. Uso de bloqueadores neuromusculares en SDRA grave y por menos de 48 hrs en sala de UCIP.



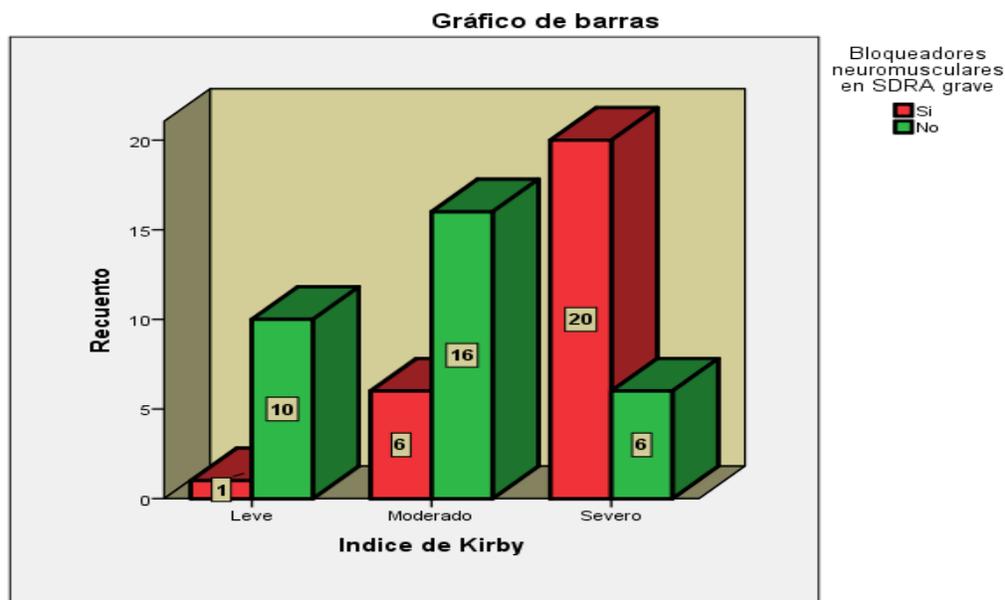
Fuente: tabla # 20

Tabla 21. Índice de Kirby y uso de bloqueadores neuromusculares en los pacientes de UCIP con Diagnostico SDRA.

Tabla cruzada Índice de Kirby*Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave					
			Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave		Total
			Si	No	
Índice de Kirby	Leve	Recuento	1	10	11
		% dentro de Índice de Kirby	9,1%	90,9%	100,0%
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	3,7%	31,3%	18,6%
	Moderado	Recuento	6	16	22
		% dentro de Índice de Kirby	27,3%	72,7%	100,0%
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	22,2%	50,0%	37,3%
	Severo	Recuento	20	6	26
		% dentro de Índice de Kirby	76,9%	23,1%	100,0%
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	74,1%	18,8%	44,1%
Total		Recuento	27	32	59
		% dentro de Índice de Kirby	45,8%	54,2%	100,0%
		% dentro de Bloqueadores neuromusculares en SDRA grave	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de Datos

Grafico 21. Índice de Kirby y uso de bloqueadores neuromusculares en los pacientes de UCIP con Diagnostico SDRA.



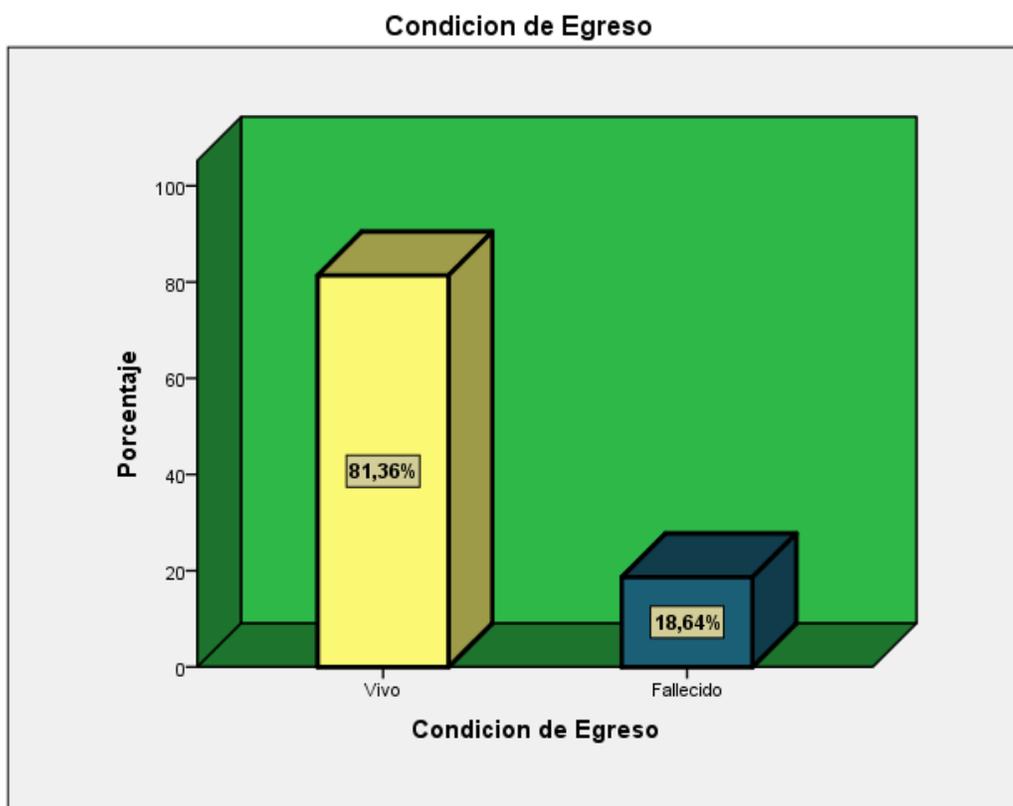
Fuente: tabla # 21

Tabla 22. Condición de Egreso de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

		Condición de Egreso			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Vivo	48	81,4	81,4	81,4
	Fallecido	11	18,6	18,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Grafico 22. Condición de Egreso de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.



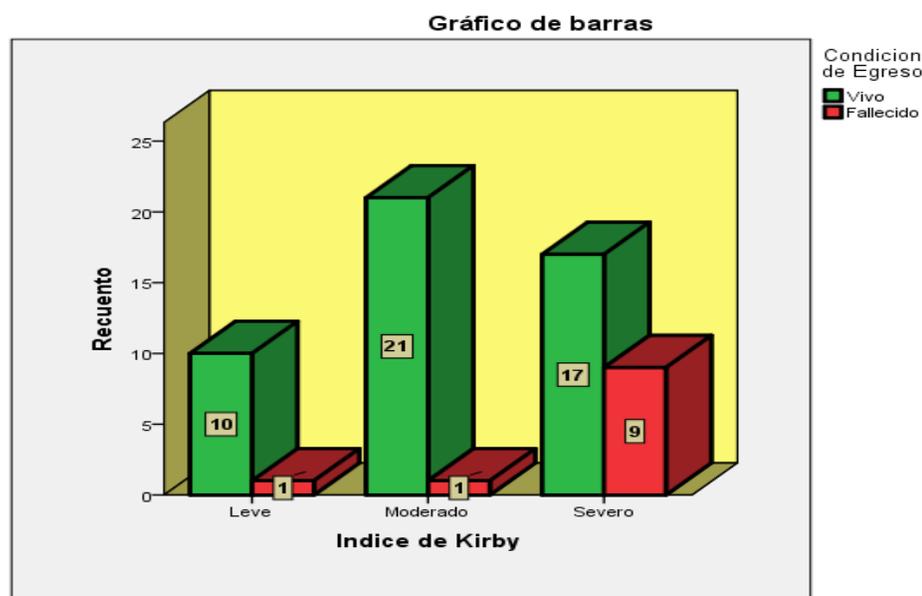
Fuente: tabla # 22

Tabla 23. Condición de egreso de los pacientes según el índice Kirby en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Tabla cruzada Índice de Kirby*Condición de Egreso					
			Condición de Egreso		Total
			Vivo	Fallecido	
Índice de Kirby	Leve	Recuento	10	1	11
		% dentro de Índice de Kirby	90,9%	9,1%	100,0%
		% dentro de Condición de Egreso	20,8%	9,1%	18,6%
	Moderado	Recuento	21	1	22
		% dentro de Índice de Kirby	95,5%	4,5%	100,0%
		% dentro de Condición de Egreso	43,8%	9,1%	37,3%
	Severo	Recuento	17	9	26
		% dentro de Índice de Kirby	65,4%	34,6%	100,0%
		% dentro de Condición de Egreso	35,4%	81,8%	44,1%
Total	Recuento	48	11	59	
	% dentro de Índice de Kirby	81,4%	18,6%	100,0%	
	% dentro de Condición de Egreso	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de Datos.

Gráfico 23. Condición de egreso de los pacientes según el índice Kirby en sala de UCIP con Diagnostico SDRA



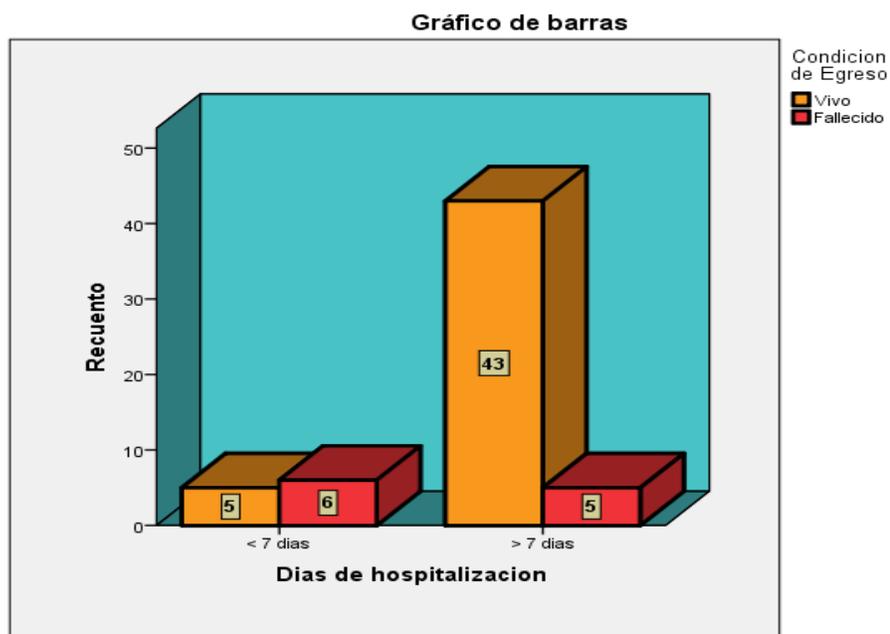
Fuente: tabla # 23

Tabla 24. Días de hospitalización y condición de egreso de los pacientes ingresados en sala de UCIP con Diagnostico SDRA.

Tabla cruzada Días de hospitalización*Condición de Egreso					
			Condición de Egreso		Total
			Vivo	Fallecido	
Días de hospitalización	< 7 días	Recuento	5	6	11
		% dentro de Días de hospitalización	45,5%	54,5%	100,0%
		% dentro de Condición de Egreso	10,4%	54,5%	18,6%
	> 7 días	Recuento	43	5	48
		% dentro de Días de hospitalización	89,6%	10,4%	100,0%
		% dentro de Condición de Egreso	89,6%	45,5%	81,4%
Total	Recuento		48	11	59
	% dentro de Días de hospitalización		81,4%	18,6%	100,0%
	% dentro de Condición de Egreso		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de Datos

Grafico 24. Días de hospitalización y condición de egreso en los pacientes según el índice Kirby en sala de UCIP con Diagnostico SDRA..



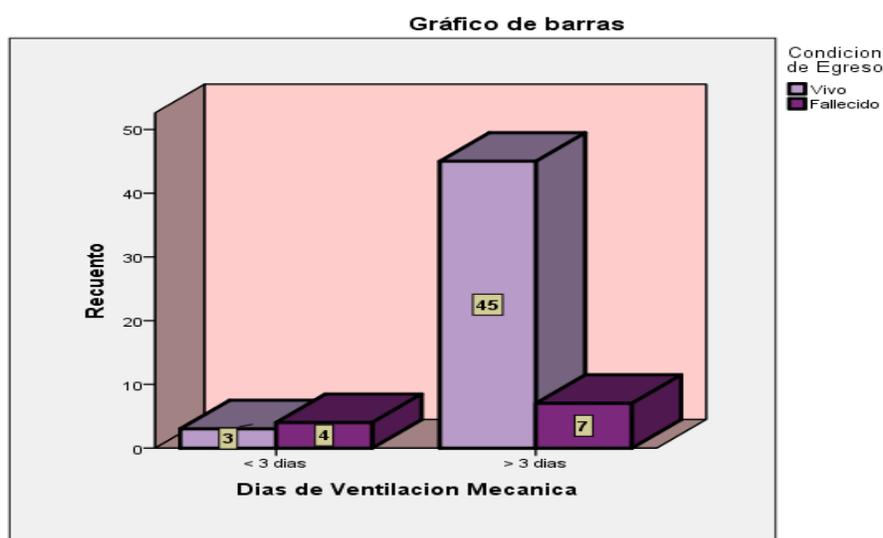
Fuente: tabla # 24

Tabla 25. Días de ventilación mecánica y condición de egreso en sala de UCIP con Diagnóstico SDRA.

Tabla cruzada Días de Ventilación Mecánica*Condición de Egreso					
			Condición de Egreso		Total
			Vivo	Fallecido	
Días de Ventilación Mecánica	< 3 días	Recuento	3	4	7
		% dentro de Días de Ventilación Mecánica	42,9%	57,1%	100,0%
		% dentro de Condición de Egreso	6,3%	36,4%	11,9%
	> 3 días	Recuento	45	7	52
		% dentro de Días de Ventilación Mecánica	86,5%	13,5%	100,0%
		% dentro de Condición de Egreso	93,8%	63,6%	88,1%
Total	Recuento		48	11	59
	% dentro de Días de Ventilación Mecánica		81,4%	18,6%	100,0%
	% dentro de Condición de Egreso		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de Datos

Gráfico 25. Días de ventilación mecánica y condición de egreso en sala de UCIP con Diagnóstico SDRA.



Fuente: tabla # 25