



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

Uso de Corticoides en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur y Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2018-2019, Guayaquil, Ecuador.

**AUTOR:**

**Vargas Matovelle José Luis**

**García Delgado Alejandro Andrés**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:**

**MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dra. María Elisa Otero Celi**

**Guayaquil, Ecuador**

**01 de mayo del 2022**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE  
GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Vargas Matovelle José Luis; García Delgado Alejandro Andrés**, como requerimiento para la obtención del título de médico.

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

Otero Celi, María Elisa Dra.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

Aguirre Martínez, Juan Luis Dr.

Guayaquil, 01 de Mayo del 2022



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Vargas Matovelle José Luis y García Delgado Alejandro Andrés**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Uso de Corticoides en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur y Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2018-2019, Guayaquil, Ecuador**, previo a la obtención del Título de **médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 01 de Mayo del 2022

EL AUTOR.

EL AUTOR

f. \_\_\_\_\_  
**Vargas Matovelle, José Luis**

f. \_\_\_\_\_  
**García Delgado, Alejandro Andrés**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Vargas Matovelle José Luis y García Delgado Alejandro Andrés**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Uso de Corticoides en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur y Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2018-2019, Guayaquil, Ecuador”**, uyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 01 de Mayo del 2022

EL AUTOR

EL AUTOR

f. \_\_\_\_\_  
**Vargas Matovelle, José Luis**

f. \_\_\_\_\_  
**García Delgado, Alejandro Andrés**



## Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	Tesis P68 Vargas José y García Alejandro.pdf (D135108155)
<b>Submitted</b>	2022-04-30T20:01:00.0000000
<b>Submitted by</b>	María Elisa Otero Cali
<b>Submitter email</b>	maria.otero@cu.ucsg.edu.ec
<b>Similarity</b>	0%
<b>Analysis address</b>	maria.otero.ucsg@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

---

## **Agradecimiento**

Agradecemos a nuestra tutora, la Dra. María Elisa Otero Celi por el apoyo y la orientación que siempre estuvo presta a ofrecernos. A nuestros maestros quienes desde el primer día que ingresemos y comenzamos el agraciado camino de esta maravillosa e ilustrada carrera nos acogieron y guiaron hacia este gran océano desconocido que por hoy se llama medicina. Finalmente, gracias a los estribos de nuestra vida, que son nuestro padre celestial Dios y nuestras familias, gracias por el acicate, gracias por el apoyo desmesurado e incomparable y el amor ilimitado que nos han convalidado imperecederamente. Seguiremos preparándonos como galenos y manifestando que su ánimos y confianza puesta en nosotros fue muy bien invertida.

**José Luis Vargas Matovelle y Alejandro Andrés García Delgado**

## **Dedicatoria**

Debo el esfuerzo de este trabajo en primer lugar a mis padres, a mis abuelos, nana por sus esfuerzos incansables en su momento, para poder darme la educación necesaria para llegar hasta este punto, la guía de Santa María, a la cálida compañía de Karen y su familia, a los médicos mentores a lo largo de esta carrera, a mis ahora colegas, ex-compañeros de facultad y de internado que sembraron en mí perseverancia, amor por la carrera y determinación para cumplir mis metas.

**Alejandro Andrés García Delgado**

En primeras instancias este trabajo es dedicado a Dios, por ser mi iluminación y guía espiritual durante todo el trayecto de esta hermosa carrera de ciencias médicas, enseñándome a levantarme y a seguir siendo perseverante en lo que me apasiona. De igual manera, le dedico esta investigación a todas las personas que buscan una esperanza y alivio de muchas dolencias, depositando así su credulidad en mí, le dedico a mis padres por ser el motor de mi existencia, gracias a ustedes pude obtener una excelente educación permitiéndome así ser alguien con muchos valores y ser la persona correcta que el mundo por hoy conoce, debido a que ambos son y seguirán siendo mi molde ejemplar a seguir. Así mismo, se lo dedico a mis abuelos paternos y maternos, en especial a mi abuela materna cuyo nombre era Fresia Salazar Seguel, por haber criado a un gran ser humano y por haberme apoyado siempre en todos mis locos anhelos, como metas, las cuales en la actualidad de a poco se están volviendo realidad con la bendición de Jehová, te quiero mucho y te extraño abuelita. Quisiera también dedicarlo a una persona muy especial que ha alegrado mi vida y me ha brindado sus ánimos por ya 5 años desde que empecé a caminar por los senderos del estudio de la medicina, gracias mi vida, Skrystel Marín Galarza, por permitirme abrir mi corazón y depositar mi confianza en ti, recibiendo así entrañables consejos que siempre sestean en lo más profundo de mi alma y florecen en momentos en los que uno menos se los espera, te amo mucho mi amor. Finalmente y no menos importante dedico este estudio a ese pequeño ser con vida, mi mascota Mila, que siempre me ha dado y me sigue dando su amor incondicional, la cual pese al cansancio que tenía siempre estuvo acompañándome en esas largas noches de estudio; así también, a esas grandes amistades que se forjó en la facultad de medicina, de las cuales uno puede decir que forman parte de los amigos que se cuentan con los cinco dedos de la mano y que siempre están otorgando su aliento para no perecer ante los obstáculos que la vida te pone en el camino, los quiero mucho Michelle Chica y Limberg Vera.

**José Luis Vargas Matovelle**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS DR.**

DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**AYÓN GENKUONG, ANDRÉS MAURICIO DR.**

COORDINADOR DEL ÁREA

f. \_\_\_\_\_

OPONENTE



## Índice General

Resumen .....	XIII
Abstract .....	XIV
Introducción.....	2
CAPITULO I.....	3
Planteamiento del problema .....	3
Hipótesis .....	3
Justificación .....	3
Objetivos.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos.....	4
CAPITULO II.....	5
Marco teórico.....	5
Cuadro de antecedentes de investigación.....	5
Síndrome de dificultad respiratorio agudo.....	6
Fisiopatología.....	6
Etiología.....	7
Epidemiología .....	7
Manifestaciones clínicas.....	7
Diagnóstico .....	8
Valoración clínica .....	8
Exámenes de laboratorio .....	8
Estudio de imágenes.....	8
Biomarcadores inflamatorios tempranos para el síndrome de dificultad respiratorio agudo .....	9
Criterios de severidad.....	10
Tratamiento.....	10
Medidas generales.....	10
Tratamiento intrahospitalario.....	11
Duración de la corticoterapia .....	12

Complicaciones asociadas a la corticoterapia	12
CAPITULO III.....	13
Diseño metodológico .....	13
Tipo de estudio.....	13
Criterios de inclusión .....	13
Criterios de exclusión .....	13
Población y muestra .....	13
Método para la recopilación de datos .....	14
Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	14
Variables generales y operacionalización .....	14
Tabulación del resultado .....	15
Presentación y análisis de resultados .....	15
Discusión .....	18
CAPITULO IV .....	19
Conclusiones.....	19
Recomendaciones .....	20
Glosario .....	21
Síndrome de Distres Respiratorio Agudo.....	21
PA/FI .....	21
Corticoides .....	21
Referencias Bibliográficas .....	22
Anexos.....	25

## Índice de tablas

Tablas .....	25
Tabla 1.- Distribución de casos de SDRA según el sexo del paciente .....	25
Tabla 2.- Asociación entre el sexo del paciente y el grado de severidad del cuadro de SDRA .....	26
Tabla 3.- Distribución de casos de SDRA según el sexo y el uso de corticoides ..	27
Tabla 4.- Distribución de casos de SDRA según grupo etario .....	27
Tabla 5.- Distribución de casos de SDRA según su etiología.....	28
Tabla 6.- Relación entre el tiempo de estadía hospitalaria con uso de corticoide en casos de SDRA .....	29
Tabla 7.- Distribución de complicaciones asociadas al uso de corticoides .....	30
Tabla 8.- Relación entre corticoide usado y la clasificación de APACHE II .....	31
Tabla 9.- Relación entre el corticoide utilizado y el egreso de los pacientes .....	33

## Índice de gráficos

Gráficos .....	34
Gráfico 1.- Distribución de casos según el sexo del paciente.....	34
Gráfico 2.- Distribución de casos de SDRA según el grupo etario.....	34
Gráfico 3.- Distribución de casos de SDRA según su etiología .....	35
Gráfico 4.- Complicaciones asociadas al uso de corticoides en SDRA.....	35

## Resumen

**Introducción:** El síndrome de dificultad respiratoria agudo (SDRA) es una condición caracterizada por daño alveolar difuso debido a una cascada inflamatoria sistémica.

**Objetivo:** Determinar los efectos del uso de corticoides en el manejo del SDRA en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo en los periodos 2018-2019.

**Materiales y métodos:** Esta investigación es de tipo transversal, analítica, retrospectiva y observacional la cual se realizó en la UCI de ambos hospitales. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de SDRA ingresados en la UCI entre 2018-2019. Se excluyeron embarazadas y pacientes con SDRA cardiogénico. Se diseñó un formato en Excel con las variables de estudio y se calculó PAFI y APACHE II; los datos se procesaron en el programa SPSS de IBM de acuerdo a los objetivos de estudio.

**Resultados:** La muestra fue de 206 pacientes, el 54,4% masculino y 45,6% femenino con edades entre 18 y 120 años. Se determinó que el 54,4% de la población masculina tiende a desarrollar SDRA moderado en un 59,8% y 51,3% el severo. El mal uso de corticoides trajo complicaciones como sobreinfección en un 16,5%, trastornos electrolíticos en un 14,1% e hiperglicemia en un 6,8%, sin embargo, su uso correcto si reduce la estancia hospitalaria en un lapso de tiempo <15 días un 79,6%. En los pacientes que no se emplearon se aumentó la estadía hospitalaria entre 15-30 días en un 56,3%.

**Conclusión:** El no usar corticoides aumenta la mortalidad al egreso de la UCI siendo la hidrocortisona el de mayor beneficio. La administración indiscriminada de corticoides produce complicaciones, como las sobreinfecciones. No hubo una asociación relevante y fiable del tipo de corticoide con el riesgo de mortalidad en este estudio.

**Palabras claves:** corticoides, síndrome de dificultad respiratoria aguda mortalidad, terapia intensiva.

## Abstract

**Introduction:** Adult respiratory distress syndrome (ARDS) is a condition characterized by diffuse alveolar damage due to a systemic inflammatory cascade.

**Objective:** To determine the effects of the use of corticosteroids in the management of ARDS in the Intensive Care Unit (ICU) of the Guasmo Sur and Teodoro Maldonado Carbo General Hospitals in the 2018-2019 periods.

**Materials and methods:** This research is cross-sectional, analytical, retrospective and observational, which was carried out in the ICU of both hospitals. Patients older than 18 years with a diagnosis of ARDS admitted to the ICU between 2018-2019 were included. Pregnant women and patients with cardiogenic ARDS were excluded. An Excel format was designed with the study variables and PAFI and APACHE II were calculated; the data was processed in the IBM SPSS program according to the study objectives.

**Results:** The sample consisted of 206 patients, 54.4% male and 45.6% female, aged between 18 and 120 years. It was determined that 54.4% of the male population tends to develop moderate ARDS in 59.8% and 51.3% severe ARDS. The misuse of corticosteroids brought complications such as superinfection in 16.5%, electrolyte disorders in 14.1% and hyperglycemia in 6.8%. However, its correct use does reduce hospital stay in a period of time < 15 days 79.6%. In the patients who were not used, the hospital stay was increased between 15-30 days by 56.3%.

**Conclusion:** Not using corticosteroids increases mortality at ICU discharge, with hydrocortisone being the most beneficial. The indiscriminate administration of corticosteroids produces complications, such as superinfections. There was no relevant and reliable association of the type of corticosteroid with the risk of mortality in this study.

**Keywords:** corticosteroids, acute respiratory distress syndrome, mortality, intensive therapy.

## **Introducción**

El Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda también llamado por sus siglas SDRA, es un conjunto de signos y síntomas muy frecuente en las unidades de terapia intensiva de todo el mundo, el cual se presenta con insuficiencia respiratoria aguda normalmente asociado a sepsis o neumonía. Por lo cual es un problema que agrava la condición ya crítica de los pacientes hospitalizados y que eleva la mortalidad hospitalaria. El SDRA se caracteriza por una triada de eventos fisiopatológicos como lo son el aumento de la permeabilidad vascular pulmonar, aumento del peso pulmonar y pérdida de parénquima funcional pulmonar (1), sin embargo, aún no se dilucidan por completo los eventos desencadenantes ni la vía completa de marcadores inflamatorios que llega a intervenir en esta patología.

Actualmente no existe un Gold Standard diagnóstico, lo cual hace de este síndrome complejo de diagnosticar valiéndose de parámetros de laboratorio, parámetros clínicos y ventilatorios; sin embargo, se prefiere la clasificación en daño pulmonar directo y daño pulmonar indirecto (2). El tratamiento que ha dado resultado hasta ahora es temprano y direccionado a la causa desencadenante del SDRA como por ejemplo la sepsis, acompañada de medidas de soporte como líquidos intravenosos, transfusión de hemoderivados, ventilación mecánica y manejo nutricional (3).

Los corticoides han sido ampliamente estudiados, tanto la terapia con altas como la de bajas dosis en un periodo de ventana temprano. Se han usado esquemas con una dosis moderada y se ha visto mejora en la oxigenación y más días libres de ventilación mecánica (3). Se lo considera en muchas ocasiones una piedra angular en el tratamiento preventivo de la formación de una cascada inflamatoria la cual puede devenir en un daño pulmonar agudo (2). Es por eso, que este estudio busca valorar los efectos del uso de corticoides en los pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos de los hospitales Teodoro Maldonado Carbo y Hospital General Guasmo Sur con la finalidad de aportar datos de significancia estadística para futuras investigaciones en el área.

## CAPITULO I

### **Planteamiento del problema**

¿Cuáles son los efectos del uso de corticoides en el manejo del SDRA en la unidad de cuidados intensivos de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo en los periodos 2018-2019?

### **Hipótesis**

El manejo del SDRA con diferentes protocolos para el uso de corticoides, como el tipo, dosis o días de administración, si repercuten en la evolución y estancia de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos.

### **Justificación**

Según un estudio multicéntrico internacional donde se abarcó unidades de cuidados intensivos de 50 países de 5 continentes, dentro de los cuales se encuentra Ecuador, se demostró una incidencia de 10.1 por 100,000 personas-año en América del Sur que tenían SDRA, teniendo una mayor predisposición de observarse esta patología en hombres que mujeres, sin embargo cabe mencionar que existía ligeramente una tasa de mortalidad más aumentada en el género femenino que el masculino, de igual forma la mortandad se eleva con la edad desde un mínimo del 24% entre los 15 y 19 años hasta el 60% entre los mayores de 85 años (1,2). Por lo que el uso incorrecto y tardío de los diferentes esquemas terapéuticos que hay en la actualidad, tales como: corticoides, ventilación mecánica invasiva y no invasiva (piedra angular del tratamiento en el SDRA), antibióticos, estatinas, anticoagulantes, bloqueantes neuromusculares y cristaloides isotónicos, pueden incrementar la estancia hospitalaria con pronóstico no favorable. (3) Es por este motivo, que se transforma en un problema de completo interés para nosotros.

En el Hospital Teodoro Maldonado Carbo y Hospital General Guasmo Sur de la ciudad de Guayaquil se observa una mayor cantidad de pacientes con SDRA, y gracias a la autorización otorgada por los departamentos respectivos de dichos hospitales, se utilizará su base de datos, para describir los riesgos y beneficios del uso de corticoides en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Agudo de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur y Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2018-2019. Este trabajo de investigación tendrá como favorecidos a los galenos para que de esta manera puedan polarizar las diferentes opciones terapéuticas disponibles para tratar este síndrome, disminuyendo así el gasto público, la mortalidad y mejorar el pronóstico global de los pacientes, al mismo tiempo contribuirá al Sistema



de Salud Pública para registrar datos epidemiológicos actualizados de esta patología, estudiar y proponer acciones para el diagnóstico preventivo y tratamiento de esta población inerte.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar los efectos del uso de corticoides en el manejo del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda en la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo en los periodos 2018-2019.

### **Objetivos específicos**

1. Documentar las diferencias entre el sexo masculino y femenino con diagnóstico de SDRA que no recibieron como los que sí usaron corticoides.
2. Determinar la causa más común del SDRA y a su vez como repercute el uso de corticoides en la estancia hospitalaria en la UCI.
3. Identificar las complicaciones y consecuencias de la administración de corticoides en el manejo del SDRA en la UCI

## CAPITULO II

### Marco teórico

### Cuadro de antecedentes de investigación

Titulo	Autores	Lugar	Población	Resultados
Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome in Intensive Care Units in 50 Countries	Giacomo Bellani, MD, PhD et al (2016)	Estudio Internacional Multicéntrico observacional.	Muestra obtenida de 549 UCIS de 50 países por 5 continentes diferentes (29144 pacientes)	2377 pacientes cumplieron los criterios de SDRA más uso de ventilación mecánica invasiva. La mortalidad fue 34,8% para el SDRA leve, del 40,3% para moderado y 46,1% para el severo.
Dexamethasone treatment for the acute respiratory distress syndrome: a multicentre, randomised controlled trial	Jesús Villar et. al. (2020)	Estudio Multicéntrico: 17 UCIs de una red de Hospitales de España	Muestra de 277 pacientes (139 asignados a Dexametasona) (138 asignados a control)	Pacientes que se les administro dexametasona demostraron mayor cantidad de días libres del ventilador a diferencia los del grupo control.
Effect of corticosteroid therapy in the early phase of acute respiratory distress syndrome: a propensity-matched cohort study	Moon Seong Baek et. al. (2019)	Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Asan. Seoul, Korea	1148 pacientes fueron incluidos (987 habían recibido o recibieron corticoides) y (161 no recibieron corticoides)	La tasa de mortalidad general a los 28 días fue del 43,0 %, mientras que a los 90 días fue del 56,1 %. La tasa de mortalidad a los 28 días no difirió significativamente entre los grupos tratados con corticosteroides y de control.
Pre-Admission Oral Corticosteroids are Associated with Reduced Risk of Acute Respiratory Distress Syndrome in Critically Ill Adults with Sepsis	Andrew C. McKown, MD et al.	UCI en el Hospital Universitario de Vanderbilt	De los 2966 pacientes de la cohorte, 1080 cumplieron el criterio de sepsis al momento de incluirlos. De ellos 165 recibieron corticoides orales previo a la hospitalización.	Los pacientes que habían recibido corticosteroides orales antes del ingreso tenían más probabilidades de ser mujeres (53 % frente a 44 %, $p = 0,019$ ), recibir ventilación mecánica (51 % frente a 62 % $p = 0,008$ ) o estar ingresados en un hospital no médico. UCI (9% vs 25%, $p < 0,001$ )
Effect of different doses and time-courses of corticosteroid treatment in patients with acute respiratory distress syndrome: A meta-analysis	SHUANGSHUANG SUN Et al.	Fue una búsqueda sistemática en PubMed, Embase y Cochrane, conducida desde 2017, de publicaciones en inglés.	De los documentos identificados 294, se removieron los duplicados, estudios en animales, in vitro, con múltiples objetivos, que no se haya cumplido el objetivo. Quedaron 34 estudios y de ellos 12 se incluyeron en este metaanálisis	En total, 8 ensayos usaron terapia de dosis baja y 4 ensayos usaron terapia de dosis alta. Se identificó una mortalidad significativamente menor en el grupo de dosis baja en comparación con los controles. el grupo de pacientes con SDRA que recibieron tratamiento con dosis altas de glucocorticoides no mostró ningún beneficio.
Methylprednisolone Infusion in Early Severe ARDS* Results of a Randomized Controlled Trial	G. Umberto Meduri, MD, FCCP Et al.	Estudio conducido en las UCIS del Hospital memorial Bautista, y del Hospital del Este, El centro medico regional y otros en Memphis TN.	De los 91 pacientes randomizados, 63 estuvieron en el grupo de infusión de metilprednisolona y 28 en el grupo placebo	La respuesta de los dos grupos claramente divergieron; el grupo tratado con metilprednisolona tuvo el doble de pacientes con una reducción de 1 punto en LIS (69,8% vs. 35,7%; $p = 0,002$ )

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro García. Estudiantes de UCSG 2021. Se utilizó el buscador PUBMED y NCBI para la búsqueda de los artículos.

## **Síndrome de dificultad respiratorio agudo**

El síndrome de dificultad respiratorio agudo (SDRA) es un proceso inflamatorio de instauración aguda amenazante para la vida ocasionado por diversos factores desencadenantes, el cual a su vez provoca lesión pulmonar, manifestándose por una rigidez e hipoxia debido al aumento de la permeabilidad pulmonar. Desde que fue descrito por primera vez en 1967 por Ashbaugh en una serie de casos clínicos donde los pacientes presentaron hipoxemia de inicio agudo, mala distensibilidad pulmonar, y taquipnea(7), su definición propiamente ha ido modificándose con el pasar del tiempo, ya que diferentes asociaciones médicas a nivel internacional han propuesto nuevos conceptos, tales como en 1994 el SDRA es definido en primera instancia por la Conferencia del Consenso Europeo-Americano (AECC) como la instauración aguda de hipoxemia con presencia de infiltrados en ambos pulmones en una placa radiográfica de tórax, sin convicción de que exista una hipertensión auricular izquierda; sin embargo, en el año 2011 una iniciativa de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva avalada por la American Thoracic Society y la Sociedad de Medicina de Cuidados Intensivos, procede a desarrollar los criterios de Berlín, el cual agrupa cuatro características para el diagnóstico del SDRA, entre ellos: el tiempo de presentación de los síntomas, pruebas de imagen, como tomografía axial computarizada o radiografía de tórax, donde se observe opacidades bilaterales consistentes con edema pulmonar, como el origen del mismo, es decir que no sea de causa cardíaca y la medición de la oxigenación, la cual es obtenida por medio de la PAFI(8).

### **Fisiopatología**

Los mecanismos fisiopatológicos del SDRA ya descritos desde varias décadas atrás han hecho énfasis en que todo se debe a una alteración del sistema inmune innato producto de una inflamación excesiva donde participan diferentes moléculas bioquímicas, tales como citoquinas pro inflamatorias, las cuales posteriormente van a generar un reclutamiento de neutrófilos extracelulares y así mismo producir una reactivación de las especies radicales de oxígeno y proteasas leucocitarias, contribuyendo consecuentemente a que exista un daño alveolar(9). Otro trastorno fundamental en la fisiopatología del SDRA es la alteración de la barrera microvascular del pulmón, debido al aumento de la permeabilidad endotelial y epitelial. La estabilización endotelial se debe principalmente a la cadherina endotelial vascular (VE-cadherina), encargada de reducir la producción de edema por medio del bloqueo de la fosfodiesterasa endotelial vascular (VE-fosfodiesterasa); sin embargo, cuando se manifiesta un daño pulmonar, incrementara las concentraciones de distintos marcadores inflamatorios como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), la trombina e incluso la señales

leucocitarias, promoviendo de esta manera a una destrucción de los puentes de VE-caderina y así fomentar a la formación de edema pulmonar por el incremento de la permeabilidad endotelial, por otra parte, la barrera epitelial bajo condiciones patológicas se afecta las uniones de la E-caderina y no de la VE-caderina, debido a la migración de los neutrófilos, ya que producen apoptosis y denudación de dichas uniones, ocasionando el acrecentamiento de la permeabilidad epitelial y de esta forma el edema pulmonar(12).

### **Etiología**

Al referirnos a las numerosas causas que originan el SDRA debemos tener en cuenta que pueden ser de dos tipos, es decir directas e indirectas, siendo de mayor prevalencia en la población estudiada en este trabajo, en el contexto de las directas, la neumonía bacteriana o viral, aspiración de contenido gástrico, embolia grasa, contusión pulmonar, y en las indirectas, sepsis de origen no pulmonar, traumas severos o shock hemorrágico, sobredosis de droga, quemaduras severas, y shock no cardiogénico, al mismo tiempo se aprecia que diferentes factores de riesgo predisponen a que se suscite el SDRA, entre ellos, la edad, el género masculino, etnia, alcoholismo crónico, tabaquismo, y obesidad.

### **Epidemiología**

La epidemiología del SDRA en la actualidad se sigue basando en un estudio observacional multicéntrico realizado en el año 2016 denominado LUNG-SAFE, cuya aportación fue determinar que de las 459 unidades de cuidados intensivos de 50 países en el mundo, el 10% de los pacientes que estaban en la UCI, como el 30% que estuvieron con ventilación mecánica reportaron criterios para diagnóstico de SDRA, teniendo respectivamente una tasa de muerte del 35.3% y 40%(1), además se analiza que esta patología pese a que se da en ambos sexos, se ha podido constatar que es más frecuente en hombres que mujeres, teniendo por otro lado, un rango de mortalidad elevado en pacientes del género femenino que el masculino(2), también en este trabajo se hace mención que individuos de raza negra tienen menor riesgo de desarrollar SDRA a diferencia de mestizos o blancos.

### **Manifestaciones clínicas**

La presentación clínica del SDRA será siempre variada, debido a que será de acuerdo a la patología de base que lo origine, no obstante dentro de los síntomas y signos que con mayor frecuencia se puede visualizar en los pacientes en esta investigación, es la disnea, seguido la taquipnea, la taquicardia y la alteración del estado mental.

## **Diagnóstico**

### **Valoración clínica**

Al realizar la evaluación clínica de los pacientes en esta tesis se hizo una anamnesis exhaustiva ordenada y se tuvo en consideración principalmente los criterios de Berlín (tiempo de instauración de síntomas, niveles de saturación de oxígeno por medio de la PAFI, opacidades bilaterales en Rx o TC de tórax, origen del edema), pero también los síntomas y signos de lesión pulmonar, como los estudios de laboratorio e imágenes, para de esta forma tener un diagnóstico certero de SDRA e implementar el tratamiento lo antes posible y reducir así el rango de mortalidad y estancia hospitalaria.

### **Exámenes de laboratorio**

Antes de utilizar los múltiples exámenes disponibles para la determinación temprana que un individuo está teniendo SDRA, cabe reiterar que el mejor diagnóstico para este trastorno siempre será clínico; sin embargo, la aquilatación de los gases arteriales por medio de una gasometría arterial será de mucha relevancia, porque así podemos tomar decisiones terapéuticas al tener conocimiento o indicios de que está habiendo una descompensación en el organismo, independiente de la causa que lo esté produciendo, también la solicitud de una biometría hemática completa, nos permite detectar también un estado inflamatorio precoz siendo los parámetros a tomar los leucocitos, neutrófilos, linfocitos, plaquetas y el índice neutrófilo/linfocito, porque en la actualidad son considerados como marcadores inflamatorios, por su participación en el mecanismo fisiopatológico de esta enfermedad.

### **Estudio de imágenes**

La utilidad de medios de imagenología como soporte al diagnóstico de SDRA es de mucha consideración, siendo incluso uno de los puntos claves de los criterios de Berlín ya mencionados en esta investigación; sin embargo, tanto la tomografía computarizada (TC) como la radiografía (RX) de tórax han sido utilizados más para la identificación de los fenotipos morfológicos del SDRA que pudieran estar teniendo una respuesta correcta a las medidas terapéuticas de ventilación, por lo que un estudio clínico de nombre LIVE, propuesto por investigadores europeos plantearon que los infiltrados pulmonares en una TC de tórax se asocian en dos grupos, uno que es no focal y otro focal, es decir en una se divisara opacidades alveolares difusas (SDRA no focal) y en otro habrá una pérdida de oxigenación preferentemente en los lóbulos inferiores (SDRA focal), por lo que de este modo se analiza que el SDRA no focal se beneficia más de la presión positiva al final de la espiración (PEEP) y de maniobras de reclutamiento pulmonar a su contraparte que se favorecerá de

una PEEP mucho menor(17). La Rx de tórax es una herramienta que nos ayudara a detectar la extensión del edema pulmonar en pacientes con SDRA, siendo un medio de fácil acceso a la población tanto por su costo y tiempo de toma de la prueba, por lo que en un estudio elaborado por algunos investigadores crean la escala de evaluación radiográfica del edema pulmonar (RALE), cuantificando así la expansión y densidad de las opacidades alveolares por sección en la Rx de tórax, igualmente se sugiere en otros ensayos que la escala RALE en conjunto con la PAFI serían muy buenos instrumentos para disponer la existencia de un buen o mal pronóstico.

### **Biomarcadores inflamatorios tempranos para el síndrome de dificultad respiratorio agudo**

Con el pasar de los años la medicina siempre ha estado y estará en constante actualización, y una de esas partes es el descubrimiento anticipado de medios que reduzcan las tasas de mortalidad y pronósticos no tan favorables en diferentes patologías, por lo que en este caso en el SDRA muy aparte de la clínica y estudios de laboratorio convencionales y de imágenes, se hace alusión a los numerosos biomarcadores de inflamación que pueden ser detectados dependiendo el punto de afectación en la fisiopatología del SDRA, por lo que biomarcadores que pueden predecir un daño bronquial y alveolar podemos encontrar a la proteína D surfactante (SP-D), la cual es producida por las células alveolares tipo II del epitelio pulmonar y alcanza picos altos entre el tercer y séptimo día de la enfermedad, en varios estudios de cohorte con poblaciones mayores a 528, se hace referencia que un gran porcentaje de personas ingresadas en las terapias intensivas, a las 48 horas se incrementaba los valores de SP-D aportando de esta forma a un diagnóstico temprano, asimismo el péptido procolágeno alveolar tipo III (PCP-III) ha sido de mucho búsqueda porque se encuentra asociado como guía en el tratamiento con corticoides, también otro tipo de biomarcadores que se han descubierto es el Krebs Von Den Lungen-6 (KL-6) y el Receptor soluble para productos finales de glicación avanzada (sRAGE), los cuales no tienen tanta predicción para determinar si se está implantando un SDRA, pero si en el rango de mortalidad y pronóstico, no obstante en diferentes investigaciones de cohorte se ha podido apreciar que si se los usa en conjunto con el SP-D tienen mayor efectividad de casi el 93% de diagnóstico de SDRA(6). Debido a que el SDRA, como se conoce es una enfermedad procoagulante a largo plazo por su mecanismo fisiopatológico debido al aumento excesivo de las citoquinas proinflamatorias, tiene como resultado un daño a nivel endotelial, con lo que diversos biomarcadores han sido y siguen siendo estudiados, como lo es la gelsolina, trombomodulina, proteína C, endocan, inhibidor del activador del plasminógeno 1, angiopoyetina 2 y factor de Von Willebrand, siendo todos estos más predictores de mortalidad que diagnóstico específicamente, debido a que en todos los ensayos aluden que se aumenta en pacientes

de condición crítica(6). Finalmente, no se puede dejar de mencionar que marcadores como la IL-8, IL-10, FNT-a, PCR, sNTFR-1, IL-6, IL-1B, que se dan debido a la hiperinflamación en el organismo por alteración de nuestro sistema inmune innato, no dejan de ser los más usados en Ecuador como en otras partes del mundo, porque tienen mayor fundamentación por los estudios realizados desde varias décadas atrás.

### **Criterios de severidad**

La severidad como la tasa de mortalidad del SDRA se ha evaluado por diferentes escalas siendo las más conocidas y controversiales aun, como la de Berlín y Kigali (usa como parámetro la SAFI en vez de la PAFI, expresa que las opacidades bilaterales deben de ser mejor justificadas y que para descartar edema de origen no pulmonar se debe realizar un ecocardiograma), pese a la oposición de dichas escalas, la que mayor cimiento contundentes tiene es la de Berlín, que en cofradía con la escala de APACHE II, permite tener rangos más sólidos, como que si es un SDRA leve, la mortalidad será del 27%, moderado 32% y severo 45%(6), mencionado este dato, en este trabajo se buscara categorizar de igual manera a la ya planteada.

### **Tratamiento**

#### **Medidas generales**

Estas medidas ayudan a prevenir o mitigar los efectos de la lesión pulmonar aguda, la resistencia que ofrece el tejido pulmonar a la ventilación, la SDRA está aumentada, lo que lleva a una hipoxemia refractaria, que puede ser mejorada suplementando oxígeno y aumentando las presiones alveolares al final de la espiración. Estudios sugieren que altos valores de Fio<sub>2</sub> (fracción inspirada de oxígeno) pueden ser más dañinos que beneficiosos, especialmente cuando son administrados por largos periodos de tiempo (4). La presión positiva al final de la espiración o PEEP se ha usado para aumentar la presión trans alveolar y el volumen, por lo tanto, mejorando el intercambio gaseoso, pero valores muy elevados del mismo pueden causar baro trauma. Basado en la literatura actual, la presión trans alveolar máxima no debe exceder los 25-30 cmH<sub>2</sub>O durante cada ciclo tidal. Se recomienda además emplear sedación juiciosamente, más que nada en pacientes severamente afectados (17).

La fluidoterapia en el SDRA y el uso de agentes vasoactivos es algo que no debe ser pasado por alto, ya que uno de los objetivos principales del tratamiento es el mantener la disponibilidad del oxígeno para los tejidos, la persistencia de un balance positivo es asociado con un pobre pronóstico,

es por eso que se deben utilizar medidas de monitorización avanzada como catéteres venosos centrales. Se debe prevenir las infecciones por dispositivos invasivos, una posición supina es un factor de riesgo para sobreinfección pulmonar. Es por eso que se realiza la profilaxis antibiótica en pacientes inmunocomprometidos, además, la aspiración subglótica continua es una excelente estrategia para reducir la incidencia de neumonía asociada a ventilador también y finalmente cada terapia antibiótica específica debe estar respaldada por cultivos bacteriológicos previos a la terapia empírica (4).

### **Tratamiento intrahospitalario**

Aparte de la ventilación de mecánica invasiva, el uso de sales isotónicas existe mucha farmacoterapia disponible para el tratamiento del SDRA según su etiología, pero muchos tienen escasa evidencia disponible para evaluar mortalidad:

Los bloqueantes neuromusculares como cisatracurio han demostrado disminuir la mortalidad comparada con placebo en el estudio ACURASYS, mejoran la oxigenación a las 48 horas y disminuyen el riesgo de barotrauma (10).

Las estatinas interfieren en la cascada inflamatoria y por ende también se usan en este síndrome. La simvastatina y la rosuvastatina mitigan el aumento de la permeabilidad vascular y la migración de células inflamatorias por medio de la inhibición de la 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A reductasa (5).

El uso de corticoides en el SDRA viene siendo un tema bastante controvertido, por la diversidad de resultados en los distintos estudios. Meduri et al, propone que es importante disminuir la desregulación inflamatoria sistémica en etapas tempranas de la enfermedad, es por eso que la utilización de estos fármacos a dosis bajas entre los primeros 3-7 días ha demostrado resultados benéficos, al disminuir la fibroproliferación, cuya respuesta se da por el daño pulmonar tisular(14,19). Sin embargo, existen muchos efectos adversos como la bacteriemia, hiperglicemia y aumento de infecciones oportunistas. Entre los fármacos más utilizados para el SDRA está la hidrocortisona, metilprednisolona, dexametasona y prednisolona (16).



---

### **Duración de la corticoterapia**

En un estudio realizado por Villar et al, en una red de 17 Unidades de Cuidados Intensivos en todo España, se escogieron pacientes mayores de 18 años, intubados con ventilación mecánica y en etapa temprana del SDRA según los criterios de Berlín, así mismo se excluyeron pacientes embarazadas o en lactancia, con muerte cerebral, cáncer terminal, con decisión de no resucitar, y con corticoterapia previa o inmunosupresora (20). Se asignó aleatoriamente a los pacientes para recibir terapia convencional vs terapia convencional + dexametasona. El grupo asignado a dexametasona recibió una dosis inmediatamente después de la aleatorización, por vía intravenosa de 20 mg, desde el día 1 al día 5, la cual fue reducida a 10mg del día 6 al día 10. Se observó una reducción de más de cuatro días libres de ventilación mecánica y una mejora del 15% en la supervivencia a 60 días comparado con el grupo control (20). Muchas guías recomiendan que los corticoides deben ser usados en grupos muy selectos de pacientes, donde los beneficios, superen los riesgos.

La metilprednisolona fue comparada con placebo en pacientes con SDRA persistente moderado a severo durante un estudio multicéntrico desde 7 a 28 días (18,19). Este fármaco indujo rápida resolución de la falla respiratoria y el shock circulatorio, pero al mismo tiempo aumentó el riesgo de debilidad neuromuscular sin un beneficio en la mortalidad (15). Los datos actuales todavía no sugieren un uso rutinario de corticoides en el SDRA, pero el consejo de la Sociedad Europea de cuidados intensivos es que se sugiere el uso de corticoides en SDRA moderado-severo temprano, la metilprednisolona debería ser usada en una dosis de 1mg/kg/día en pacientes con clínica temprana (<7 días) y a 2mg/kg/día en aquellos con clínica tardía >2mg/kg/día (13,18).

---

### **Complicaciones asociadas a la corticoterapia**

Las complicaciones respiratorias más comunes son el barotrauma e infecciones añadidas como la neumonía nosocomial (11). Estas aparecen comúnmente en pacientes inmunocomprometidos de base, con otras comorbilidades añadidas, ancianos, con larga estadía en UCI, y en quienes se han administrado corticoides de manera prolongada y a dosis altas. La hiperglicemia suele ser otro efecto adverso asociado a la corticoterapia. Es por eso que para evitar la aparición de estos efectos se busca utilizar un esquema temprano y con dosis leves de corticoides.

## CAPITULO III

### Diseño metodológico

#### Tipo de estudio

Esta investigación es de tipo transversal, analítica (explicativa), retrospectiva y observacional. Se realizó en la Unidad de Terapia Intensiva de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil en el periodo 2018-2019.

#### Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda que fueron ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo.
- Pacientes con información completa en la historia clínica de acuerdo a las variables de estudio

#### Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años con diagnóstico de Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda que fueron ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo.
- Pacientes embarazadas con diagnóstico de Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda que fueron ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo.
- Pacientes con información incompleta en la historia clínica de acuerdo a las variables de estudio.
- Pacientes con Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda de origen cardiaco ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo.

#### Población y muestra

La muestra poblacional está constituida por todos los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos con SDRA que fueron manejados con corticoides y sin corticoides con un total de 206.

## Método para la recopilación de datos

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas completas de los sistemas informáticos de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo respectivamente, en el periodo de tiempo del 2018 al 2019. Se diseñó un formato en Excel de acuerdo a la codificación de las variables de estudio para la recolección de la información. Además para realizar la clasificación del SDRA y evaluar el riesgo de mortalidad se utilizó una calculadora que nos permitió valorar la PAFI y la escala de APACHE II, debido a que al revisar cada historia clínica de los pacientes no todos tenían dichos parámetros para ser incluidos en este estudio.

## Técnica de procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos en Microsoft Excel posteriormente fueron tabulados y procesados estadísticamente en el programa SPSS de IBM de acuerdo a los objetivos de estudio.

## Variables generales y operacionalización

Variables	Indicadores	Tipo de variable	Valor Final
Edad (independiente)	Años	Cuantitativa Discreta	18-20 21-30 31-40 41-50 51-60 61-70 71-80 81-90 91-100 101-110 111-120
Sexo (independiente)	Femenino Masculino	Cualitativa Nominal	Femenino Masculino
Clasificación del SDRA	Pao <sub>2</sub> /Fio <sub>2</sub> : ≤300 mmHg	Cualitativa Ordinal	Leve: 300 - 200 Moderado: 200 - 100 Severo: < 100

Causas del SDRA	Daño pulmonar Directo Daño pulmonar Indirecto	Cualitativa Nominal	Neumonía Sepsis Broncoaspiración
Mortalidad en UCI	APACHE II	Ordinal Politómica	0-4 puntos 5-9 puntos 10-14 puntos 15-19 puntos 20-24 puntos 25-29 puntos 30-34 puntos >34 puntos
Corticoide Usado	Dexametasona Metilprednisolona Otro	Cualitativa Nominal	Dexametasona Metilprednisolona Otro
Tiempo de uso de Corticoides	Días	Cuantitativa Discreta	0-5 días 6-10 días 11-20 días
Días en UCI	Tiempo desde ingreso a UCI hasta egreso	Cuantitativa	<15 días 15-30 días >30 días
Complicaciones por el uso de corticoides	Efectos Adversos de los Corticoides	Categoría Nominal	Infecciones Neuromiopatía Hiperglicemia Trastornos hidroelectrolíticos

### **Tabulación del resultado**

La información estadística fue suministrada por el departamento de investigación y estadística del Hospital General Guasmo Sur y Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Para la tabulación de los datos se utilizó el programa SPSS statistics para cada gráfico elaborado pertinentemente.

### **Presentación y análisis de resultados**

Para la elaboración de este estudio se tomó en cuenta una muestra total de 206 pacientes con diagnóstico de Síndrome de Dificultad Respiratorio Agudo (SDRA) que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos del hospital general Guasmo sur y hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil. De esta muestra a analizar el 54,4% pertenecían al género masculino y 45,6%

al femenino con una edad correspondiente entre 18 y 120 años, obteniendo una media de 61,5 años, con un porcentaje significativo del 32,5% en pacientes mayores de 64 años de edad. (**Tabla 1; 4 y Grafico 1; 2**). De igual forma se pudo constatar que del 54,4% de la población masculina tiene mayor predisposición a desarrollar un SDRA moderado en un 59,8% y un 51,3% el severo en comparación al 45,6% del género femenino que tiene una tendencia a presentar más un SDRA leve en un 52,3%; así mismo se pudo evidenciar que existía una alta prevalencia del uso de corticoides del 50,7% en hombres versus un 49,3% en mujeres; de igual manera los pacientes que no recibieron corticoides, el 62,5% eran masculinos y el 37,5% femenino (**Tabla 2;3**).

En lo que engloba muchas etiologías del SDRA, las más considerables fueron de tipo directa como la neumonía nosocomial con una frecuencia de 103 (50%) y en menor proporción las indirectas como la sepsis con 21 (10,2%); de igual manera se pudo observar que causas como sobredosis de droga con 18 (8,7%) eran más evidente en adultos jóvenes en esta investigación, como también personas adultos mayores con patologías neurológicas con 17 (8,3%). Adicionalmente llamo la atención que lesiones indirectas no tan frecuentes desencadenaban el SDRA, como el cáncer con 8 (3,9%), pancreatitis aguda con 7 (3,4%) y tumoraciones benignas con 2 (1,0%). (**Tabla 5; Gráfico 3**)

Por otra parte se pudo constatar que el uso de corticoides indiscriminadamente, produce una serie de complicaciones tales como sobreinfecciones en un 16,5% preferentemente y en menor ocurrencia un 14,1% trastornos electrolíticos e hiperglicemia un 6,8%, sin embargo se esclarece que el uso de corticoides adecuadamente si reduce la estancia hospitalaria en un lapso de tiempo <15 días en un 79,6%; en contraparte en los pacientes que no se empleó corticoides se denoto un aumento de los días de estadía en hospitalización, aproximadamente el 56,3% permaneció entre 15-30 días, como también más de 30 días en un 21,9%. Consecuentemente dichas variables se comprobó su fiabilidad al ser puestas a chi cuadrado, lo cual demostró valores de significancia menor a 0,05 (**Tabla 6; 7 y Gráfico 4**). No obstante, debido a que en esta investigación se tomó en cuenta los días de esquema terapéutico de los diferentes corticoides, como la dexametasona, hidrocortisona, metilprednisolona, prednisolona y prednisona, se optó por realizar una relación con el riesgo de mortalidad, para el cual se lo valoro por medio de la escala de APACHE II a todos los pacientes, de tal modo que para categorizar si el riesgo de mortalidad es leve, moderado y severo, se hizo grupos del 1 al 8, siendo el grupo 1 y 2 un riesgo leve de mortalidad, del grupo 3 y 4 moderado, y del 5 al 8 severo, denotando al mismo tiempo de esta forma que el 100% utilizo

dexametasona en el Grupo 1, en el Grupo 2 el 46,2% utilizó metilprednisolona, en el Grupo 3 el 31.0%, empleo dexametasona, en el Grupo 4 el 26,8% uso dexametasona y metilprednisolona, mientras que, en los casos de mayor clasificación, como el Grupo 8, el 50% de los casos utilizó dexametasona y el 25% metilprednisolona, por tal motivo podemos inferir que la dexametasona y la metilprednisolona son aquellos que con más frecuencia alteran el riesgo de mortalidad de los pacientes con SDRA, pero pese a ello, al correlacionar estas dos variables, no se encontró asociación, ya que el valor de chi cuadrado de Pearson salió con un valor significativo de 0,402. Sin embargo, al hacer la relación entre el corticoide usado con la forma de egreso de los pacientes de ambos hospitales se logró exhibir que el 62,5% fallecieron al no recibir ningún corticoide a desemejanza de los que, si recibieron corticoide, específicamente hidrocortisona, el 74,1% egresaron vivos. Además, esta correlación adquiere mayor grado de fiabilidad debido a que también posee un valor menor al 0,05 (**Tabla 8 y 9**).

## **Discusión**

En el análisis comparativo de los resultados obtenidos con estudios emitidos en los últimos años, se destaca que el 54,4% de los casos eran de sexo masculino y el 32,5% tenían una edad superior a los 64 años, sin determinarse asociación entre el sexo y la severidad o mortalidad del cuadro de SDRA. Olivo et al (2018) en su estudio llevado a cabo en Chimborazo, destaca en una mayor prevalencia de casos de esta patología en pacientes de sexo masculino, con un 62,3% de los casos, así como una mayor prevalencia de casos en edades superiores a los 50 años, de acuerdo con su desglose en los grupos etarios de la población evaluada. Así mismo, Zhang et al (2019), analiza los factores asociados a la mortalidad de los casos de esta patología, en el cual no establece una asociación entre el sexo del paciente y el riesgo de mortalidad, sin embargo, sí determina una relación entre el riesgo de mortalidad con la edad avanzada de los pacientes.

En lo referente al uso de corticoides, se determina una asociación entre la aplicación de terapia con corticoides en casos de Síndrome de Distres Respiratorio Agudo con una reducción del tiempo de estadía hospitalaria, así como una reducción en la mortalidad de los pacientes. MacSweeney et al (2017) determina un resultado similar, observando que, en el tratamiento con corticoides para cuadros de Síndrome de Distres Respiratorio Agudo, hay una disminución en la mortalidad. No obstante, destaca complicaciones asociadas a su uso prolongado como las infecciones oportunistas, similar a lo reportado en este estudio, donde las infecciones se desarrollaron en el 16,5% de los casos. En un estudio llevado a cabo por Yang et al (2017) se determina una correlación entre el uso de corticoides y una reducción en la mortalidad, así como con un menor tiempo de ventilación. Sin embargo, este autor evalúa en su estudio la aplicación de dosis bajas de corticoides en esta patología, difiriendo de esta investigación donde no se evaluó la dosificación del medicamento.

Se destaca como fortaleza de este estudio que evalúa de forma extensa la aplicación de los corticoides en una patología altamente relevante como el Síndrome de Distres Respiratorio Agudo, lo que permite obtener información relevante en lo referente a sus beneficios, además de que contribuye a la actualización de conocimientos y esquemas de tratamiento de esta patología. Así mismo, al realizarse en dos establecimientos hospitalarios, se obtiene una muestra representativa, dándole mayor validez a la investigación.

Como limitación de este estudio se destaca que no se evaluaron parámetros que indican severidad o curso evolutivo de la enfermedad, como el tiempo de ventilación y los parámetros de ventilación mecánica. Por tal motivo, se sugiere tomar en cuenta estos indicadores en futuras investigaciones acerca de esta patología.

## **CAPITULO IV**

### **Conclusiones**

El Síndrome de Distres Respiratorio Agudo tiene mayor predisposición a ser de moderado a severo en el sexo masculino a diferencia en las mujeres que es leve, por lo que se deduce que esta patología se da frecuentemente en hombres, sin embargo, al hablar de severidad la literatura refiere que las mujeres tienden a tener un SDRA más severo, el cual incluso les puede provocar la muerte, indiferentemente si recibió corticoides o no.

La causa más común que produce el SDRA es la neumonía nosocomial, para la cual en su mayoría el tratamiento muy aparte de la antibioterapia correspondiente que se observó en las historias clínicas de todos los pacientes incluidos en este estudio, fue con corticoides demostrando así mismo que el empleo de estos fármacos reducen la estancia hospitalaria significativamente en desemejanza cuando no se los utiliza, ya que la estadía hospitalaria se prolonga mucho más.

El no usar corticoides aumenta en mayor proporción la mortalidad de los pacientes al egresar de la UCI en contraste de los que si utilizan, siendo la hidrocortisona el que mayor beneficio tiene; sin embargo, la administración indiscriminada de este corticoide como de otros produce más complicaciones como las sobreinfecciones. Por otra parte, cabe destacar que, pese a que no hubo una asociación relevante y fiable del tipo de corticoide con el riesgo de mortalidad en este estudio, si se pudo discernir que el empleo de la dexametasona como la metilprednisolona producen alteraciones en el riesgo de mortalidad, la cual fue medida mediante la escala de APACHE II.



## **Recomendaciones**

Se recomienda investigar a futuro con mayor exactitud parámetros que permitan valorar la severidad de la lesión pulmonar, el proceso evolutivo durante la estancia hospitalaria con escalas de alto grado de sensibilidad y especificidad al momento de dar pronósticos, sean estos favorables o no favorables en referencia a esta patología escogida como tema de estudio.

Siendo la neumonía nosocomial la etiología más común que produce SDRA, para el cual se ve un efecto beneficioso al momento de usar corticoides, se sugiere un estudio aislado más profundo de los mecanismos fisiopatológicos de las distintas causas que generan el SDRA, para así determinar si ameritan realmente corticoide, permitiendo a su vez hacer una investigación actualizada e individualizada de la farmacodinamia y farmacocinética de los corticoides existentes hoy en día.

Se aconseja realizar la medición del riesgo de mortalidad con cada uno de los corticoides coetáneos de manera individual y con una población y muestra mucho más amplia, ya que en este estudio no se pudo obtener una muestra fiable para su valoración, teniendo en cuenta los otros factores predisponentes que no permitieron su análisis más congruente en este estudio, tales como los días de administración temprana y tardío de los corticoides.

## **Glosario**

### **Síndrome de Distres Respiratorio Agudo**

El síndrome de dificultad respiratorio agudo se da por la evolución de un estado inflamatorio de instauración aguda, el cual a su vez se convierte en una conminación para la vida ocasionado por distintos elementos desencadenantes, cuyo desenlace en común es provocar lesión pulmonar, con su consecuente expresión clínica, como lo es la rigidez y hipoxia debido al aumento de la permeabilidad pulmonar.

### **PA/FI**

Es la relación entre la presión parcial e inspirada de oxígeno, la cual nos permite saber cómo y cuánto aproximadamente se encuentra ventilado los alveolos pulmonares en los humanos.

### **Corticoides**

Los corticoides son medicamentos antiinflamatorios, antialérgicos e inmunosupresores procedentes del cortisol o hidrocortisona, la cual es una hormona elaborada por la corteza adrenal fundamental para la conformación al estrés físico o emocional.

## Referencias Bibliográficas

1. Bellani G, Laffey JG, Pham T, Fan E, Brochard L, Esteban A, et al. Epidemiología; Patrones de cuidado, y mortalidad en pacientes con Síndrome de distres respiratorio agudo en terapias intensivas de 50 países. JAMA. 23 de febrero de 2016; 315(8):788-800.
2. Frutos-Vivar F, Nin N, Esteban A. Epidemiology of acute lung injury and acute respiratory distress syndrome. Current Opinion in Critical Care [Internet]. 2004;10.
3. Kaku S, Nguyen CD, Htet NN, Tutera D, Barr J, Paintal HS, et al. Acute Respiratory Distress Syndrome: Etiology, Pathogenesis, and Summary on Management. J Intensive Care Med. 1 de agosto de 2020;35(8):723-37.
4. Meyer NJ, Gattinoni L, Calfee CS. Acute respiratory distress syndrome. The Lancet. agosto de 2021;398(10300):622-37.
5. Kaku S, Nguyen CD, Htet NN, Tutera D, Barr J, Paintal HS, et al. Acute Respiratory Distress Syndrome: Etiology, Pathogenesis, and Summary on Management. J Intensive Care Med. 1 de agosto de 2020;35(8):723-37.
6. Nanchal RS, Truwit JD. Recent advances in understanding and treating acute respiratory distress syndrome. F1000Res. 20 de agosto de 2018;7:1322.
7. Confalonieri M, Salton F, Fabiano F. Acute respiratory distress syndrome. Eur Respir Rev. 30 de junio de 2017;26(144):160116.
8. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Acute respiratory distress syndrome: An update and review. Journal of Translational Internal Medicine. 26 de junio de 2018;6(2):74-7.
9. Huppert L, Matthay M, Ware L. Pathogenesis of Acute Respiratory Distress Syndrome. Semin Respir Crit Care Med. febrero de 2019;40(01):031-9.
10. Banavasi H, Nguyen P, Osman H, Soubani AO. Management of ARDS - What Works and What Does Not. Am J Med Sci. julio de 2021;362(1):13-23.

11. Oh DK. Corticosteroids in acute respiratory distress syndrome: outcomes obscured by mortality. *Korean J Intern Med.* 1 de enero de 2021;36(1):65-6.
12. Wood C, Kataria V, Modrykamien AM. The acute respiratory distress syndrome. *Baylor University Medical Center Proceedings.* 2 de julio de 2020;33(3):357-65.
13. McKown AC, McGuinn EM, Ware LB, Wang L, Janz DR, Rice TW, et al. Preadmission Oral Corticosteroids Are Associated With Reduced Risk of Acute Respiratory Distress Syndrome in Critically Ill Adults With Sepsis\*: *Critical Care Medicine.* mayo de 2017;45(5):774-80.
14. Baek MS, Lee Y, Hong S-B, Lim C-M, Koh Y, Huh JW. Effect of corticosteroid therapy in the early phase of acute respiratory distress syndrome: a propensity-matched cohort study. *Korean J Intern Med.* 1 de enero de 2021;36(1):145-53.
15. Sun S, Liu D, Zhang H, Zhang X, Wan B. Effect of different doses and time!courses of corticosteroid treatment in patients with acute respiratory distress syndrome: A meta!analysis. *Exp Ther Med [Internet].* 4 de noviembre de 2019 [citado 22 de diciembre de 2021]; Disponible en: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2019.8167>
16. Qadir N, Chang SY. Pharmacologic Treatments for Acute Respiratory Distress Syndrome. *Critical Care Clinics.* octubre de 2021;37(4):877-93.
17. Artigas A, Bernard GR, Carlet J, Dreyfuss D, Gattinoni L, Hudson L, et al. The American-European Consensus Conference on ARDS, part 2: Ventilatory, pharmacologic, supportive therapy, study design strategies, and issues related to recovery and remodeling. *Acute respiratory distress syndrome. Am J Respir Crit Care Med.* abril de 1998;157(4 Pt 1):1332-47.
18. Matera MG, Rogliani P, Bianco A, Cazzola M. Pharmacological management of adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Expert Opinion on Pharmacotherapy.* 21 de noviembre de 2020;21(17):2169-83.

19. Meduri GU, Golden E, Freire AX, et al. Methylprednisolone infusion in early severe ARDS: results of a randomized controlled trial. *Chest* 2007;131:954-963
20. Villar J, Ferrando C, Martínez D, Ambrós A, Muñoz T, Soler JA, et al. Tratamiento con Dexametasona en el Síndrome de distres respiratorio agudo: estudio multicentrico, prueba aleatoria de control. *The Lancet Respiratory Medicine*. 1 de marzo de 2020;8(3):267-76.
21. Olivo G, Estefania C. *Síndrome de distres respiratorio en el adulto* (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).
22. Zhang Z, Spieth PM, Chiumello D, Goyal H, Torres A, Laffey JG, Hong Y. Declining mortality in patients with acute respiratory distress syndrome: an analysis of the acute respiratory distress syndrome network trials. *Critical care medicine*. 2019 Mar 1;47(3):315-23.
23. García-Gómez I, Lizaraburu-Abanto Y, Perez-Varas V, Camacho-Saavedra LA. Tendencias de prescripción de corticoides en un hospital del segundo nivel de atención. *Revista Médica de Trujillo*. 2019 Apr 2;14(1).
24. Mac Sweeney R, McAuley DF. Prolonged glucocorticoid treatment in acute respiratory distress syndrome—Authors' reply. *The Lancet*. 2017 Apr 15;389(10078):1516-7.
25. Yang ZG, Lei XL, Li XL. Early application of lowdose glucocorticoid improves acute respiratory distress syndrome: A metaanalysis of randomized controlled trials. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2017 Apr 1;13(4):1215-24.

## Anexos

### Tablas

**Tabla 1.- Distribución de casos de SDRA según el sexo del paciente**

#### SEXO

		Frequency	Percent
Valid	FEMENINO	94	45.6
	MASCULINO	112	54.4
	Total	206	100.0

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Tabla 2.- Asociación entre el sexo del paciente y el grado de severidad del cuadro de SDRA**

**SEXO \* CLASIFICACIÓN DEL SDRA Crosstabulation**

			CLASIFICACIÓN DEL SDRA			Total
			LEVE	MODERA DO	SEVE RO	
SE XO	FEMENIN O	Count	34	41	19	94
		% within CLASIFICACIÓN DEL SDRA	52.3%	40.2%	48.7%	45.6%
	MASCULI NO	Count	31	61	20	112
		% within CLASIFICACIÓN DEL SDRA	47.7%	59.8%	51.3%	54.4%
Total		Count	65	102	39	206
		% within CLASIFICACIÓN DEL SDRA	100.0%	100.0%	100.0 %	100.0 %

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	2.532 <sup>a</sup>	2	.282
Likelihood Ratio	2.536	2	.281
N of Valid Cases	206		

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics.

**Tabla 3.- Distribución de casos de SDRA según el sexo y el uso de corticoides**

**SEXO \* USO CORTICOIDE Crosstabulation**

			USO CORTICOIDE		Total
			SI	NO	
SEX	FEMENINO	Count	70	24	94
		% within USO CORTICOIDE	49.3%	37.5%	45.6%
O	MASCULINO	Count	72	40	112
		% within USO CORTICOIDE	50.7%	62.5%	54.4%
Total		Count	142	64	206
		% within USO CORTICOIDE	100.0%	100.0%	100.0%

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Tabla 4.- Distribución de casos de SDRA según grupo etario**

**GRUPO ETARIO**

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	>64	67	32.5	32.5
	18-33	54	26.2	58.7
	34-48	33	16.0	74.8
	49-63	52	25.2	100.0
Total		206	100.0	

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistic



**CAUSAS DEL SDRA**

		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	BRONCOASPIRACION	3	1.5	1.5
	BRONCOESPASMO	14	6.8	8.3
	CANCER	8	3.9	12.1
	CETOACIDOSIS DIABETICA	6	2.9	15.0
	NEUMONIA NOSOCOMIAL	103	50.0	65.0
	NEUROLOGICO	17	8.3	73.3
	PANCREATITIS AGUDA	7	3.4	76.7
	SEPSIS	21	10.2	86.9
	SOBREDOSIS DE DROGA	18	8.7	95.6
	TRAUMATISMO	7	3.4	99.0
	TUMORACION	2	1.0	100.0
	Total	206	100.0	

**Tabla 5.- Distribución de casos de SDRA según su etiología**

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro García. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGG y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Tabla 6.- Relación entre el tiempo de estadía hospitalaria con uso de corticoide en casos de SDRA**

**TIEMPO ESTADIA HOSPITALARIA \* USO CORTICOIDE Crosstabulation**

			USO CORTICOIDE		Total
			SI	NO	
TIEMPO ESTADIA HOSPITALARIA	< 15 DIAS	Count	113	14	127
		% within USO CORTICOIDE	79.6%	21.9%	61.7%
	15 - 30 DIAS	Count	22	36	58
		% within USO CORTICOIDE	15.5%	56.3%	28.2%
	> 30 DIAS	Count	7	14	21
		% within USO CORTICOIDE	4.9%	21.9%	10.2%
Total		Count	142	64	206
		% within USO CORTICOIDE	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	62.281 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	63.427	2	.000
N of Valid Cases	206		

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Tabla 7.- Distribución de complicaciones asociadas al uso de corticoides**

		Count	Layer Total N %
COMPLICACIONES	TRASTORNO ELECTROLITICO	29	14.1%
	HIPERGLICEMIA	14	6.8%
	SOBREINFECCION	34	16.5%

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Tabla 8.- Relación entre corticoide usado y la clasificación de APACHE II**

CORTICOIDE USADO \* GRUPO SEGUN APACHE II Crosstabulation

			GRUPO SEGUN APACHE II								Total
			GRU PO 1	GRU PO 2	GRU PO 3	GRU PO 4	GRU PO 5	GRU PO 6	GRU PO 7	GRU PO 8	
CORTIC	NO	Count	0	0	7	15	14	12	14	2	64
OIDE	CORTICOIDE	% within									
USADO		GRUPO	0.0%	0.0%	24.1%	26.8%	35.0%	37.5%	51.9%	25.0%	31.1
		SEGUN									%
		APACHE II									
	DEXAMETASON	Count	1	2	9	15	12	10	4	4	57
	A	% within									
		GRUPO	100.0	15.4%	31.0%	26.8%	30.0%	31.3%	14.8%	50.0%	27.7
		SEGUN	%								%
		APACHE II									
	HIDROCORTISO	Count	0	5	5	9	4	4	0	0	27
	NA	% within									
		GRUPO	0.0%	38.5%	17.2%	16.1%	10.0%	12.5%	0.0%	0.0%	13.1
		SEGUN									%
		APACHE II									
	METILPREDNIS	Count	0	6	8	15	10	6	9	2	56
	OLONA	% within									
		GRUPO	0.0%	46.2%	27.6%	26.8%	25.0%	18.8%	33.3%	25.0%	27.2
		SEGUN									%
		APACHE II									
	PREDNISOLONA	Count	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		% within									
		GRUPO	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5
		SEGUN									%
		APACHE II									
	PREDNISONA	Count	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		% within									
		GRUPO	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5
		SEGUN									%
		APACHE II									
Total		Count	1	13	29	56	40	32	27	8	206
		% within									
		GRUPO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.
		SEGUN	%	%	%	%	%	%	%	%	0%
		APACHE II									

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	36.422 <sup>a</sup>	35	.402
Likelihood Ratio	41.955	35	.195
N of Valid Cases	206		

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGG y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Tabla 9.- Relación entre el corticoide utilizado y el egreso de los pacientes**

**CORTICOIDE USADO \* EGRESO DE UCI Crosstabulation**

			EGRESO DE UCI		Total
			MUERT O	VIVO	
CORTICOIDE USADO	NO CORTICOIDE	Count	40	24	64
		% within CORTICOIDE USADO	62.5%	37.5%	100.0%
	DEXAMETASONA	Count	27	30	57
		% within CORTICOIDE USADO	47.4%	52.6%	100.0%
	HIDROCORTISONA	Count	7	20	27
		% within CORTICOIDE USADO	25.9%	74.1%	100.0%
	METILPREDNISOLONA	Count	25	31	56
		% within CORTICOIDE USADO	44.6%	55.4%	100.0%
	PREDNISOLONA	Count	0	1	1
		% within CORTICOIDE USADO	0.0%	100.0%	100.0%
	PREDNISONA	Count	0	1	1
		% within CORTICOIDE USADO	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	99	107	206
		% within CORTICOIDE USADO	48.1%	51.9%	100.0%

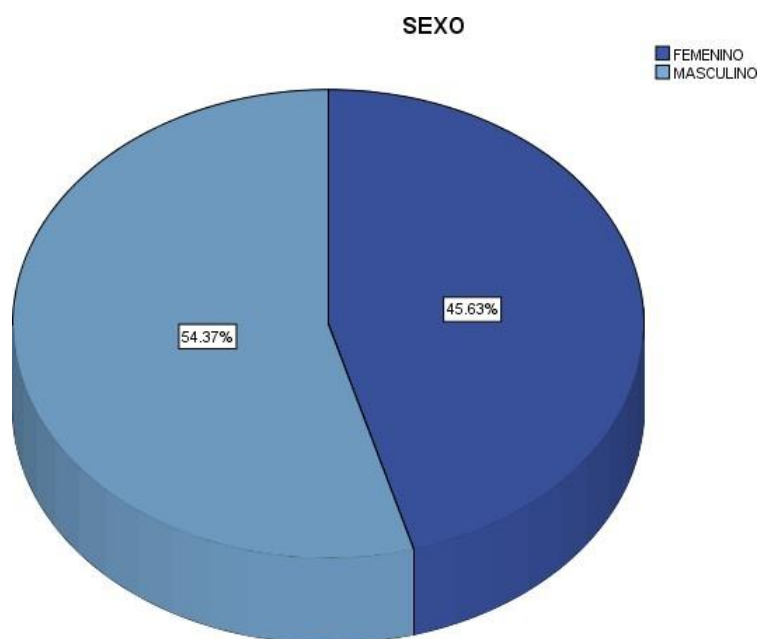
**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.769 <sup>a</sup>	5	.026
Likelihood Ratio	13.833	5	.017
N of Valid Cases	206		

Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

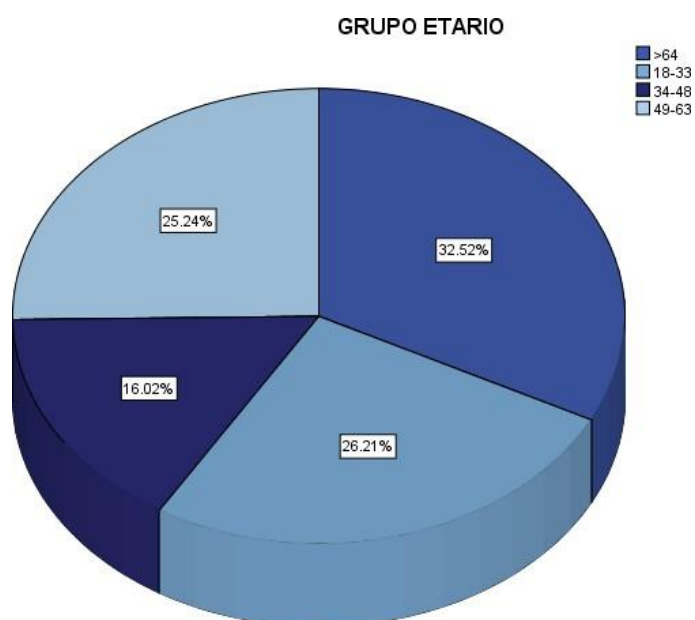
## Gráficos

**Gráfico 1.- Distribución de casos según el sexo del paciente**



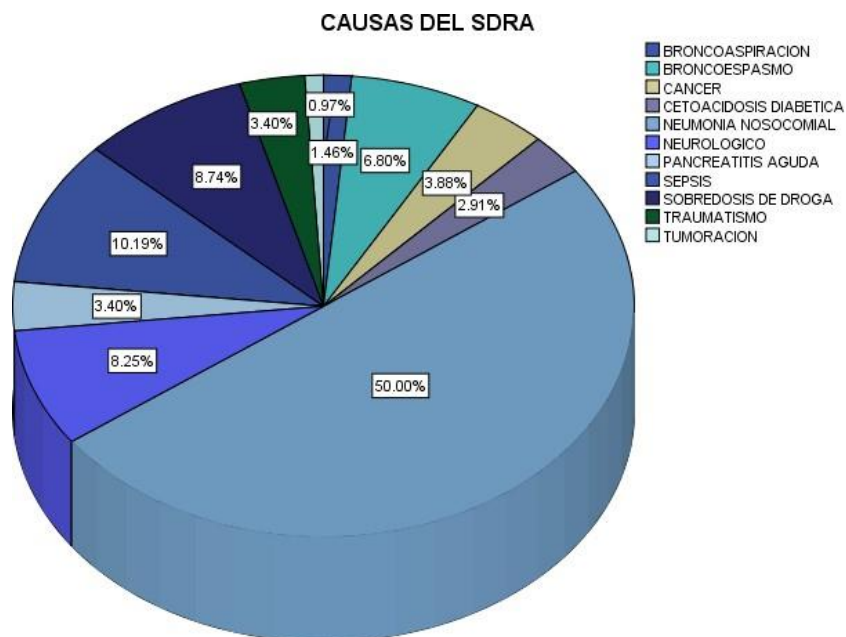
Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGs y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Gráfico 2.- Distribución de casos de SDRA según el grupo etario**



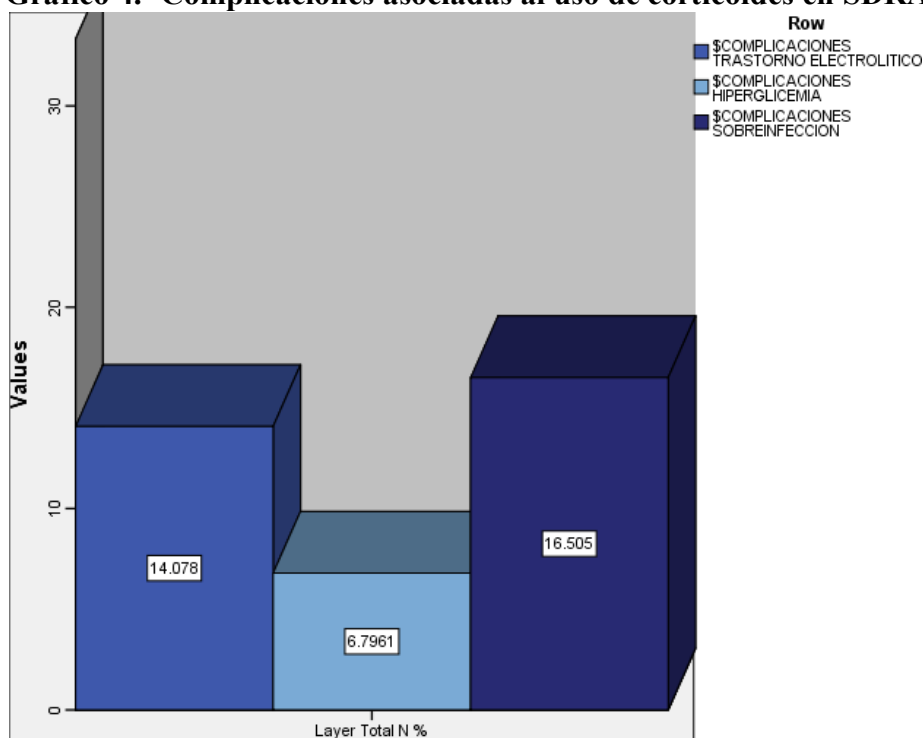
Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGs y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Gráfico 3.- Distribución de casos de SDRA según su etiología**



Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistics

**Gráfico 4.- Complicaciones asociadas al uso de corticoides en SDRA**



Elaborado por José Luis Vargas y Alejandro Garcia. Estudiantes de UCSG 2021. Fuente: Historias clínicas de pacientes con SDRA, ingresado en la unidad de cuidados intensivos, del HGGS y HTMC (periodo 2018-2019). Se utilizó Programa SPSS Statistic



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Vargas Matovelle José Luis** con C.C: # **0953102944** y **García Delgado Alejandro Andrés**, con C.C: # **0704630458** autores del trabajo de titulación: **Uso de corticoides en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur y Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2018-2019, Guayaquil, Ecuador**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de mayo del 2022

f. \_\_\_\_\_  
**Vargas Matovelle José Luis**  
C.C: # **0953102944**

f. \_\_\_\_\_  
**García Delgado Alejandro Andrés**  
C.C: # **0704630458**

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Uso de corticoides en el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Guasmo Sur y Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2018-2019, Guayaquil, Ecuador.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Vargas Matovelle José Luis; García Delgado Alejandro Andrés		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Otero Celi María Elisa		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	1 de mayo de 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	34
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Emergencias; Terapia Intensiva; Cuidados Críticos.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Corticoides; Síndrome de dificultad respiratoria aguda mortalidad; Terapia intensiva.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Introducción:</b> El síndrome de dificultad respiratoria agudo (SDRA) es una condición caracterizada por daño alveolar difuso debido a una cascada inflamatoria sistémica. <b>Objetivo:</b> Determinar los efectos del uso de corticoides en el manejo del SDRA en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de los Hospitales General Guasmo Sur y Teodoro Maldonado Carbo en los periodos 2018-2019. <b>Materiales y métodos:</b> Esta investigación es de tipo transversal, analítica, retrospectiva y observacional la cual se realizó en la UCI de ambos hospitales. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de SDRA ingresados en la UCI entre 2018-2019. Se excluyeron embarazadas y pacientes con SDRA cardiogénico. Se diseñó un formato en Excel con las variables de estudio y se calculó PAFI y APACHE II; los datos se procesaron en el programa SPSS de IBM de acuerdo a los objetivos de estudio. <b>Resultados:</b> La muestra fue de 206 pacientes, el 54,4% masculino y 45,6% femenino con edades entre 18 y 120 años. Se determinó que el 54,4% de la población masculina tiende a desarrollar SDRA moderado en un 59,8% y 51,3% el severo. El mal uso de corticoides trajo complicaciones como sobreinfección en un 16,5%, trastornos electrolíticos en un 14,1% e hiperglicemia en un 6,8%, sin embargo, su uso correcto si reduce la estancia hospitalaria en un lapso de tiempo &lt;15 días un 79,6%. En los pacientes que no se emplearon se aumentó la estadía hospitalaria entre 15-30 días en un 56,3%. <b>Conclusión:</b> El no usar corticoides aumenta la mortalidad al egreso de la UCI siendo la hidrocortisona el de mayor beneficio. La administración indiscriminada de corticoides produce complicaciones, como las sobreinfecciones. No hubo una asociación relevante y fiable del tipo de corticoide con el riesgo de mortalidad en este estudio.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593994774178 +593983518201	<b>E-mail:</b> jose Luis_4000_republica@hotmail.com; alejandrogarcia353@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	Nombre: Ayón Genkuong, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-4-222-2024		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			