



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“IMPACTO DEL TRATAMIENTO CON
CORTICOESTEROIDES EN PACIENTES CON SINDROME DE
DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MEDICO**

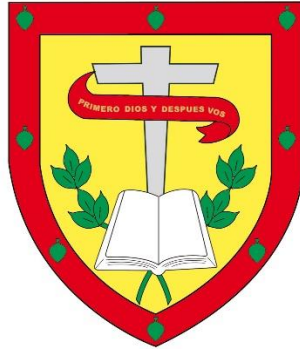
AUTOR: ISMAEL FERNANDO HEREDIA ESPINOZA

DIRECTOR: DR. LUIS MARIO CHUNCHI AYALA

CUENCA – ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

“IMPACTO DEL TRATAMIENTO CON CORTICOESTEROIDES EN
PACIENTES CON SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA
AGUDA”

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MEDICO**

AUTOR: ISMAEL FERNANDO HEREDIA ESPINOZA

DIRECTOR: DR. LUIS MARIO CHUNCHI AYALA

CUENCA – ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Ismael Fernando Heredia Espinoza portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0105748180**. Declaro ser el autor de la obra: **“Impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **19 de Octubre de 2021**

F: 

Ismael Fernando Heredia Espinoza.
C.I. **0105748180**

CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Ismael Fernando Heredia Espinoza, portador de la cédula de ciudadanía No. 0105748180, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “Impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 19 de octubre del 2021.



Ismael Fernando Heredia Espinoza

CI: 0105748180

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo le dedico principalmente a mis padres, Esaú Heredia y Jaqueline Espinoza por ser mi bastón de apoyo, ayudarme en todas mis batallas, tanto fáciles como difíciles, por ser mis motivadores de fuerza y por los cuales he cumplido mis metas, mi padre ha sido un gran inspirador, en el cual he podido forjar por su modelo ejemplar mis ideales y carácter, estoy agradecido con la vida por brindarme los padres que tengo los cuales nunca me han dejado caer y día tras día han estado conmigo.

A mis familiares, sobre todo mi abuela quien con su amor y apoyo me ayudado en guiarme en este camino de la vida, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A todos mis docentes y compañeros que me han aportado conocimiento, el cual me ha servido en el área laboral, agradezco su comprensión y paciencia al momento de impartirme clases donde ellos pusieron y brindaron conocimiento donde solo había anhelo del mismo.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que mi sueño y meta más anhelada se pueda cumplir.

Agradecimientos:

Agradezco a Dios por brindarme la oportunidad de vivir, este camino ha sido largo y aunque hoy se cumple una meta, aun queda mucho trayecto por recorrer este es solo el inicio de una gran travesía que con el apoyo de mis familiares y buenas decisiones seguirá encaminado de buena manera.

Gracias a mis padres, abuelos y familiares, que son mi principal fuente de energía de quienes he aprendido valiosas lecciones y me han guiado en este camino de la vida.

Agradezco a todos mis docentes de la Unidad Académica de la carrera de medicina, por impartirme conocimientos y mantener viva la llama y anhelo de querer adquirir mas conocimientos, a mi tutor y asesor por encaminarme en este proyecto el cual ya finalizado, me ha dado un gozo el cual agradezco mucho, agradezco su sabiduría, paciencia y ganas de apoyarme en esta investigación.

1. RESUMEN

Introducción: El Síndrome de dificultad respiratoria aguda o SRDA, es una patología respiratoria que se presenta debido a una lesión a nivel alveolar, se manifiesta mediante la infiltración de líquido en las células alveolares llevándolas a la inactividad de la misma. Se estima que el 40% de pacientes con este síndrome mueren a pesar de tener un tratamiento intensivo.

Objetivo: Determinar el impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes adultos con síndrome de dificultad respiratoria aguda

Materiales y métodos: La presente investigación se realizó mediante una revisión bibliográfica con información recolectada de buscadores como: MEDLINE, LILACS, CINALH y ProQuest, haciendo uso de palabras claves como: SRDA. Tratamiento médico, SRDA y corticoesteroides, Ventilación, y Tratamiento de SRDA.

Resultados: Se encontró que el uso de corticoesteroides como tratamiento inicial del SDRA tiene efectos positivos. El mismo es altamente cuestionado debido a la mala o prolongada administración lo que genera resultados poco confiables.

Conclusión: El SDRA, es una patología con alto índice de mortalidad, por lo que actuar de manera oportuna y rápida es fundamental sobre todo al momento de elegir un tratamiento. Vale la pena destacar que la pronta valoración y conocer las características del paciente son factores que influyen en la elección del uso o no de corticoesteroides.

Palabras claves: SRDA, TRATAMIENTO CON CORTICOESTEROIDES,
LESIONES PULMONARES, FIBROSIS, CORTICOESTEROIDES.

1.1. ABSTRACT

Introduction: Acute Respiratory Distress Syndrome or ARDS, is a respiratory pathology that occurs due to injury at the alveolar level, it is manifested by fluid infiltration in the alveolar cells leading to alveolar inactivity. It is estimated that 40% of patients with this syndrome die despite intensive treatment.

Objective: To determine the impact of corticosteroid treatment in adult patients with acute respiratory distress syndrome. **Materials and methods:** The present research was carried out through a bibliographic review with information collected from search engines, such as MEDLINE, LILACS, CINALH, and ProQuest, using keywords, such as ARDS, medical treatment, ARDS, and corticosteroids, Ventilation, and Treatment of ARDS.

Results: The use of corticosteroids as initial treatment of ARDS was found to have positive effects. It is highly questioned due to poor or prolonged administration, which generates unreliable results.

Conclusion: ARDS is a pathology with a high mortality rate, so timely and rapid action is essential, especially when choosing a treatment. It is worth noting that early assessment and knowledge of the patient's characteristics are factors that influence the choice of whether or not to use corticosteroids.

KEYWORDS: ARDS, CORTICOSTEROID TREATMENT, PULMONARY LESIONS, FIBROSIS, CORTICOSTEROIDS.

INDICE

1. Resumen.....	7
1.1. ABSTRACT.....	9
2. Capítulo I.....	12
2.1. Introducción:.....	12
3. Planteamiento del problema	15
4. Justificación	17
5. Capitulo II.....	19
5.1. Fundamento Teórico.....	19
5.2. Generalidades	19
5.3. Definición	20
5.4. Epidemiología.....	21
5.5. Fisiopatología	22
5.6. Factores de riesgo	24
5.6.1 Enfermedad obstructiva crónica (EPOC).....	24
5.7. Diagnostico	26
5.8. Tratamiento actual	27
6. Capitulo III.....	30
6.1. Objetivos	30
6.1.1 Objetivo General:	30
6.1.2 Objetivos Específicos:	30
7. Capitulo IV	31
7.1. Diseño Metodológico	31
7.2. Diseño General del Estudio.	31
7.2.1 Tipo de estudio.....	31
7.2.2 Criterios de inclusión y exclusión	31
7.2.3 Métodos e instrumentos para obtener la información	31
7.2.4 Recolección de información	32
8. Capitulo V	34
8.1. Resultados.....	34
8.2. Análisis de los resultados.....	34
9. Capítulo VI	48
9.1. Discusión:	48

10.	Capitulo VII.....	51
10.1.	Conclusiones.....	51
10.2.	Financiamiento.....	52
10.3.	Conflicto de Interés.....	52
11.	Referencias Bibliográficas:	53
12.	Glosario	57
13.	Anexos.....	58

2. CAPÍTULO I

2.1. Introducción:

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), fue descrito por primera vez por Ashbaugh en 1967 y fue nombrado como “Síndrome de dificultad respiratoria aguda”, el mismo se realizó en un estudio con doce personas adultas, donde se registró el cuidado y tratamiento de las mismas, siete fallecieron, en el grupo de fallecidos se encontró inflamación de la membrana hialina del pulmón, se añade edema hemorrágico intersticial y alveolar difuso (1, 2, 3, 4).

Posteriormente Murray en 1988 establece un sistema de valoración el cual aporta información para poder diferenciar el cuadro agudo del crónico. En 1992 La “Conferencia Americana-europea” lo define como “Síndrome de dificultad respiratoria Aguda”, esto se debe a que esta condición no es única de las personas mayores sino también existen casos en menores de edad (1, 2, 3, 4).

El SRDA es una lesión pulmonar de carácter inflamatorio, agudo y difuso que produce aumento de la permeabilidad pulmonar, así como también edemas y daños tisulares en el pulmón (5).

El tercer consenso celebrado en Berlín en 2012, brinda los criterios diagnósticos, en donde indica que para considerarse el SDRA, es preciso tomar en cuenta que en sus inicios se presenta con una lesión pulmonar aguda, en un periodo de siete días, además en los estudios por imágenes se aprecia opacidades bilaterales compatibles con un edema pulmonar (6 – 8).

Hay que tomar en consideración, que se excluye para este diagnóstico el edema pulmonar debido a una sobre carga hídrica o una insuficiencia cardiaca

finalmente el PaO₂/FiO₂ debe de ser menor o igual a 300mm/Hg, evidenciando una Hipoxemia (6 - 8).

Mientras para evaluar la gravedad en los pacientes se podrá ver que esta se puede catalogar en 3 estadios de gravedad, tomando en cuenta la capacidad de oxigenación que tiene el individuo, en donde se puede encontrar un estado leve, moderado y severo en el paciente (1, 6, 9, 10).

A su vez las causas que pueden provocar el SDRA, son múltiples en donde Gatinoni las clasifica en dos orígenes que son de "Lesión Directa", que comprende la neumonía, la neumotitis++, la broncoaspiración gástrica, siendo estas las causas más frecuentes, mientras que las "Lesiones Indirectas", se pueden producir por otras afecciones como es la sepsis, las pancreatitis o las quemaduras, entre otras (11, 12).

El SDRA, comprende tres fases evolutivos que son, la fase exudativa que se presenta desde el primer día hasta el séptimo día, la fase proliferativa que se desarrolla desde el séptimo día hasta el veintiunavo día y la fase fibrótica que se presenta desde el día veintiuno en adelante, en donde el paciente en primera instancia presenta diversas dificultades respiratorias, lo que lleva a una taquipnea y a su vez a una insuficiencia respiratoria, es probable observar una hipoxemia marcada, además puede generarse fallo multiorgánico comprometiendo; corazón, riñones, hígado o al sistema nervioso (13).

Para el tratamiento del paciente se debe entubar y brindarle ventilación mecánica masiva, por lo que el suministro de dicha ventilación tiene que encontrarse con un volumen de 4cc/Kg con un peep mínimo de 5, en su fase inicial se recomienda el uso de corticoesteroides, esto se debe a su efecto desinflamatorio y a la

capacidad que se tiene reducir la fibrosis por lo que el uso de la terapia es una opción favorable. (14).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El SRDA es una lesión inflamatoria pulmonar la cual se encuentra de manera regular en unidades de cuidados intensivos. Esta patología presenta altas tasas de mortalidad por lo que conocer un adecuado tratamiento es fundamental para el cuidado del paciente.

Esta enfermedad se caracteriza por manifestaciones como disnea, taquipnea, hipoxemia refractaria, reducción de la distensibilidad y evidencia de infiltrados alveolares difusos en la radiografía de tórax.

El SDRA tiene una rápida evolución por lo que su tratamiento inicial es fundamental para la recuperación del paciente. Esta consta de tres fases que son fase exudativa, en esta fase el paciente presenta un edema intersticial y alveolar, hemorragias, leucoaglutinación, necrosis, neumocitos tipo I, células endoteliales, membranas hialinas y trombos, con una duración entre 1 a 7 días.

En la fase 2 o proliferativa, el paciente puede presentar una reacción intersticial de miofibroblastos, inflamación crónica, necrosis parenquimatosa, hiperplasia de neumocitos tipo II, endoarteritis obliterante y macro trombos, con una duración de 7 a 21 días. Finalmente, la fase 3 o fibrótica, la cual se caracteriza por fibrosis del colágeno, tracción de bronquiectasia, tortuosidades renales, daño mural e hipertrofia medial y posteriormente la muerte. Por lo que, encontrar un adecuado tratamiento es fundamental para la mejora del paciente.

Por otra parte, el uso de corticoesteroides ha tenido gran demanda en el tratamiento de enfermedades, esto se debe principalmente al efecto desinflamatorio que este posee. Sin embargo, su uso es controversial, debido a

los efectos secundarios que este puede presentar, en donde la mala administración de la dosis puede ser letal para tratamientos del SDRA.

4. JUSTIFICACIÓN

Uno de las mayores incidencias que presentan los pacientes en niveles de atención prehospitalario son los problemas respiratorios, la cual presenta una elevada tasa de mortalidad con porcentajes entre el 33,8% al 58,7% casos por cada 100.000 habitantes en Estados Unidos, mientras que en Europa se estima que existen entre 4,9 y 7,2 casos por cada 100.000 habitantes (15).

Se puede encontrar pacientes entre los 15 a los 19 años con un porcentaje de mortalidad del 24% mientras que en pacientes mayores a 85 años el porcentaje aumenta a un 60%, estos factores se producen principalmente a fallas orgánicas.

Además, las personas que sobreviven de SDRA, presentan malestares al reintegrarse a las actividades laborales ya que la condición dificulta el mantenimiento del trabajo, también se puede notar afectaciones dentro del aspecto psicológico, con síntomas tales como la depresión o ansiedad (16).

Por otra parte, los tratamientos con corticoesteroides han incrementado a nivel mundial, generando múltiples beneficios para los tratamientos médicos, esto se debe a las propiedades inhibitoras que poseen estas hormonas. Sin embargo, su aplicación es controversial debido a los múltiples efectos secundarios que estos puedan generar, ya sea por la inadecuada valoración de las dosis en los pacientes o por efectos de rechazo de la misma (17).

Es por esta razón que la presente investigación busca determinar el impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes adultos con síndrome de dificultad respiratoria aguda mediante una revisión bibliográfica la cual me permitirá adquirir conocimientos para poder plantearme en frente de la

enfermedad, con esta revisión se está generando información que servirá para futuros médicos y aún más para mejorar la forma de diagnosticar y usar de manera eficaz los corticoesteroides, fomentando así el conocimiento e información sobre el tema, tanto para nivel institucional y social.

5. CAPITULO II

5.1. Fundamento Teórico.

5.2. Generalidades

El síndrome respiratorio agudo, fue descrito por primera vez por el Dr Davi G. Ashbaugh y sus colaboradores en 1967, en donde el identificó un cuadro clínico que se basaba en una dificultad respiratoria, con presencia de disnea y taquipnea, que como característica principal se apreciaba la ausencia de respuesta al suplemento de oxígeno, sumado a ello se podía notar al realizar una dinámica pulmonar una marcada disminución de la distensibilidad pulmonar así como hallazgos radiológicos característicos en el momento que se evaluaba el paciente (18).

Este estudio nace a partir de un grupo de 12 pacientes que participaron en la guerra de Vietnam. En este estudio 7 pacientes no sobrevivieron y en la autopsia se pudo encontrar características como membranas hialinas, a nivel pulmonar se encontró inflamación intersticial difusa, edema intersticial y microhemorragias (19).

Más adelante en la Conferencia de las Sociedades de Cuidado Critico Americana-Europea en 1994, en base a los hallazgos clínicos, radiológicos y según el grado de hipoxemia encontrado, se buscó dar una definición del SRDA por lo que se le catalogó en base a los siguientes criterios: Pacientes que se encuentren en un cuadro de inicio agudo, no obstante esta definición no se encontraba del todo especificada ya que no existía un punto de cohorte quedando como criterio del especialista definir si el paciente se encontraba o no dentro de dicho cuadro (20).

A nivel radiológico encontrar infiltrados alveolares de manera bilateral. Tener un nivel de oxigenación que se encuentre entre $PaO_2/FiO_2 > 200$ y $PaO_2/FiO_2 < 300$ y Finalmente descartar la posibilidad de un edema pulmonar de origen cardiogénico por lo que la presión capilar pulmonar debería de encontrarse por debajo de 18mmHg.

En el año 2012 Berlín nos brinda su definición la cual establece un tiempo de inicio, en donde expresa que el cuadro no debe ser mayor a 7 días, el grado de hipoxemia establecido en la población adulta, para el origen del edema se deja de tomar la valoración capilar y en la actualidad se realiza mediante eco cardiografía con el motivo de buscar diferenciar el edema hidrostático que no sea de origen pulmonar y finalmente las anomalías radiológicas.

Posteriormente se buscó generar una definición para la población adulta y la población pediátrico (21).

5.3. Definición

La definición propuesta por Berlín en el año 2012, concibe al SRDA como un daño pulmonar difuso caracterizado por una permeabilidad vascular aumentada por daño al endotelio vascular y a la membrana capilar, que a su vez presenta un aumento del tamaño pulmonar generado por el edema pulmonar dando como consecuencia una pérdida del tejido pulmonar aireado por el consecuente aumento del cortocircuito a nivel pulmonar (22).

En este sentido los pacientes que tienen SRDA, presenta síntomas en la primera semana, siendo el promedio 72 horas iniciado el cuadro pulmonar, a nivel radiológico se debe descartar la posibilidad que las opacidades que se presentan

en las imágenes no se deban a un derrame pleural o una consolidación pulmonar.

A su vez, se debe descartar que el origen del edema sea secundario a una sobrecarga hídrica probablemente producida por una reanimación hídrica agresiva o por una condición subyacente del paciente, por lo cual se recomienda hacer un estudio ecocardiográfico para la debida valoración del edema.

Finalmente, en Berlín se establece el nivel de oxigenación y lo subdivide en tres categorías que es leve, moderado y severo, tomando en consideración el nivel de PEEP, dato que no se apreciaba en otros estudios (22).

5.4. Epidemiología

El SDRA, es una enfermedad que se encuentra descrita desde hace más de 50 años por Ashbaugh, a partir de sus investigaciones se han realizado numerosas publicaciones, se conoce que en la actualidad afecta a 58.7%/100 000 pacientes menores de 75 años, en países como Estados Unidos se estima que existen alrededor de 190600 casos cada año de los cuales se producen 74000 muertes.

A nivel de la región local se puede apreciar que en países como Colombia el SDRA, afecta alrededor de un 4% de la población, un alrededor de setenta pacientes por año, por ciudad de la región, siendo este porcentaje pacientes del área UCI (22).

A nivel de Europa se registra un porcentaje del 4.7% según Rodríguez – Moya³⁶, con una mortalidad superior al 50%, múltiples estudios como el de Peñuelas O²³, muestran que la sepsis y la neumonía son las principales causas que desencadenan SDRA (23).

5.5. Fisiopatología

Para abordar la fisiopatología, se debe comprender cuales son las características de un pulmón normal, en donde se puede apreciar las unidades alveolares adecuadamente ventiladas y perfundidas, lo que permite participar en el intercambio gaseoso: Sin embargo, al encontrar lesión se puede presentar dificultades como la saturación, el aumento o necesidades de aumento de parámetros ventilatorios en el paciente (24).

De esta manera la fisiología del SDRA, se puede caracterizar como un daño a la barrera alveolocapilar, ya sea este directo o indirecto y que se presenta a través del endotelio microvascular.

También se puede encontrar un daño del epitelio alveolar el cual favorece a la inundación tanto del intersticio como del espacio alveolar compuesto de un flujo de líquido rico en proteínas que aumentará la presión hidrostática como consecuencia la unidad alveolar que se encuentra afectada no participa en el intercambio gaseoso ocasionando desaturación y reducción en la presión de oxígeno por debajo de los niveles esperados (25).

Al SRDA en la actualidad se le clasifica en dos fases, la primera es una fase aguda o exudativa la cual se puede detectar desde las 6 horas de presentar SRDA hasta los 7 días.

A nivel clínico se puede valorar mediante un inicio agudo de déficit respiratorio, pero también se puede ver una hipoxemia refractaria. Además de ello se debe de valorar al paciente mediante una radiografía de tórax (26).

En caso de hacer una tomografía se puede tener una inflamación a nivel alveolar, áreas de consolidación y áreas de atelectasias con un daño alveolar difuso con infiltración (26).

En la segunda fase fibrosante o proliferativa, inicia después de la segunda semana, la hipoxemia va a ser persistente, generando un menor intercambio gaseoso. Por otra parte, se podrá ver un aumento del espacio muerto alveolar y una marcada disminución de la distensibilidad pulmonar.

En algunos pacientes se pueden presentar otras complicaciones como es el caso de la hipertensión pulmonar o fallo ventilatorio derecho (1).

En la tercera fase o proliferativa se constituye un intento de regeneración de la membrana alveolo-capilar, preferentemente a expensas de neumocitos tipo II, que intentan substituir al tipo I. En esta fase se inicia la fibrosis que requiere mayor apoyo con el ventilador.

Dentro de la histología se puede ver inflamación de los alveolos y presencia de edema y exudados inflamatorios de fases anteriores los cuales resultan en fibrosis de los conductos del plano intersticial.

La arquitectura acinar se afecta de forma extraordinaria generando cambios dando como resultado enfisemas con grandes ampollas y fibroproliferación de la capa íntima en la microcirculación pulmonar dando como respuesta oclusión vascular e hipertensión pulmonar progresiva (2).

5.6. Factores de riesgo

Entre los principales factores de riesgo se incluye:

- Neumotórax.
- Disminución de la distensibilidad.
- Mayor espacio muerto.
- Las personas en fase tardía tienen una mayor probabilidad de morbilidad.

5.6.1 Enfermedad obstructiva crónica (EPOC)

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), es la pérdida gradual de la capacidad de respirar de forma eficaz. El fumar es un desencadenante de esta patología. Entre otros factores esta la continua exposición a gases irritantes, como aire contaminado por CO₂, vapores químicos y otros como polvo y humo (33).

La EPOC se puede ver manifestada de 2 maneras que son el enfisema pulmonar y la bronquitis crónica. En el enfisema pulmonar, los alveolos cambian de forma y pierden consistencia, generan que fluya menos aire dentro.

El enfisema rompe las paredes, generando hipertrofia de sacos grandes lo que proporciona menos superficie para introducir oxígeno (34).

De manera que todos estos procesos bloquean el movimiento normal del oxígeno, generando atrapamiento aéreo, lo cual genera que el flujo de aire quede atrapado en los pulmones al momento que el afectado exhala.

Este bloqueo del oxígeno, produce hiperinsuflación pulmonar, dando como resultado que los pulmones estén con exceso de aire en su interior, a lo que

fisiológicamente el órgano responde con el desarrollo del enfisema, el cual produce sibilancia, falta de aliento y dolor pectoral.

Procesos de bronquitis crónica, dañan el revestimiento de las vías respiratorias, a lo cual el mismo se edematiza, hipertrofia, generando mucosidad.

De esta forma, se produce una tos persistente que el cuerpo usa para eliminar el exceso de mucosidad, entre los síntomas de la bronquitis crónica se aprecia una tos persistente con expectoración, dificultad para respirar y procesos frecuentes de infección, este daño a nivel pulmonar no es reparable (33).

Hay que tener en cuenta que el tratamiento disminuye la evolución de la patología, por lo que es recomendable generar nuevos hábitos, como el dejar de fumar, hacer uso de medicamentos inhalatorios para abrir las vías respiratorias y reducir la inflamación (35).

Uso de antibióticos en caso de infección bacteriana, oxigenoterapia para los pacientes con EPOC en fases ya muy avanzadas (35).

Como mecanismo de prevención es recomendable no fumar (35).

5.7. Diagnóstico

Para el diagnóstico como indica Barbas²⁷ se debe en primera instancia de sospecharlo e identificarlo con parámetros médicos como son:

- Causa de enfermedad asociada con disnea (habitualmente grave).
- Hipoxemia (Normalmente refractaria a O₂ suplementario; PaO₂/FiO₂ <200)
- Infiltrados radiográficos bilaterales (intersticial y alveolar)
- Reducción de la distensibilidad del sistema respiratorio
- Ausencia de evidencia y factores cardiacos como causa principal del edema pulmonar.

Se puede tomar además en consideración otros factores como es la temporalidad en donde el paciente tiene un comienzo agudo con una semana de alteraciones clínicas o síntomas persistentes (28).

La imagen del tórax (radiografía del tórax o TAC del tórax) debe de presentar opacidades bilaterales las cuales no son explicables por elusión, colapso lobar o pulmonar, o nódulos (28).

El origen del edema se debe de producir por una falta respiratoria no explicad por falta cardiaca o sobrecarga de líquidos. Y la oxigenación puede ser leve cuando se encuentra entre 200mmHg; moderada cuando se encuentra entre 100mmHG y Severo cuando se encuentra a < 100mmHg (28).

Es preciso mencionar que el paciente al encontrarse en un estado de disnea, puede generar otros problemas relacionados como cianosis, diaforesis, taquipnea, taquicardia, aleteo nasal, confusión, entre otros, estos factores se dan

principalmente al existir una reducción del intercambio de gases a nivel alveolar (29).

5.8. Tratamiento actual

Para el tratamiento en primera instancia se debe de identificar la lesión desencadenante, reducir al mínimo de procedimientos y complicaciones, aplicar profilaxis contra trombosis venosa profunda, hemorragia digestiva e infecciones particularmente del catéter venoso central (30).

Se debe también identificar de manera oportuna las infecciones de tipo nosocomial y brindar una nutrición adecuada. Y en caso de que el paciente requiera hacer uso de la ventilación mecánica (30).

Es preciso destacar que al paciente que se le detecta SDRA, en muchas ocasiones se le debe de ingresar a una unidad de cuidados intensivos, esto se debe a la gran necesidad de monitoreo hemodinámico estricto y continuo, además en general al paciente se le mantiene en estado de sedación, en donde recibe analgésicos de forma permanente (6).

Se debe también generar mecanismos preventivos para evitar que este desarrolle úlceras en los sitios de presión, como son los talones, región sacra y los codos (6).

Por otra parte, los pacientes con SDRA en muchas ocasiones necesitan ventilación, sin embargo esta práctica puede generar diversas lesiones en los pulmones, esto se debe principalmente que al momento de estar con líquidos los alveolos, la capacidad de percepción de oxígeno se reduce, es por esta razón que en varios casos al detectar en el paciente SDRA de manera prematura se

busca generar otro tipo de tratamiento con el fin de disminuir la necesidad de ventilación como la administración de corticoesteroides (31).

Por su gran capacidad para disminuir la inflamación y fibrosis, se considera que el uso de los corticoesteroides se puede implementar como una terapia para el tratamiento de SRDA.

Esta posibilidad nace debido al efecto inhibitorio que ejerce sobre la transcripción de las citoquinas como es la respuesta profibróticas (TNF α , iL-1, iL-6 e iL-8).

Generando una reacción directa sobre la adhesión de las moléculas, por otra parte, con el uso de corticoesteroides se ha demostrado en varias ocasiones la reducción de niveles elevados de suero y lavado bronco alveolar.

Otra ventaja que conlleva el uso de corticoesteroides es la propiedad que este puede ejercer en la descomposición del colágeno. Es preciso mencionar que el uso de corticoesteroides es frecuente en varios tratamientos de fibrosis del pulmón por lo que se considera puede generar un impacto positivo en tratamientos con SRDA, por lo que su uso en etapas tardías podría ser beneficioso (32).

Sin embargo, el SRDA puede evolucionar de diversas maneras y los pacientes no reaccionan de la misma forma por lo que el uso de corticoesteroides puede funcionar favorablemente o no (32).

Un estudio realizado por "LaSRS", indica que uso de corticoesteroides en el tratamiento no generaba beneficios en el paciente, causando una mayor probabilidad de mortalidad después de los 14 días iniciada la SRDA.

Contrariamente se puede ver en otras investigaciones que indican que el uso de corticoesteroides en bajas dosis beneficia a la fisiología del pulmón, las mismas indican que la temprana implementación de dexametasona podría ayudar a disminuir el tiempo de administración de ventilación de tipo mecánica y a su vez reducir la mortalidad en pacientes con SRDA.

6. CAPITULO III

6.1. Objetivos

6.1.1 Objetivo General:

Determinar el impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes adultos con síndrome de dificultad respiratoria aguda

6.1.2 Objetivos Específicos:

1. Describir el Síndrome de dificultad respiratoria aguda en la población adulta.
2. Establecer la validez del uso de corticoesteroides en la dificultad respiratoria aguda.
3. Analizar mediante información, los beneficios de los corticoesteroides en los pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda.
4. Investigar si el uso de corticoesteroides como tratamiento profiláctico puede evitar complicaciones en los pacientes con “Síndrome de dificultad respiratoria aguda”.

7. CAPITULO IV

7.1. Diseño Metodológico

7.2. Diseño General del Estudio.

Para la presente investigación se efectuó una revisión bibliográfica en artículos científicos que contenían estudios sobre el SDRA y el tratamiento con corticoesteroides. La estrategia de búsqueda se efectuó mediante evidencia científica relevante que aporte en este estudio, por lo que se hizo uso de diversos buscadores médicos como es MEDLINE, LILACS, CINALH y ProQuest , haciendo uso de palabras claves como: SRDA. Tratamiento médico, SRDA y corticoesteroides, Ventilación, y Tratamiento de SRDA.

7.2.1 Tipo de estudio

El presente estudio es una revisión bibliográfica.

7.2.2 Criterios de inclusión y exclusión

7.2.2.1 Criterios de inclusión

1. Artículos científicos redactados en inglés, español, portugués y francés.
2. Artículos científicos efectuados en una población con SRDA.
3. Artículos científicos publicados desde el 2015 - 2021.

7.2.2.2 Criterios de exclusión

1. Artículos científicos de fuentes no oficiales.
2. Artículos científicos que no presenten información relevante.
3. Artículos científicos que no tengan resultados claros.

7.2.3 Métodos e instrumentos para obtener la información

Para la búsqueda, identificación, clasificación y elección de la documentación se procederá de la siguiente manera:

7.2.3.1 Identificación de los artículos científicos

Se buscarán artículos científicos relacionados con el SRDA, una vez elegidos dichos artículos se filtrarán según los criterios de inclusión y de exclusión. Para la identificación de los artículos se seguirá el esquema propuesto en la tabla de identificación de los artículos científicos y se seguirá el siguiente proceso:

7.2.4 Recolección de información

El procedimiento para la recolección de la información para esta investigación será el siguiente:

- Se buscó artículos científicos relacionados con el SRDA y el uso de corticoesteroides para su tratamiento en páginas científicas reconocidas.
- Una vez hallados se clasificó mediante el primer filtro que son los criterios de inclusión y exclusión.
- Como segundo filtro se revisó si no existía duplicidad mediante el análisis del resumen.
- A partir de ello se analizó el texto por completo y finalmente se analizó y organizó los datos para la obtención de resultados y la elaboración de la discusión.

Tabla 1 Identificación de los artículos científicos

REVISIÓN DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS	
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos científicos redactados en inglés, español, portugués y francés	Artículos científicos de fuentes no oficiales
Artículos efectuados en una población con SRDA	Artículos científicos que no presenten información relevante
Artículos científicos publicados desde el 2015.	Artículos científicos incompletos.
Selección de artículos científicos	
Clasificación y análisis de los artículos científicos	
Resultados	
Discusión	
Conclusiones	

Fuente: Elaboración propia

8. CAPITULO V

8.1. Resultados

8.2. Análisis de los resultados.

Se encontraron 748 artículos científicos relacionados con el SRDA, mediante el uso de buscadores como es MEDLINE, LILACS, CINALH y ProQuest y la implementación de palabras claves SRDA. Tratamiento médico, SRDA y corticoesteroides, Ventilación, y Tratamiento de SRDA.

Por otra parte, se utilizaron filtros como el idioma de los artículos científicos, el año de publicación y la población en la que fue implementado dichos artículos llegando a un total de 320 publicaciones, pero también se excluyeron aquellos que no brindaban una información relevante o provenientes de fuentes no oficiales reduciendo el número en 90.

Finalmente se analizaron artículos que tengan una relación directa entre el SDRA y el uso de los corticoesteroides dándonos un total de 10 publicaciones científicas que cumplen con el criterio requerido.

Tabla 2 Filtros de búsqueda

Revisión bibliográfica	Uso de buscadores oficiales	748
	Palabras claves	748
Filtrar documentos	Criterios de inclusión	320
	Criterios de exclusión	90
Otros parametros para la selección	Duplicidad	40
	Relevancia	10

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la tabla 3, se puede ver como resultados que se han obtenido dos estudios provenientes de Europa particularmente de España y 8 publicaciones provenientes de América, las cuales 2 son provenientes de Estados Unidos, 2 de Brasil, una de Chile, una de Colombia, una de Argentina y una de Costa Rica. De los estudios obtenidos, se puede notar que existen 3 estudios relacionados con el Meta-análisis que abarcan una población de 1796 pacientes, estudios prospectivos que abarcan 5618 pacientes, Revisiones sistemáticas con 1324 pacientes, Revisión bibliográfica con 5584 pacientes e investigación exploratoria con 240 pacientes. Con un total de 14562 pacientes analizados de manera indirecta.

Por otra parte, se ha podido ver que las revistas usadas para la publicación fueron:

- Pudmed
- Medicina intensiva
- Medicina
- Revista chilena de enfermedades respiratorias
- Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado intensivo
- Pulmão
- The Lancet Respiratory Medicine
- Chest
- Universidad de Costa Rica
- Revista brasileña de Terapia Intensiva

Tabla 3 Descripción de la información

Autor	Revista	País	Población	Diseño
Daniel Paz	Pudmed	España	1474 pacientes	Meta-análisis
O. Roca	Medicina intensiva	España	5618 pacientes	Estudio prospectivo
E. Estenssoro	Tele-Revista de UTI	Argentina	288 pacientes	Meta-análisis
Fernando Tirapegui	Revista chilena de enfermedades respiratorias	Chile	1324 pacientes	Revisiones sistemáticas
Guillermo Ortiz	Asociación Colombiana de Medicina Crítica y Cuidado intensivo	Colombia	Miembros de sociedades científicas	Estudio prospectivo
Mauricio Salina	Revista médica de Chile	Chile	Ensayos	Meta-análisis
K. Reddy	The Lancet Respiratory Medicine	EEUU	250 pacientes	Investigación exploratoria
GU Meridu	Chest	EEUU	322 pacientes	Meta-análisis
Andrés Acosta	Universidad de Costa Rica	Costa Rica	5584 pacientes	Revisión bibliográfica
Maria Clara de Magallanes	Revista brasileña de Terapia Intensiva	Brasil	177 pacientes	Meta-análisis

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4, apreciamos el estudio de Paz, Daniel, el cual fue realizado en el año 2015, abordando como base 1771 artículos de los cuales 8 cumplen con todos los requisitos, generando un estudio de cohortes con un total de 1474 pacientes, el mismo expresa que el uso de corticoesteroides incrementa la mortalidad en los pacientes y en algunos subgrupos podría ser perjudicial su administración, por lo que no se recomienda su uso de manera prolongada ni en altas dosis, la evidencia actual no recomienda su administración.

Tabla 4 Revisión sistemática

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	PAZ, Daniel. Explorando la heterogeneidad de los corticoesteroides en el Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo.	Base; 1771 artículos. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, finalmente fueron seleccionados 8 ensayos clínicos y 10 estudios de cohortes, con un total de 1474 pacientes	Realizar una revisión sistemática y un meta-análisis de la corticoterapia en el SDRA.	En el análisis de subgrupos en cuanto a la etiología del SDRA, los CE incrementaron la mortalidad cuando el origen del distrés era el virus de la gripe.	Los CE podrían presentar un efecto beneficioso en la mortalidad en UCI pero sin modificar la mortalidad a largo plazo. Por lo que con la evidencia actual no se puede recomendar el empleo rutinario de CE en los pacientes con SDRA. Los CE no mejoran la supervivencia a largo plazo y en determinados subgrupos podrían ser perjudiciales.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5, el estudio de Elisa Estenssoro, realizado en el año 2020 nos demuestra que en una población de 288 personas siendo este el 100% de la población tan solo el 50% recibió glucocorticoides sin representar dosis, el otro 50% recibió metilprednisolona sin reportar dosis, dando como resultado en el grupo 1 una mejoría de los síntomas y disminución de la mortalidad de tan solo un 38% mientras que el segundo grupo presento una disminución de la mortalidad de un 52%, dando como conclusión que el uso de metilprednisolona de manera temprana puede mejorar el cuadro y disminuir la mortalidad del SDRA.

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	ESTENSSORRO. E. utilización de corticosteroides en el síndrome de distrés respiratorio (sdra) por covid-19. Tele-Revista de UTI, 2020, p -5-7.	Comparación de tres estudios de pacientes que recibieron corticoesteroides	Evaluar la utilidad de los esteroides en el SDRA a través de la revisión de la bibliografía.	La evidencia de la utilización de corticosteroides en los pacientes con SDRA por COVID-19 no parece apuntar a un efecto beneficioso.	Con dos revisiones recientes sobre el tema, el uso de glucocorticoides no representa mejoría del cuadro ni disminución de la mortalidad, dando como beneficioso el uso de metilprednisolona, el cual si favorece en la disminución de la mortalidad.

Tabla 5 metaanálisis

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 el estudio de Roca O, generado en el año 2006, realizado en 191 pacientes, podemos apreciar que el uso de los corticoesteroides cumple un rol de protector, además de que propone que la etiología más importante es la sepsis y que el uso de corticoesteroides de manera temprana ayuda reduciendo la mortalidad en varios pacientes, en relación a el grupo de pacientes que no siguieron el tratamiento.

Tabla 6 Incidencia de los corticoesteroides

	Autores	VARIABLES	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	ROCA, O., et al. Estudio de cohortes sobre incidencia de SDRA en pacientes ingresados en UCI y factores pronósticos de mortalidad. Medicina Intensiva	Ciento noventa y un pacientes (3,4% del total de ingresos en el SMI) cumplieron criterios de SDRA.	Analizar la frecuencia del síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en pacientes ingresados en un Servicio de Medicina Intensiva y los factores pronósticos de mortalidad en estos pacientes.	La mediana de la estancia fue de 20 días. La mortalidad a los 28 días fue del 48% y la mortalidad hospitalaria del 58%. El grupo de pacientes tratados con corticoides (24%) presentó una mortalidad inferior (29% frente al 45%; p = 0,003).	Se constató un posible efecto protector de los corticoides, aunque harían falta más estudios específicamente diseñados para definir exactamente el papel que podrían desempeñar en la evolución de esta patología.

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la tabla 7, Tirapegui Fernando Diaz realizo un estudio del cual se tomó de base 4 artículos que evaluaban un total de 1030 pacientes, después de administrar corticoesteroides en pacientes con NAC y que habían desarrollado SDRA, demostró que el uso de corticoesteroides es bastante eficaz y que reduce de manera significativa el riesgo de SRDA, lo que a su vez reduce el riesgo de ventilación artificial.

Tabla 7 Uso de corticoesteroides en pacientes hospitalizados

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	TIRAPEGUI, Fernando; DÍAZ, Orlando; SALDÍAS. Uso de corticoides sistémicos en pacientes adultos hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad. Revista chilena, 2018, vol. 34, no 4, p. 236-248.	Cuatro estudios se evaluaron 1.030 participantes	Evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento con corticosteroides sistémicos en pacientes con NAC grave.	Se encontraron una reducción significativa en el riesgo de SDRA en los pacientes tratado con CS	El tratamiento con CS sistémicos sería bastante seguro y reduciría el riesgo de SDRA y la necesidad de ventilación mecánica

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 8 del Consenso colombiano de SDRA, investigación publicada en el año 2020, la cual realizo un ensayo clínico aleatorizado, la cual delimito los criterios sobre el uso de los corticoesteroides, tomando como medicamento base la metilprednisolona, lo cual demostró resultados favorables, si bien ayuda a mejorar la condición cardiopulmonar, el uso de manera prolongada es contraproducente. Lo cual hace hincapié que su uso debe ser de manera rutinaria lo cual ayudaría a evitar daños en el paciente.

Tabla 8 Consenso colombiano de SDRA

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	Ruiz, G. O., Castell, C. D., Garay-Fernández, M., García, A. L., Varón, F., Ferrer, L., ... & Florián, M. C. (2020). Consenso colombiano de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) «Documento de Rionegro 2019». Acta Colombiana de Cuidado Intensivo, 20(3), 200-252.	Steinberg, en un ensayo clínico controlado, aleatorizado, multicéntrico en 180 pacientes	analizaron el uso de metilprednisolona vs placebo	Los resultados no recomiendan el uso rutinario de metilprednisolona para SDRA persistente a pesar de la mejoría en la fisiología cardiopulmonar. Además, iniciar metilprednisolona luego de 2 semanas posterior al inicio de SDRA puede incrementar el riesgo de muerte	Se recomienda evitar el uso rutinario de esteroides en pacientes con SDRA

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 la investigación de Mauricio Salinas publicada en el año 2020 que tomo como base multiplex ensayos sobre el uso de corticoesteroides en la misma se recalca que de todos los ensayos el 59% de los sujetos a los que se le administro corticoesteroides presentaron mejoría el problema se presentó debido a que datos demostraban que el uso rutinario podría ser perjudicial, razón por la cual se avala su uso pero de manera responsable y oportuna sin necesidad de alargar el tratamiento por un tiempo prolongado, diversos factores que inciden el tratamiento de SDRA, recomiendan el uso de corticoesteroides debido a su efecto desinflamatorio, pero expresa que se debe de realizar una valoración más profunda a los pacientes con el fin de adaptar de manera más efectiva al tratamiento.

Tabla 9 Diferencias pulmonares y extrapulmonares

	Autores	VARIABLES	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	SALINAS, Mauricio. Corticoides para el tratamiento de COVID-19. Revista médica de Chile, 2020, vol. 148, no 7, p. 893-894.	Estudio de ensayos	Realizar una recisión bibliográfica sobre el uso de los corticoides para el tratamiento del Covid 19	Corticoesteroides en modelos Lesión Pulmonar Aguda (LPA) de etiologías enfermedades pulmonares y extrapulmonares y encontró que los corticosteroides son efectivos para inhibir la fibrogénesis independientemente de la etiología, disminuyendo la inflamación.	Pacientes con SDRA pulmonar y SDRA extrapulmonar, aunque tienen diferentes síndromes, continúan siendo tratados de la misma manera.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10, el estudio de K. Reddy realizado en el año 2020 en un grupo delimitado de 250 pacientes demuestra que el tratamiento con dexametasona durante los primeros 4 días es efectivo con pacientes con SDRA. Sin embargo, este estudio carece de los participantes necesarios para su validación afectando su confiabilidad en los resultados, cabe recalcar que el estudio demostró que en ciertos pacientes el uso de corticoesteroides ayudo con una mejor evolución del cuadro clínico, presentando una mejoría a los 60 días. Por lo que el estudio concluye que el uso de corticoesteroides es válido pero también va a depender de diferentes factores.

Tabla 10 Tratamiento con dexametasona

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	Reddy, K., O'Kane, C., & McAuley, D. (2020). Corticosteroids in acute respiratory distress syndrome: a step forward, but more evidence is needed. The Lancet Respiratory Medicine.	Pacientes con dexametasona y grupo de control	Tratar a pacientes con tratamiento para SDRA con dexametasona.	Reducción de la duración de la ventilación y la mortalidad en comparación con los del grupo de control y la mortalidad a los 60 días después de la aleatorización disminuyó en un 15,3%	A pesar de tener datos significativos la confiabilidad de los resultados se reduce debido a no contar con el número de participantes estimados.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11, se realizó un análisis de un total de 220 pacientes, el estudio fue publicado en el año 2016 el cual demostró que el tratamiento con glucocorticoides de manera prolongada generó un efecto positivo en los pacientes, reduciendo de manera significativa la mortalidad y la necesidad de ventilación respiratoria.

Tabla 11 Efecto del tratamiento con glucocorticoides

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	Meduri, G. U., Bridges, L., Shih, M.-C., Marik, P. E., Siemieniuk, R. A. C., & Kocak, M. (2016). Prolonged glucocorticoid treatment is associated with improved ARDS outcomes: analysis of individual patients' data from four randomized trials and trial-level meta-analysis of the updated literature. <i>Intensive Care Medicine</i> , 42(5), 829–840. doi:10.1007/s00134-015-4095-4	Análisis primario de pacientes individuales de cuatro ensayos controlados aleatorios que investigó metilprednisolona.	Investigar el efecto del glucocorticoide prolongado tratamiento para pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).	En el día 28 el grupo de metilprednisolona tuvo menos pacientes que murieron antes de lograr respiración no asistida (12 vs 29%); y más pacientes que lograron Respiración no asistida (80 frente al 50%; $p < 0,001$). La mortalidad se redujo 20% vs 33%.	El tratamiento prolongado con metilprednisolona acelera la resolución del SDRA, mejorando un amplio espectro de clínicas interrelacionadas y disminución de hospitalización, mortalidad y utilización de la asistencia sanitaria

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la tabla 12, esta revisión bibliográfica realizada en el año 2020, que tomo como base múltiples estudios como el de Chang W, Gómez C, que delimito la información en un grupo de 5584 pacientes, la presente información señala que el uso de los corticoesteroides es efectivo si este es valorado de manera

oportuna. Sin embargo, factores como la mala identificación de los pacientes y el inadecuado reconocimiento genera una tardía intervención al momento de realizar un tratamiento.

Tabla 12 Revisión bibliográfica

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	ACOSTA PEREIRA, Andrés Guillermo. Actualización en el diagnóstico y tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria aguda.	Revisión bibliográfica de tipo descriptiva de 135 artículos relacionado con el síndrome de dificultad respiratoria aguda	Identificar las acciones útiles en un servicio de emergencia administración primeras horas	Varios de estos estudios mostraron un alto porcentaje de pacientes no identificados, mal clasificados y estudios histopatológicos no concordantes con el diagnóstico clínico	En una alta cantidad de pacientes es necesario el uso de uci y administración durante los primeros días.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13 el estudio de Barbosa y María Clara Magallanes, publicado en el año 2015, presenta que para el uso de los corticoesteroides se debe de tomar en consideración diversos factores como es el caso de la edad, en este sentido en infantes su uso puede ser efectivo ya que al reducir la inflamación se puede mejorar la respiración y su estancia en cuidados intensivos, cabe señalar que en los pacientes adultos representa una clara mejoría el uso de los corticoesteroides el problema radica en la variabilidad de cada paciente y el tiempo de administración de los mismos.

Tabla 13 Meta-análisis

	Autores	Variables	Objetivos	Resultados	Conclusiones
Uso de Corticoesteroides en el tratamiento de SDRA	Barbosa, M. C. D. M., Barbosa, A. P., & Rocco, P. R. M. (2015). Uso de corticoesteroide en el síndrome respiratorio agudo en pacientes pediátricos. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 22(4), 384-394.	Revisión de 5 metaanálisis	Revisión crítica de estudios experimentales y clínicos sobre el uso de corticosteroides en el síndrome de dificultad respiratoria aguda.	La terapia con corticosteroides en la lesión pulmonar aguda / síndrome de dificultad respiratoria aguda se ha asociado con una reducción de la respuesta inflamatoria sistémica, mejor oxigenación y disminución del tiempo de ventilación mecánica y días de permanencia en unidades de cuidados intensivos.	Es fundamental realizar más investigaciones para dilucidar la seguridad y eficacia de la administración de metilprednisolona en la lesión pulmonar aguda / síndrome de dificultad respiratoria aguda.

Fuente: Elaboración propia

9. CAPÍTULO VI

9.1. Discusión:

Varios estudios muestran que el uso de los corticoesteroides es sumamente viable para el tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria aguda, esto se debe a las propiedades desinflamatorias, como lo señala el estudio de Carrillo-Córdova DM³ o el estudio de Hernández López⁸ en donde indican que posee este componente, por lo cual es utilizado en casos de fibrilación en el pulmón.

En caso de pacientes con SDRA existen múltiples estudios como ejemplo el estudio de Cepeda KAS³², que con un número de ciento un paciente, ya delimitados antes de una población en específico con SDRA se encontró que el 88% de pacientes con neumonía podían complicar la patología o ser un factor desencadenante de la misma, autores como Caser Eb señalan lo mismo en su estudio generado en el área de UCI.

El estudio que proporciona el autor Juan Camilos Barrios, valora esta afirmación, proponiendo lo anterior que los 2 estudios señalados anteriormente, lo cual nos deja aseverar que la neumonía puede complicarse y llevar a un cuadro de SDRA. Estudios como el del autor Diaz Casañas⁶, asegura que un total de entre 4 a 13% de pacientes con SDRA necesitan de la toma eficaz y dosis exacta de corticoesteroides para un tratamiento eficaz, además este porcentaje de pacientes necesita de forma necesaria el uso de ventilación mecánica, Estudios como el de Mora Arteaga J⁹, demuestran que su uso puede reducir la mortalidad y reducen el número de días de ventilación en los pacientes, brindando también una reducción significativa de otros factores como es el caso de la neumonía.

Algunos autores como Acosta Pereira¹⁴ o Cardós Rh²⁶ indican, que un factor primordial se genera en los primeros días del SDRA ya que aplicados los corticoesteroides después del día 20 su efectividad se reduce.

Un estudio generado en el año 2006 por “LaSRS”, conocida como late steroid rescue study, la cual demostró en una población de setenta y cinco pacientes, ubicados entre el área hospitalaria y uci, que el uso de corticoesteroides no presentaba beneficio alguno y aún más demostrando que el uso de estos aumentaba la mortalidad de los pacientes si el uso de estos se prolongaba por más de 14 días, cabe recalcar que estudios más recientes como el de Villar realizado en el año 2020 certifica que con dosis bien calculadas de metilprednisolona, esta medicación ayuda a mejorar el funcionamiento del pulmón y no solo eso sino que a dosis bien calculadas y usadas antes de necesitar ventilación mecánica el uso de corticoesteroides disminuye la mortalidad de la misma.

Por lo que es de suma importancia poder generar una adecuada valoración del paciente en una mayor prontitud.

A su vez, existen estudios que recomiendan no hacer uso de los corticoesteroides luego del día 14 ya que este puede afectar de manera significativa al paciente e incrementar su mortalidad.

Por una parte, los estudios muestran que existen variables importantes a tomar en consideración como es el factor edad. Por una parte, Carrillo-Córdova DM³, en su estudio indica, que en caso de que el paciente sea un infante, se recomienda el uso de corticoesteroides debido al efecto desinflamatorio, criterio que se duplica con el adulto mayor. Situación que es de gran relevancia que reduce el tiempo de ventilación mecánica en el paciente y favorece en su rehabilitación.

Contrariamente, existen otros estudios que indican que el uso de corticoesteroides en altas dosis aumenta de manera significativa la probabilidad

de mortalidad en el paciente, como es el estudio de Plaza V³⁴ donde se realizó una encuesta en la que se formuló 19 a 20 preguntas, de lo que se delimitó como grupo único de personas del medio de la salud que hayan tratado esta patología sobre todo médicos internistas, donde el 95.4% de los encuestados aseguró que al menos deben tener tratamiento con un broncodilatador y un glucocorticoide, al igual el 80% respondió que el uso de corticoesteroides a dosis altas puede ser perjudicial para la recuperación y aumenta la mortalidad, o estudios como el de Izquierdo JLea³⁵ en donde indican que este factor va asociado a la tardía valoración de SDRA, por lo que varios organismos descartan el uso para su tratamiento.

Vale la pena destacar que no todos los pacientes reaccionan de la misma manera con el uso de corticoesteroides y que muchos de ellos rechazan el tratamiento.

10. CAPITULO VII

10.1. Conclusiones

El Síndrome de dificultad respiratoria aguda en población adulta, es una de las enfermedades más fulminantes que se pueden encontrar, y la mayoría de los pacientes que presentan esta enfermedad fallecen debido a la rapidez en la que esta se desarrolla.

De esta manera, tener una oportuna valoración es crucial para determinar cuál es el procedimiento más efectivo para su valoración. Por lo que la presente investigación hemos podido describir cual es el impacto del Síndrome de dificultad respiratoria aguda en población adulta, en donde se estima que 58 de cada 100 000 habitantes la padecen con una supervivencia de apenas el 60%.

Además se ha podido ver cómo influyen el uso de los corticoesteroides en pacientes con dificultad respiratorias aguda, teniendo resultados divididos, por una parte se recomienda su utilización en los primeros 14 días y en dosis reducidas lo cual beneficia al paciente, sin embargo en muchas ocasiones no se conoce el origen del SDRA o los pacientes no son diagnosticados prontamente por lo que el uso de corticoesteroides puede ser contraproducente y generar un deterioro irreversible en el estado del paciente.

Los datos mencionados son de suma importancia ya que se pretende generar mayor responsabilidad en cuanto al uso de corticoesteroides en pacientes con Síndrome de dificultad respiratoria aguda, donde se recomienda realizar una pronta valoración y tratamiento en relación a las características del paciente.

10.2. Financiamiento

El estudio fue autofinanciado

10.3. Conflicto de Interés

El autor no presento conflictos de interés

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Carrillo-Esper Rea, Dalila Vázquez, Evolución de la definición del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, *Med Int Mex.* 2018; 34(4): 594-600.
2. Carrillo-Esper R, Vázquez-De Anda GF, Mejía-Pérez CI, Delaye-Aguilar MG, Pérez-Castañeda AI, Briones-Garduño JC, et al. A 50 años de la descripción del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, *GMM.* 2019;154(2): 236-53.
3. Carrillo-Esper R, Carrillo-Córdova DM. Breve reseña histórica de la primera publicación del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, *CIRU.* 2018;87(1):113-22.
4. Ojeda DAea. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. Ediciones Universidad de Valladolid. 2017; 33(2):224-9.
5. Moya VSR, Pérez YB, Almanza NRI, Casañas ED. Síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños, *Medisur.* 2019; 17(1): 126-35.
6. Diaz-Casañas E, Rodríguez-Moya VS, Montes de Oca Martínez N. Surfactante pulmonar: posible intervención frente al nuevo Síndrome Respiratorio Agudo Severo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), *Rev haban cienc med.* 2020; 19(2): 12-6.
7. Zegarra Piérola J, Granados Bullón L, Lévano Díaz, Lady, Maguiña Vargas C, Hernández Sánchez A. Enfermedad de Carrión y gestación con síndrome de dificultad respiratoria aguda y disfunción multiorgánica, *Rev Med Hered.* 2020; 30(4): 256-61.
8. Hernández-López GD, Gorordo-Delsol LA, Hernández-Romero M, Zamora-Gómez SE, Carrasco-Flores MA, Toledo-Rivera MA. Ventilación en posición prono en pacientes postoperados de cirugía abdominal complicados con síndrome de dificultad respiratoria aguda, *Med Crit.* 2019; 33(5): 245-50.
9. Mora-Arteaga JA, Bernal-Ramírez OJ, Rodríguez SJ. Efecto de la ventilación mecánica en posición prona en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda, *Medicina Intensiva.* 2015; 39(6): 352-65.

10. Taffarel P, Barón FJ, Bonetto G, Meregalli C, Debaisi G. Actualización en ventilación de alta frecuencia oscilatoria en pacientes pediátricos con insuficiencia respiratoria aguda, *Rev Arg terapia Intensiva*. 2017; 34(1): 335-45.
11. Cortés KPP, Tomas ED, Nieto ORP, Contreras AM, Rangel LJG, Carrillo MAD, et al. Síndrome de dificultad respiratoria aguda severo en el embarazo, *Med Crit*. 2019; 33(4): 209-14.
12. Dalmedico MM, Salas D, Oliveira AM de, Baran FDP, Meardi JT, Santos MC. Efficacy of prone position in acute respiratory distress syndrome: overview of systematic reviews, *Rev esc enferm*. 2017; 51(1): 1-8.
13. Gomez J, Cesar. Análisis del procesamiento de imágenes médicas pulmonares para el diagnóstico y tratamiento de SDRA, *Rev Bogota*. 2019; 15(2): 115-22.
14. Acosta Pereira Ag; Actualización en el diagnóstico y tratamiento del síndrome de dificultad respiratoria aguda abordaje inicial y manejo de las primeras horas en emergencias, *Univ Cost Rica*. 2020; 32(1): 117-29.
15. Papazian L, Aubron C, Brochard L, Chiche J-D, Combes A, Dreyfuss D, et al. Formal guidelines: management of acute respiratory distress syndrome, *Ann Intensive Care*. 2019; 12(8): 69-75.
16. Delgado Martín M, Fernández Fernández R. Estrategias frente a la hipoxemia refractaria en el síndrome de dificultad respiratoria del adulto, *Medicina Intensiva*. 2017; 37(6): 423-30.
17. Velázquez C. Neumonía grave por covid19 y SDRA: aspectos prácticos generales del manejo en las unidades de cuidados intensivos, *OISS*. 2020; 22(05): 1-28.
18. Ferrando Cea. Características, evolución clínica y factores asociados a la mortalidad en UCI de los pacientes críticos infectados por SARS-CoV-2, *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2020; 47(8): 425-37.

19. Jds, Rodriguez Fh, Aguilar Pa. Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo, Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica 2019; 35(9): 56-64.
20. Gómez-de-Oña J, De-la-Hoz-García C, Utrilla-Cid N, Cárdenas-Cruz A. Analysis of the complications in patients undergoing an invasive mechanical ventilation program, Actual Med. 2020; 105(5) 153-9.
21. Delgado Martín M, Fernández Fernández R. Estrategias frente a la hipoxemia refractaria en el síndrome de dificultad respiratoria del adulto, Medicina Intensiva. 2018; 37(6): 423-30.
22. Varon-Vega Fa, Hernandez Amu, Rojas Jop. Epidemiología, diferencias clínicas y desenlaces de pacientes con SDRA en unidades de cuidado intensivo de Colombia, Act Colombiana de Cuidado Intensivo. 2019; 38(1): 115-22.
23. Peñuelas O, Frutos-Vivar F, Muriel A, Mancebo J, García-Jiménez A, de Pablo R, et al. Ventilación mecánica en España, 1998-2016: epidemiología y desenlaces, Medicina Intensiva. 2021; 45(1):3-13.
24. Domínguez JMB, Ruiz LMA. Tratamiento del síndrome de distrés respiratorio agudo en los servicios de urgencias para enfermería. Rev Hab, 2019; 15(2): 115-30.
25. Redonda KIR, Arroyo JEC. Sobre fisiopatología molecular de la permeabilidad vascular en el síndrome de distrés respiratorio, Med Crit. 2017; 31(4): 258-9.
26. Cardos Rh. Tratamiento del paciente crítico con síndrome de distrés respiratorio agudo, Revista Sanitaria de Investigación. 2021; 33(2): 20-26.
27. Donoso Aea. Actualización en el tratamiento del síndrome de distrés respiratorio agudo grave pediátrico, Acta Colombiana de Cuidado Intensivo. 2019; 33(4): 200-11.

28. Chesani FH. As Estrategias de cuidado realizadas por uma equipe de terapia intensiva ao paciente com diagnostico de SDRA, Braz Cubas. 2020; 9(3): 120-33.
29. Fredes S, Steinberg E, Tiribelli N, María AS, Berté M, Segura N, et al. Efecto de la PEEP sobre el componente resistivo inspiratorio en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo ventilados a bajo volumen corriente, Rev Bras de Ter Intensiva. 2019; 31(4): 483-9.
30. Park PK, Napolitano LM, Bartlett RH. Extracorporeal Membrane Oxygenation in Adult Acute Respiratory Distress Syndrome, Crit Care Clinics. 2019; 27(3): 627-46.
31. Bolívar-Rodríguez MA, Martínez-Nava JC, Pamanes-Lozano A, Cázarez-Aguilar MA, Quiroga-Arias VE, Bolívar-Corona A. Barotrauma y ventilación mecánica en pacientes críticos COVID-19, NCT. 2021; 80(1): 62-7.
32. Cepeda KAS, Herazo MES, Estrella MAR. Síndrome de distres respiratorio agudo, Recimundo. 2020; 4(3): 86-93.
33. Sepúlveda-Loyola W, Sergio P, Probst VS. Mecanismos fisiopatológicos de la sarcopenia en la EPOC, Rev chil enferm respir. 2019; 35(2): 124-32.
34. Plaza V, Álvarez F, Calle M, Casanova C, Cosío BG, López-Viña A, et al. Consenso sobre el solapamiento de asma y EPOC (ACO) entre la Guía española de la EPOC (GesEPOC) y la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA), Arch Bronconeumol. 2017; 53(8): 443-9.
35. Izquierdo JLea. Manejo clínico de la EPOC en situación de vida real, Arch Bronconeumol. 2021; 57(2): 94-100.
36. Dr. Valentin Santiago Rodriguez Moya, Sergio David Rodrigo Tellez, Incidencia y Mortalidad del síndrome de dificultad respiratoria aguda, Rev Arch Med Cam. 2015; 19(3): 210-16.

12. GLOSARIO

- SRDA: Síndrome de dificultad respiratoria aguda.
- Tratamiento con corticoesteroides: Administración de medicamentos propios de los corticoides esteroides, para combatir diferentes patologías, mejorar ciertas reacciones adversas y complicaciones, en busca de la mejoría del paciente.
- Lesiones pulmonares: Generados por inflamación y aumento de la permeabilidad alveolo-capilar.
- Fibrosis: Daño de un tejido conectivo fibroso de un órgano.
- Corticoesteroides: Hormonas secretadas por la corteza suprarrenal, también desarrollada de manera artificial en laboratorios, propuesta para combatir patologías y reacciones adversas.
- Pulmón: Órgano par en forma de semicono, que ocupa la mayor parte de la cavidad torácica, constituido por numerosos y pequeños sacos de aire, los alveolos, en cuyas paredes existe una fina y rica red de capilares sanguíneos.
- Alveolo: Unidad elemental del tejido pulmonar.

13.ANEXOS

Consentimientos: carta de aceptación del tutor y el asesor.

Cuenca, Cuenca 27 de enero del
2021.

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTOR DE REVISION BIBLIOGRAFICA

Yo, Luis Mario Chunchi Ayala, con C.C.: 0102361714, docente de MEDICINA INTERNA de la Carrera de MEDICINA de la Universidad Católica de Cuenca, acepto asesorar el trabajo de Titulación- Revisión Bibliográfica **“Impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes adultos con síndrome de dificultad respiratoria aguda”**, no presenta conflicto de interés en su planteamiento y desarrollo, perteneciente al estudiante Ismael Fernando Heredia Espinoza.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente;


Firma y sello de responsable

Dr. Luis Mario Chunchi A.
MEDICO INTERNISTA
Reg. N° 0102361714

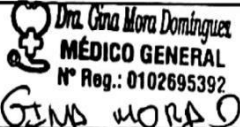
Cuenca, 27 De enero del
2021.

**CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE
REVISION BIBLIOGRAFICA**

Yo, Gina Faviola Mora Domínguez con C.C.: 0102695392, docente de Anatomía de la Carrera de MEDICINA de la Universidad Católica de Cuenca, acepto asesorar el trabajo de Titulación- Revisión Bibliográfica **“Impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes adultos con síndrome de dificultad respiratoria aguda”**, perteneciente al estudiante ISMAEL FERNANDO HEREDIA ESPINOZA.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente;



Firma y sello de responsable

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Ismael Fernando Heredia Espinoza portador de la cédula de ciudadanía 0105748180. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Impacto del tratamiento con corticoesteroides en pacientes con síndrome de dificultad respiratoria aguda**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **20 de octubre de 2021**

F: 

Ismael Fernando Heredia Espinoza.
C.I. **0105748180**

www.ucacue.edu.ec