



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Dirección de Investigación y Postgrados

**INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO COMO EVENTOS ADVERSOS EN
SERVICIOS CRÍTICOS EN TIEMPO DE COVID-19**

**CARE ASSOCIATED INFECTIONS AS ADVERSE EVENTS IN CRITICAL
SERVICES IN THE TIME OF COVID-19**

Artículo profesional previo a la obtención del título de Magíster en Gestión del Cuidado con
mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos

Línea de Investigación: Salud y grupos vulnerables.

Autoría:

**PAOLA MICHELLE UBILLUS GUTIERREZ
VICTOR MANUEL QUINTO SEGURA**

Dirección:

Mg. ALISSON PATRICIA MUÑOZ GUANGA

Santo Domingo – Ecuador

10 abril del, 2024



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Dirección de Investigación y Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN

INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO COMO EVENTOS ADVERSOS EN
SERVICIOS CRÍTICOS EN TIEMPO DE COVID-19

CARE ASSOCIATED INFECTIONS AS ADVERSE EVENTS IN CRITICAL
SERVICES IN THE TIME OF COVID-19

Línea de Investigación: Salud y grupos vulnerables.

Autoría:

PAOLA MICHELLE UBILLUS GUTIERREZ
VICTOR MANUEL QUINTO SEGURA

Alisson Patricia Muñoz Guanga, Mg.

DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Mirian Katherine Carrion Morales, Mg.

CALIFICADORA

Walter Patricio Castelo Rivas , Mg.

CALIFICADOR

Yullio Cano De La Cruz, PhD..

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Santo Domingo – Ecuador

10 abril del , 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

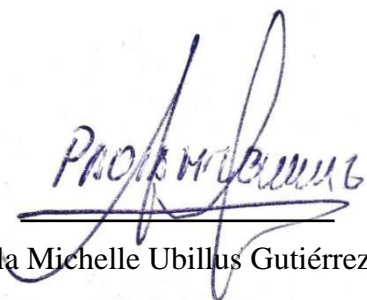
Yo, Paola Michelle Ubillus Gutiérrez portador de la cédula de ciudadanía No. 0951657444 y Víctor Manuel Quinto Segura portador de la cédula de ciudadanía No. 0924526288 declaramos que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del Título de Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente declaramos que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda, tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, reconociendo en las autorías al director del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita. Estas publicaciones presentarán el siguiente orden de aparición en cuanto a los autores y coautores: en primer lugar, a los estudiantes autores de la investigación; en segundo lugar, al director del trabajo de titulación y, por último, siempre que se justifique, otros colaboradores en la publicación y trabajo de titulación.

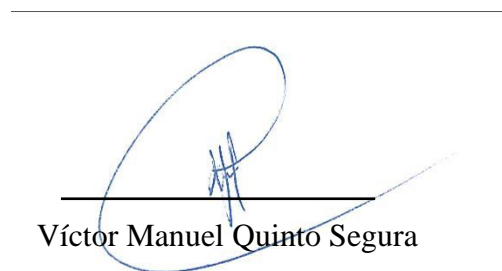
Además, declaro que el presente trabajo, producto de las actividades académicas y de investigación, forma parte del capital intelectual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior.

En tal razón, autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para que pueda hacer uso, con fines netamente académicos, del Trabajo de Titulación, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, siendo el presente documento la constancia del consentimiento autorizado; y, para que sea ingresado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su conocimiento público, en cumplimiento del artículo 103 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Paola Michelle Ubillus Gutiérrez

CI.: 0951657444



Víctor Manuel Quinto Segura

CI.: 0924526288

INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO DE POSTGRADO

Yullio Cano de la Cruz, PhD

Dirección de Investigación y Postgrados

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

De mi consideración,

Por medio del presente informe en calidad del director/a del Trabajo de Titulación de Postgrado de Maestría en gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos, titulado INFECCIONES ASOCIADAS AL CUIDADO COMO EVENTOS ADVERSOS EN SERVICIOS CRÍTICOS EN TIEMPO DE COVID-19 realizado por el/la maestrante: Paola Michelle Ubillus Gutiérrez portador de la cédula de ciudadanía No. 0951657444 y Víctor Manuel Quinto Segura portador de la cédula de ciudadanía No. 0924526288, previo a la obtención del Título de Magíster en Gestión del Cuidado con mención en Unidades de Emergencia y Unidades de Cuidados Intensivos, informo que el presente trabajo de titulación escrito se encuentra finalizado conforme a la guía y el formato de la Sede vigente.

Además, certifico haber verificado la originalidad y autenticidad del trabajo de titulación por medio del programa anti-plagio Turnitin, en respuesta a la normativa institucional vigente.

Santo Domingo, Abril, 10 del 2024

Atentamente,



Alisson Patricia Muñoz Guanga

Prfesor Titular Auxiliar I

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a nuestras familias que siempre nos han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos nuestros objetivos personales y académicos. Ellos son los que con su cariño nos han impulsado siempre a perseguir nuestras metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades. También son los que nos han brindado el soporte material y económico para poder concentrarnos en los estudios y nunca abandonarlos.

Nos gustaría agradecer sinceramente a nuestra tutora de Tesis, Mg. Alisson Patricia Muñoz, su esfuerzo y dedicación, su conocimiento, orientación, su manera de trabajar, su persistencia, paciencia y su motivación, han sido fundamentales para nuestra formación como investigadores, así como sentirnos en deuda con ella por toda la colaboración, el apoyo mutuo y la perseverancia compartida fueron los pilares que nos llevaron a alcanzar este hito juntos.

A nuestros docentes que han sido parte de este camino, y a todos ellos les queremos agradecer por transmitirnos sus conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí culminando este trabajo de titulación como Magister en gestión del cuidado con mención en cuidados críticos y emergencia. Sus conocimientos, experiencia y consejos han sido invaluable durante todo el proceso de investigación y redacción de esta tesis.

Finalmente agradecer a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo que nos dio la oportunidad y nos ha exigido tanto académicamente, pero al mismo tiempo nos ha permitido obtener nuestro tan ansiado título. Agradecemos a cada directivo por su trabajo y por su gestión, sin lo cual no estarían las bases ni las condiciones para aprender conocimientos.

DEDICATORIA

Me gustaría dedicar esta Tesis a toda mi familia. Para mis padres y mi hermana por su comprensión y ayuda en momentos buenos y malos. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

Para mi hija, ella es el mejor regalo que Dios me pudo dar y lo mejor que nunca me ha pasado, ha venido a este mundo para darme el empujón, para terminar el trabajo y también poder ser un ejemplo que seguir para ella. Es sin duda mi referencia para el presente y para el futuro.

Para esa persona muy especial en mi vida le dedico esta tesis. Por su paciencia, por su comprensión, por su empeño, por su fuerza, por su amor, por ser tal y como es. Es la persona que directamente ha sufrido más las consecuencias del trabajo realizado. Realmente me llena por dentro para conseguir un equilibrio que me permita dar el máximo de mí. Nunca le podré estar suficientemente agradecido.

A todos ellos, muchas gracias de todo corazón.

Atentamente.

Víctor Manuel Quinto Segura

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación, fruto de perseverancia, sabiduría, creatividad y objetivos por cumplir, se lo dedico:

En primer lugar, a Dios, ya que con su ayuda espiritual he podido alcanzar todo lo propuesto hasta ahora y guiando mis pasos. A mi querido padre Max Ubillus Ramírez, quien celebraba cada uno de mis logros.

A mi querida madre Gina Gutiérrez Sierra por darme la vida, su amor, su dedicación, por su trabajo para brindarme una formación académica, sobre todo humanista para forjar en mí, un carácter duro para afrontar la vida, siendo mi ejemplo para seguir.

A nuestra tutora, Allison Muñoz por su paciencia y tiempo para la realización de este trabajo investigativo con sus valiosas aportaciones y a mi compañero de clases y tesis Luis Víctor Quintos, con quién conformamos un gran equipo de trabajo.

Atentamente.

Paola Michelle Ubillus Gutiérrez

RESUMEN

Los primeros casos de Covid-19 en América Latina surgieron a través de viajeros procedentes de Asia, y posteriormente se observó un aumento en los casos confirmados en Argentina, Brasil y Chile, lo que llevó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a alertar sobre la aparición de transmisión comunitaria. En Ecuador, se detectó un 9,2% de eventos adversos intrahospitalarios, así como un alto nivel de contacto entre el personal de enfermería. Objetivo: Determinar las infecciones asociadas al cuidado en pacientes con Covid-19 que reciben atención en servicios críticos. Metodología: Se llevó a cabo una revisión bibliográfica que comenzó con una búsqueda inicial de 1236 artículos científicos, los cuales se redujeron a 74 una vez eliminados los duplicados. Finalmente, se seleccionaron 30 estudios que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Resultados: Los resultados de la revisión incluyeron datos sobre la prevalencia de infecciones asociadas en pacientes con Covid-19, así como factores de riesgo y notificaciones de casos positivos que adquirieron infecciones durante su hospitalización. La discusión y las conclusiones del estudio resaltan la necesidad de implementar medidas preventivas rigurosas y mejorar la vigilancia epidemiológica para abordar el aumento de infecciones en pacientes de Covid-19 en unidades de cuidados intensivos (UCI). Aunque la literatura destaca la importancia del modelo de atención al paciente, la evidencia al respecto es limitada.

Palabras clave: Covid-19; UCI; Infección Hospitalaria.

ABSTRACT

The first cases of Covid-19 in Latin America arose through travelers from Asia, and subsequently an increase in confirmed cases was observed in Argentina, Brazil and Chile, leading the World Health Organization (WHO) to warn about the emergence of community transmission. In Ecuador, 9.2% of in-hospital adverse events were detected, as well as a high level of contact among nursing staff. Objective: To determine care-associated infections in patients with Covid-19 receiving care in critical services. Methodology: A literature review was carried out starting with an initial search of 1236 scientific articles, which were reduced to 74 once duplicates were eliminated. Finally, 30 studies were selected that met the inclusion and exclusion criteria. Results: The results of the review included data on the prevalence of associated infections in patients with Covid-19, as well as risk factors and notifications of positive cases who acquired infections during hospitalization. The discussion and conclusions of the study highlight the need to implement stringent preventive measures and improve epidemiologic surveillance to address the increase in infections in Covid-19 patients in intensive care units (ICUs). Although the literature highlights the importance of the patient care model, evidence in this regard is limited.

Keywords: Covid-19; ICU; Hospital Infection.

INDICE

1.	Introducción	1
2.	Revisión de la Literatura	5
2.1.	Fundamentos Teóricos	5
2.1.1.	Generalidades COVID-19	5
2.1.2.	Criterios Clínicos	5
2.1.3.	Infecciones asociadas al paciente crítico con Covid-19.....	8
2.1.4.	Clasificación de infecciones asociadas al Covid-19	9
2.1.5.	Proceso de notificación de infecciones asociadas a COVID-19	11
3.	Materiales y Métodos	12
4.	Resultados y Discusión	14
4.1.	Prevalencia de infecciones asociadas en el paciente crítico con COVID-19.....	14
4.2.	Clasificación de infecciones bacterianas durante la atención de pacientes críticos con COVID-19.....	15
4.3.	Reporte de eventos adversos relacionados con infecciones por bacterias en pacientes críticos con COVID-19 en la UCI.....	17
5.	Conclusiones	20
6.	Recomendaciones.....	21
7.	Referencias bibliográficas	22

1. INTRODUCCIÓN

El brote por SARS-CoV-2 que emergió a fines del 2019, originándose los primeros informes de una infección respiratoria en un lugar de ventas de animales en Wuhan-China, convirtiéndose en un tema de salud a nivel global de alta relevancia, caracterizada por su creciente resistencia a los agentes antimicrobianos, así como por el aumento en las enfermedades neoplásicas y la manifestación de nuevas y resurgentes enfermedades infecciosas (Alves et al., 2020).

Un análisis llevado a cabo en China por Reina (2020) reveló que el 96% de los individuos con contaminación bacteriana secundaria experimentaron un desenlace fatal, manifestaba que numerosos estudios han demostrado la correlación entre estas infecciones concomitantes, y la amenaza de desarrollar condiciones como neumonías o sepsis en hospitalizados internados en las unidades intensivas durante pandemia. Los exámenes de evaluación microbiológica han sido capaces de detectar la aparición de sepsis bacteriana y la resistencia a los antibióticos, lo que representa un aspecto muy relevante en el campo de la salud pública ante la amenaza del coronavirus.

Morales et al. (2019) a través de un artículo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declararon de cada diez pacientes en todo el mundo, una persona sufría varios tipos de daños relacionados con el tratamiento médico, en respuesta a esta preocupante situación se estableció la Alianza Global para la Seguridad del Paciente dando como objetivo fomentar la investigación como un componente esencial para reducir los incidentes no deseados en hospitalizados. Dado que el personal de enfermería es el grupo que mantiene el acercamiento más cercano y continuo con los pacientes, se les asocia con la detección de eventos adversos en relación con la atención proporcionada tanto por ellos como por otros profesionales de la salud.

Álvarez y Harris (2020) indican que, tanto en el Caribe como América Latina, los primeros casos por COVID-19 se originaron a raíz de viajeros procedentes de Asia, el primer caso fatal se registró en Argentina, no obstante Brasil y Chile fueron los países donde se encontraban la mayor cantidad de casos confirmados, es aquí donde la OMS comenzó a identificar factores que provocaban el aumento en la transmisión comunitaria del virus, lo que se convirtió en un aspecto primordial a monitorear.

Triviño et al. (2019) realizaron una investigación en Ecuador donde encontraron que la tasa de eventos adversos intrahospitalarios alcanzaba el 9,2%, de los cuales el 43,3% se consideraban prevenibles. Este estudio destacó que el personal de enfermería mantenía el contacto más cercano con los pacientes hospitalizados durante la atención médica. A pesar de ello, se observó que la calidad del servicio prestado, el régimen terapéutico y la prolongada estancia en el hospital podían dar lugar a deficiencias y riesgos para la salud del paciente. Estos hallazgos generan preocupación tanto a nivel profesional como en lo que respecta a la seguridad del paciente.

El presente estudio surge por la demanda de camas en UCI y el incremento de la tasa de IASS durante pandemia, siendo importante comprender que tanto cuidadores como los profesionales de la salud dedican una considerable cantidad de tiempo a proporcionar atención integral a estos pacientes, como señala Figueredo et al. (2019); por ende resulta relevante enfatizar el rol fundamental de las enfermeras, cuyo objetivo abarca la investigación, gestión, educación y cuidado de pacientes, familias y grupos; para ello, se emplea la vigilancia epidemiológica como un enfoque integral, con especial atención a las áreas de unidades de cuidados intensivos (UCI), donde los pacientes presentan diversos tipos de aislamientos y comorbilidades, lo que los expone de manera significativa a infecciones bacterianas.

Según Peramo et al. (2021) mediante informes recientes indican que al principio de la pandemia creían que los efectos secundarios se limitaban al sistema respiratorio, pero posteriormente se comprobó que afectan a varios órganos y sistemas, incluyendo el cardiovascular, neurológico, inmunológico, dermatológico, gastrointestinal, renal y aspectos psicológicos tanto para pacientes como para el personal médico.

En virtud de lo anteriormente expuesto, la envergadura del problema se trata de calidad y cumplimiento de los protocolos sanitarios, que son implementados con rigurosas estrategias de seguridad, con la intervención del personal sanitario. Este enfoque está destinado a la mejora del contexto con respecto a la toma de decisiones en usuarios con coronavirus ingresados en las unidades críticas, dado que su sistema inmunológico se encuentra comprometido, lo que aumenta su vulnerabilidad a infecciones y prolonga su estancia hospitalaria, con consecuencias negativas en su situación socioeconómica.

Además, el personal de salud también enfrenta un mayor riesgo de IASS lo que se traduce en tasas de ausentismo y pérdidas financieras para la institución; es por todo ello que surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las infecciones relacionadas al cuidado de la salud como evento adverso en servicios críticos en tiempos de COVID-19? con la finalidad de atender al objetivo general de investigación de determinar las infecciones relacionadas al cuidado como evento adverso en servicios críticos en tiempo de COVID-19 para resguardar la salud del usuario y personal sanitario.

Dar respuesta a lo antes descrito será posible al direccionarse por las siguiente tres preguntas norteadoras: 1) ¿Cuál es la prevalencia de infecciones asociadas en el paciente crítico con COVID-19? 2) ¿Durante la atención del paciente crítico en pandemia, existe clasificación de infecciones bacterianas? 3) ¿Cuál es el proceso para el reporte de eventos adversos relacionados con infecciones por bacterias en pacientes críticos con COVID-19 en la UCI?; mismas preguntas que se dirigen a responder los tres objetivos específicos del estudio, siendo estos el 1) Identificar la incidencia de internados por COVID-19 en UCI, 2) Determinar las infecciones bacterianas asociadas al paciente crítico en tiempos de COVID-19, y 3) Describir el proceso de notificación de eventos adversos en infecciones asociadas al cuidado en pacientes críticos de COVID-19.

La investigación actual, a través de la recopilación de información contenida en artículos científicos difundidos en revistas de gran impacto, pone de manifiesto la necesidad de comprender las infecciones bacterianas que afectan a pacientes con coronavirus ingresados en UCI. Es crucial determinar y comprender el grado de impacto negativo que estas infecciones tienen en los pacientes que presentan esta patología como comorbilidad fundamental.

González et al. (2022) señalan que el aumento en el número de infecciones fúngicas en los últimos años es un tema relevante. Este incremento se atribuye principalmente al aumento gradual de factores oportunistas como la diabetes, la obesidad, el consumo de drogas, los trastornos sanguíneos, el cáncer, la infección por VIH y el uso de inmunosupresores, ya sea por trasplante o para tratar una infección por SARS-CoV-2. Estas condiciones médicas previas son indicadores de una alta mortalidad potencial. En relación con estos patógenos en entornos críticos, la investigación sugiere la importancia de implementar precauciones y promover iniciativas que involucren a las enfermeras en roles de liderazgo en enfermería apropiados.

Nebreda et al. (2022) mediante un estudio implementado en un hospital terciario de Castilla y León, España, que involucró a una muestra de 712 pacientes ingresados en UCI por neumonía grave con infiltrados radiográficos relacionados con COVID-19, reveló que los cultivos de secreciones arrojaron resultados positivos. De estos pacientes, 65 (11,9%) dieron positivo a infección bacteriana, mientras que 6 (1%) presentaron exclusivamente infecciones fúngicas. Este hallazgo se tradujo en una tasa de morbimortalidad del 83% en los pacientes con coronavirus e infecciones bacterianas secundarias, en comparación con el 32,1% en los pacientes sin infección bacteriana.

Cataño et al. (2020) indican que existe una alta incidencia de sobreinfección bacteriana entre los pacientes ingresados en pandemia, especialmente entre aquellos con determinados trastornos de salud, comorbilidades, complicaciones, hospitalización prolongada, tratamiento ventilatorio y administración de esteroides. Esto contribuye a una comprensión más profunda de cómo la infección afecta a este tipo de pacientes.

El presente estudio se encuadra en el Plan de Oportunidades 2021-2025, dentro del ámbito de la Salud Gratuita y de Calidad, como se describe en el objetivo 6: "Proteger el derecho a la salud gratuita, integral y de calidad" (Secretaría Nacional de Planificación, 2021). Esta investigación es esencial para describir y caracterizar las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), así como para determinar las infecciones asociadas al cuidado en pacientes durante la pandemia.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Fundamentos Teóricos

2.1.1. Generalidades COVID-19

A finales de los 90 los problemas de seguridad del paciente crearon un impacto global y la OMS creó un comité con el objetivo de analizar la seguridad del usuario en la atención médica, definiendo este concepto como la minimización del riesgo de daño no necesario relacionado con dicha asistencia a un nivel aceptable. Dentro de esta categoría se involucra las reacciones adversas, que se refieren a incidentes que resultan en el deterioro de la salud; siendo los estudios epidemiológicos los que han demostrado una alta incidencia de efectos secundarios que en reiteradas ocasiones han sido causados por errores humanos, obligando a reconsiderar los modelos de atención utilizados rutinariamente (Figueiredo y D`Innocenzo,2017).

De Lima et al. (2018) afirman que en la situación actual han existido muchos informes de errores e incidentes que involucran al personal de enfermería de hospitales, así como diversas categorías profesionales sanitarias donde el impacto de estos factores afecta el sistema de salud, complicaciones en los pacientes y sus familias. Además, estas condiciones tienen la particularidad de causar daños permanentes o temporales al paciente y a menudo, al provocar complicaciones durante la recuperación de este aumentan las tasas de infección y su estancia hospitalaria; los agravios más recurrentes provocados por los EA son los físicos, psicológicos y sociales, incluyendo enfermedades, lesiones, discapacidad o inclusive la muerte.

2.1.2. Criterios Clínicos

Según Abuabara et al. (2020) en diciembre del 2019, un brote de enfermedad respiratoria en Wuhan, China, con el aparente descubrimiento de un nuevo coronavirus, denominado tipo 2 por el Comité Internacional sobre Taxonomía de Virus, causó el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) donde las tasas de infecciones aumentaron rápidamente y se extendieron por todo el mundo, incluidas varias complicaciones y muertes, lo que llevó a un impacto de salud pública a nivel global durante las siguientes semanas declarándolo pandemia un 11 de marzo del siguiente año.

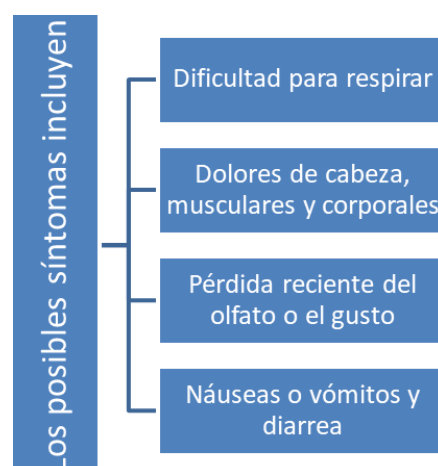
Para Solano et al. (2020) la familia de los coronavirus, desconocida de las pandemias anteriores causadas por diferentes tipos de virus, es preocupante porque se propaga fácilmente y puede causar SARS grave en pacientes que causa gran parte del SARS. El número de muertes es la principal causa de infección, lo que confirma la aparición desde diciembre de 2019 de este nuevo virus de la familia SARS-CoV 2, causante de la pandemia presente, que desafía la crisis sanitaria y social más grave en la situación económica del mundo actual.

Según el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, 2022) los pacientes con COVID-19 presentan sintomatología que abarca desde la forma más leve hasta afecciones graves, mencionando que el cuadro aparece desde el día 2 hasta los 14 días posterior a la presentación del virus.

Dentro del mismo contexto Ruiz y Jiménez (2020) comentaban que la sintomatología por COVID-19 arranca desde ser asintomático hasta la forma más grave que requiere un área crítica corriendo el riesgo de tener alta mortalidad, según datos del 4 de abril de 2020 del Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias, las manifestaciones clínicas y complicaciones más encontradas son:

Figura 1

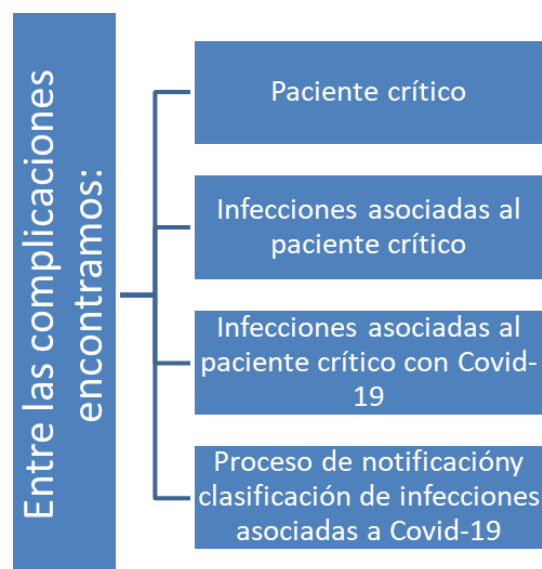
Sintomatología de COVID-19 en pacientes críticos.



Nota. La figura muestra la clasificación de sintomatología de pacientes con COVID-19 en el año 2019 y 2020. Adaptado de Clínica COVID-19 [Imagen], por V. Quinto y P. Ubillus, 2023

Figura 2

Complicaciones de COVID-19 en hospitalizados dentro de UCI.



Nota. La figura representa la clasificación de complicaciones en usuarios con COVID-19 en el año 2019 y 2020. Adaptado de Clínica COVID-19 [Imagen], por V. Quinto y P. Ubillus, 2023

Los profesionales sanitarios son el ente responsable de cuidar de la salud de los pacientes requiriendo de una implementación de procesos coordinados que tengan como objetivo promover la seguridad y bienestar de los mismos, enfatizando el papel del personal como un medio valioso en el entorno organizacional al constatar que los EA muestran una estrecha conexión entre factores psicosociales y las acciones realizadas por los trabajadores de salud, sin embargo, los EA son un gran desafío para los servicios de control y prevención, específicamente por la elevada frecuencia que va desde el 3% al 16% de los pacientes en diferentes países afectando en gran medida la morbimortalidad de la población (Araujo et al. 2021).

Otro factor que incide en la ocurrencia de accidentes es la dificultad del mecanismo de atención, el conocimiento y la preparación de los especialistas responsables de la atención, así como la alta complejidad de los servicios. Es por ello que las unidades de cuidados intensivos (UCI) son consideradas áreas críticas que tienen como objetivo brindar cuidado integral a usuarios en estado crítico que se encuentran en riesgo de muerte o de complicaciones irreversibles y por ende, requieren de un tratamiento complejo, cirugías, uso

de tecnología, seguimiento continuo y toma de decisiones de manera inmediata al ser factores que predisponen a los pacientes críticos a sufrir lesiones iatrogénicas, aumentando así la incidencia de eventos adversos (Achury et, al., 2017).

En el mismo contexto, la OMS destaca la relevancia de la seguridad del usuario para garantizar servicios de salud perdurables y de buena calidad señalando que para lograr una atención sanitaria efectiva deben brindarse de manera rápida, justa, integral y eficiente. La implementación exitosa de una política de seguridad requiere de procedimientos claros, habilidades de gestión, información que mejore la seguridad, profesionales de la salud experimentados y una participación efectiva del paciente en su atención (OMS, 2019).

A su vez Zeron (2019) menciona que el principio ético de "Primum Non Nocere" (primero es no hacer daño) que se aplica en todo tratamiento médico, sugiere que todo profesional de la salud es competente y responsable, donde su actividad se basa en el arte del cuidado y no en causar daño. Sin embargo, debido a la complejidad del tratamiento y el componente individual de una persona, interactúan diversos factores como el paciente, las tareas o procedimientos, la estructura física del entorno incluyendo el material, el equipo técnico y el lugar físico donde se brinda u organiza la atención en la que pueden provocar efectos secundarios negativos que ocurren con mayor frecuencia de lo deseado.

2.1.3. Infecciones asociadas al paciente crítico con Covid-19

Ruiz y Jiménez (2020) definieron a las infecciones respiratorias asociadas al cuidado la salud (IRACS) como las que perjudican principalmente al aparato respiratorio al producirse por el contagio de un patógeno a un paciente en un centro de atención donde no se observa que adquiere tal infección posterior a su ingreso; cabe mencionar que los factores asociados a las infecciones respiratorias se pueden prevenir mediante el correcto cuidado de enfermería con las medidas de seguridad correctas. En la misma línea, los pacientes que son ingresados en la UCI son los más propensos a adquirir alguna infección respiratoria aguda (IRA) a pesar de encontrarse ventilados mecánicamente, viéndose reflejado dicho dato en la frecuencia de pacientes intubados de 7 a 21 veces mayor que los que no requieren apoyo ventilatorio (15%) y aproximadamente el 25% de los pacientes tienen una mortalidad más alta que los pacientes no intubados (Bispo, 2019).

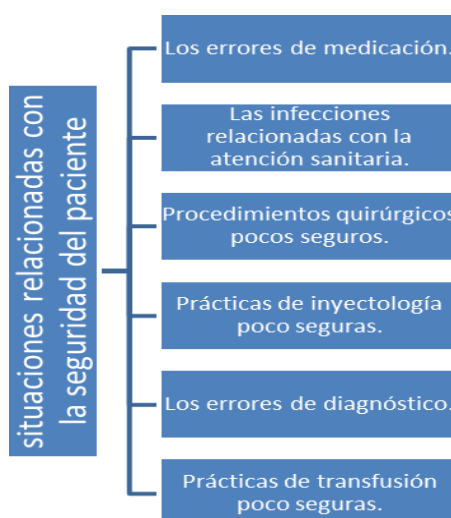
El Ministerio de Salud Pública (MSP, 2020) mediante las directrices para prevenir y controlar las IAAS, indican que la neumonía asociada al uso de ventilación mecánica

(NAVM) corresponde a una de eventos hospitalarios más comunes en la UCI, reflejándose la incidencia de esta infección entre una variación del 5% y el 67% dependiendo de los casos y criterios diagnósticos; además, se relaciona con un alto riesgo de morbilidad, prolongación de la estadía hospitalaria y aumento del consumo de antimicrobianos, incrementando el riesgo de resistencia antimicrobiana, siendo importante abordar la infección de manera efectiva para prevenir consecuencias negativas.

A su vez, la OMS (2023) señala que entre los factores más relevantes que influye en el surgimiento de la complejidad en los pacientes se encuentra 2 estrechamente asociado a la mala práctica de atención sanitaria, manifestando que millones de pacientes resultan lesionados o mueren cada año debido a una atención insegura y de mala calidad, lo que se convierte en un importante problema de seguridad del paciente y aumenta en gran medida la carga de daños derivados de un tratamiento inseguro.

Figura 3.

Situaciones relacionadas al paciente crítico en la UCI.



Nota. La figura representa las situaciones relacionadas a la seguridad del usuario en la UCI. Adaptado de Clínica COVID-19 [Imagen], por V. Quinto y P. Ubillus, 2023

2.1.4. Clasificación de infecciones asociadas al Covid-19

Anteriormente, la aparición de las IAAS se relacionaba con estadías prolongadas en la UCI, morbilidad y mayores costos de atención médica, sin embargo, en 2020 el sistema sanitario se enfrenta a una presión sin precedentes a medida que el personal médico se ve

abrumado por la carga de trabajo y es en estos casos que los diferentes centros tuvieron que contratar nuevo personal que en ocasiones no contaba con la experiencia; para lo cual la curva de instrucción de los lineamientos institucionales pueden verse afectados, perturbando así el cumplimiento de las llamadas medidas generales (Accoce et al. 2022).

Los estudios epidemiológicos muestran que los hospitalizados que requieren IMV debido a COVID-19 requieren soporte ventilatorio prolongado, sedación profunda y agentes bloqueantes neuromusculares, resultando en un incremento de días con el empleo de accesos venosos centrales (CVA) y catéteres vesicales (CV) que aumenta el riesgo de IRAS (Accoce et al. 2022).

Una infección nosocomial hace referencia a aquella infección adquirida por el paciente durante su hospitalización en una unidad médica, así como a las infecciones que están ausentes o en período de incubación cuando el mismo ingresa en el hospital y cabe recalcar que entre estas, la NAVM presentada generalmente en pacientes que emplean un dispositivo invasivo durante más de 48 horas es de las más significativas al generar en los usuarios fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$, leucocitosis o leucopenia (glóbulos blancos $< 4,0 \times 10^9 /\text{L}$). L) y cultivos positivos de 10^5 ufc de organismos potencialmente causantes en aspirado traqueal, o $>10^4$ ufc en líquido de lavado broncoalveolar, e infiltrados nuevos o progresivos en imágenes de tórax (Accoce B., et al. 2022).

Sin embargo, entre otras de las infecciones asociadas más relevantes se encuentran las Bacteriemias o fungemias asociada al catéter que desencadena los siguientes síntomas (alza térmica, presión baja, dolor, eritema, secreción), aparte del cultivo de la punta de catéter y técnica cuantitativa posterior a la extracción del catéter Hemocultivos positivos de una prueba previa muestra recolectada con un recuento de catéter $\geq 1,000$ ufc, o un incremento positivo (Accoce B., et al. 2022).

Por último, una parte de los usuarios en estado crítico desarrollan bacteriurias asociadas al uso de cateterismo vesical debido a su colocación de forma permanente durante más de 48 horas promoviendo hipertermia mayor a 38°C , dolor o sensibilidad en el ángulo costovertebral, urgencia urinaria, disuria y aumento de la frecuencia de micción, correlatos de cultivo de orina positivos, ≥ 15 ufc/mL con igual o menos de dos microorganismos como tipos del género Candida o levaduras no especificadas; catalogándolos como

microorganismos responsables al distinguir la colonización de la infección (Accoce B., et al. 2022).

2.1.5. Proceso de notificación de infecciones asociadas a COVID-19

En la actualidad la eficiencia hospitalaria no sólo se mide por mortalidad, utilización de recursos y rotación del paciente encamado, sino también en base a la tasa de IASS, donde diferentes estudios han demostrado que las mismas son las promotoras del número de días pasados en el hospital y la dosificación correspondiente a la administración de medicamentos que genera como consecuencia el aumento del costo y demanda sanitaria; favoreciendo la diseminación de microorganismos resistentes en el paciente y personal de salud (Estella & Vidal, 2021).

Según Estella & Vidal (2021) en Ecuador se ha constatado el reporte obligatorio de 50 hospitales especializados que cuentan con un alto índice de IASS, donde la incidencia se encuentra en una relación de 4,7 a 3,5 por 1000 días de exposición a equipos médicos y es aquí donde la neumonía asociada al ventilador (NAV) es el principal evento donde las instituciones de salud reportan el mayor número de casos de pacientes con una mayor incidencia (11,18/1000 días de exposición) al encontrarse concomitantemente con el flujo sanguíneo asociado con catéteres venosos centrales e infección del tracto urinario relacionadas al uso de catéter, por otra parte, el proyecto Zero ha evidenciado validez en el descenso de la ocurrencia de IAAS durante el ingreso de pacientes en UCI en el Ecuador donde se aplicaron planes de contingencia durante las etapas iniciales de la pandemia del COVID-19, provocando cambios estructurales, funcionales y humanos.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo investigativo tiene un enfoque cualitativo con el propósito de relacionarlo con una base de datos de eventos adversos por IAAS como notificación durante pandemia en las áreas de cuidados críticos, Hernández (2016) menciona que estos métodos secuenciales son basados en evidencia donde cada etapa precede a la siguiente y no es posible el "saltar o saltar" pasos, aunque por supuesto es válido redefinir cualquier etapa.

A su vez, se utilizó un diseño descriptivo para determinar las particularidades, características y perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos u otras manifestaciones analizadas., según Veiga de Cabo (2008) como el que limita las características o distribución de un fenómeno sobre una población en un tiempo establecido, describiendo los factores, mortalidad, etc., y por consiguiente, se busca la recopilación de información detallada para obtener resultados confiables sobre la presencia y el comportamiento de los eventos adversos en los pacientes anteriormente descritos debido a su potencial negativo que afecta directamente su cuadro clínico, es así que la investigación se centrará en responder las preguntas de investigación planteadas con datos sociodemográficos, criterios clínicos y tipos de infecciones.

Adicionalmente, el estudio tiene un enfoque cualitativo como señala Barrates (2014) mostrando una realidad dinámica, compuesta y subjetiva de diversos contextos, llegando a un análisis de significados subjetivos e intersubjetivos, lo que permite estudiar en el trabajo los diversos indicadores epidemiológicos, y mortalidad de infecciones asociadas al cuidado de la salud que comprometen la atención de enfermería en UCI, comparando con un plan de intervención al cuidado.

Por otra parte, el tipo de investigación escogido es mediante revisión bibliográfica que según Rother (2007) es definida como una investigación alternativa en el que se utilizan diversas fuentes bibliográficas o electrónicas para obtener los resultados de investigaciones de otros autores con el fin de sustentar teóricamente un objetivo.

De esta manera se efectuará una revisión de la literatura en base a artículos científicos realizados y publicados en revistas indexadas de alto impacto sobre infecciones asociadas al cuidado como EA en pacientes con COVID-19, donde inicialmente se ha obtenido una población total de 1236 artículos científicos en las bases de datos: Scielo, Dialnet, Scopus,

Google Scholar y Science Direct; la búsqueda secundaria de la información se realizará entre julio de 2023 hasta julio de 2024 con el empleo de palabras claves connotadas en los descriptores en Ciencias de la salud DeSC/MeSH y con la utilización de operadores booleanos, generando los comandos: “(UCI) AND (critical patient) AND (covid) OR (coronavirus)”, “(IASS) AND (infections) AND (seguridad paciente) OR (evento adverso)”.

Posterior a la revisión y fundamentado en los criterios de inclusión (Publicaciones en idioma inglés, español y portugués, artículos publicados desde febrero 2019 hasta agosto 2024 y artículos indexados sobre infecciones asociadas al cuidado en pacientes con Covid19) y criterios de exclusión (Artículos de revisión, artículos secundarios como cartas al editor, estudios preclínicos, tesis, editoriales y artículos de opinión, artículos incluidos considerados como literatura gris y estudios que no comunicaron datos sobre infección, coinfección crónica o patógenos no bacterianos), se ha obtenido un número de 238 artículos, de los cuales se eliminan duplicados y se dará lectura a los títulos y abstracts, simplificándose el número a un grupo de estudios de 74 artículos científicos.

Finalmente las investigaciones que han logrado dar respuesta de manera significativa a las interrogantes planteadas en el presente trabajo tras el análisis crítico de tipo inductivo es una muestra total de 30 artículos, de los cuales 12 pertenecen a Scielo, 8 a Dialnet, 3 a Scopus, 5 Google Scholar y 2 a Science Direct; toda la información recabada es resguardada en una matriz de Excel donde se incluyen los aspectos más relevantes de los estudios antes mencionados para así verificar y contrastar la información a fin a lo que se pretende alcanzar

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El siguiente estudio muestra la realización de los objetivos específicos en base a las preguntas norteadoras, dándole respuestas a cada una de ellas, que se detalla a continuación:

4.1. Prevalencia de infecciones asociadas en el paciente crítico con COVID-19

Las infecciones asociadas a las áreas críticas según Mohammadnejad, et al., (2021), se encuentran relacionadas con diversos aspectos de riesgo como el incremento en la prevalencia, la morbimortalidad y costos de hospitalización, considerándose como una de las problemáticas de salud más importantes donde según la OMS, la tasa más alta de este tipo de infecciones se da en los hospitales de las zonas del mediterráneo oriental y del sudeste asiático, mientras que la tasa más baja se encuentra en el pacífico occidental y Europa.

En el mismo contexto, los pacientes en la UCI son extremadamente vulnerables y más susceptibles a las infecciones debido a la debilidad generalizada causada ya sea por la enfermedad, el mecanismo de defensa debilitado, hospitalización prolongada, inserción de tubo endotraqueal, colocación del catéter urinario y centrales en condiciones de ventilación artificial (Mohammadnejad, et al., 2021). Por lo antes escrito, Si bien el uso de dispositivos invasivos es fundamental para la mejora continua de las condiciones clínicas, existe un alto riesgo de infección debido a su uso, por lo que la OMS indica la existencia de indicios de una alta prevalencia de la enfermedad. en países desarrollados con tales infecciones asociadas.

Por otra parte Chong et al., (2020) Señalan en el estudio que es importante monitorear las infecciones obtenidas en el centro hospitalario, así como las bacteriurias asociadas al uso de sonda vesical, las del torrente sanguíneo asociadas al catéter venoso central, las posibles neumonías asociadas a la ventilación mecánica y las infecciones del sitio quirúrgico; tiene como objetivo identificar el impacto del brote de COVID-19 2020-2 en los pacientes del Hospital Tock Seng y el Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas de Singapur de junio a junio, se observó una mayor incidencia de infecciones nosocomiales en estos pacientes, aunque no fue estadísticamente significativa. En este caso los autores, concuerdan con la necesidad de monitorear constantemente los estándares de calidad de la atención médica para garantizar la ejecución de las medidas y así prevenir y controlar las diferentes infecciones.

En la misma línea de estudio, He et al., (2020) en su estudio mediante un análisis retrospectivo de datos clínicos de 918 pacientes con COVID-19 en el Hospital Tongji del 30

de diciembre de 2019 al 29 de febrero de 2020, encontraron que, de los 65 sujetos, el 47,7% eran hombres. 7% (64 de 918 pacientes); encontrándose entre las más comunes la neumonía (33,1%), siguiendo en segundo lugar las bacteriemias con un (23,5%) y por último las infecciones del tracto urinario (22%); los resultados mostraron que la infección nosocomial apareció por primera vez el primer día de la enfermedad durante 7 días y finalmente apareció el día 22, con un promedio de 8 días, la tasa de mortalidad de la infección nosocomial fue del 15,4%, que fue significativamente mayor que la tasa de mortalidad de pacientes quien no los tiene.

En cambio, Cheng et al., (2020) El hospital de tercer nivel ha confirmado 212 casos de COVID-19, de los cuales 31 fueron infecciones bacterianas nosocomiales, con una tasa de incidencia del 14,62%, La infección del tracto respiratorio inferior fue la más común, con 12 casos confirmados, seguida de la infección del tracto respiratorio, 10 casos de infección del tracto urinario y 7 casos de infección de la sangre, del tracto respiratorio superior y gastrointestinal con 1 caso cada uno; donde la incidencia de infección bacteriana nosocomial se asocia significativamente con la edad, la intubación arteriovenosa, el cateterismo urinario, el recuento de glóbulos blancos y la procalcitonina. Los factores de riesgo intrínseco y extrínseco como los hábitos, humedad, entorno, mala técnica y desinfección promueven a la infección bacteriana nosocomial en pacientes infectados por el virus, lo que incrementa la estancia y costos hospitalarios.

Constatando las posturas de los autores, el incremento la morbimortalidad y la prevalencia en el transcurso de estos años provocados por factores de riesgo tanto del paciente como de la atención sanitaria durante la hospitalización han sido detonantes de las infecciones bacterianas ligadas a la atención sanitaria de los usuarios.

4.2. Clasificación de infecciones bacterianas durante la atención de pacientes críticos con COVID-19

En un estudio realizado por (Boral B, 2019) sobre reinfecciones y no coinfecciones en paciente COVID-19 en el que muestran resultados de diversos estudios con unas muestras grandes, siendo un indicador más confiable, a diferencia de la sistematización por culturas en China que en otros centros más complejos respecto a nuestro país. Sin embargo, esta frecuencia es superior al 15% encontrado por Zhou en 191 pacientes en China. Teniendo en

consideración que las medidas preventivas de HAI (infecciones adquiridas en Hospitales), pueden explicar esta diferencia.

En comparación a la frecuencia de coinfecciones bacterianas llegaba al 8% creemos que todos los casos son sobreinfecciones, no infecciones duales Cabe mencionar que, durante los meses de la epidemia, este hospital no realizó de manera rutinaria recolección de secreciones bronquiales/endotraqueales ni cultivos de procalcitonina durante las emergencias para determinar la posibilidad de infección existen varias limitaciones logísticas para la recolección temprana y oportuna de cultivos en las unidades hospitalarias (Boral B, 2019).

El estudio retrospectivo de casos y controles de Bardi de 140 pacientes de UCI con COVID19, se encontró que en una unidad de salud el 40,7% de los pacientes desarrollaron infecciones bacterianas y/o fúngicas durante la hospitalización; en el transcurso de 9 días después del ingreso al área de la UCI, con un total de 91 infecciones en pacientes; en el que detalla con el 25% infecciones relacionadas con catéteres y el 23% fueron neumonía (Liu C, 2021). Entre todas las infecciones nosocomiales, el 79,1% fueron neumonías asociadas al uso de la ventilación mecánica (NAV) y el 12% fueron infecciones relacionadas con catéter venoso central (CVC). Estos resultados tienen relación mediante el estudio de Gracelli en Italia y otros estudios en cuanto a infecciones adquiridas en Hospitales (HAI), que indica que el 50% fueron de NAV, el 34% de bacteriemia y el 10,3% de infección por CVC (Silva D,2019).

De manera similar, una revisión de (Rawson J, 2022), Se encontró NAV en el 50% de los pacientes con Covid-19. Por otro lado, las bacterias más comunes fueron *Acinetobacter baumannii* y *Pseudomonas aeruginosa*, similar a *Musuuza RS*. Boral analizó datos de 10 unidades de cuidados intensivos en Turquía en un estudio prospectivo de 168 pacientes con infección por *Acinetobacter* multirresistente y encontró una tasa de mortalidad del 58,5%. Esta bacteria es uno de los patógenos más comunes asociados con la HAI grave, siendo la bacteriemia y la NAV las entidades más comúnmente reportadas en este estudio (García C, 2021).

Por otro lado, un estudio demostró que la utilización previa de cefalosporinas de 3era generación y el uso prolongado de antibióticos se asocia con la mortalidad por esta bacteria y todas las cepas encontradas en el mismo han sido multirresistentes. así mismo, (Gracelli et al, 2021) que el 35% de las IAAS fueron causadas por bacterias multirresistentes, con una

tasa de mortalidad del 30%, duración prolongada de la VM (mediana de 24 días), ingreso a la UCI (mediana de 24 días) y estancia hospitalaria (mediana de 42 días); todo ello relacionado con el uso previo de antibióticos.

4.3. Reporte de eventos adversos relacionados con infecciones por bacterias en pacientes críticos con COVID-19 en la UCI

Guillen et al., (2022) en Su estudio utilizó dos regímenes farmacológicos en pacientes con COVID-19, el primero con cloroquina y azitromicina y el segundo con ruxolitinib y metilprednisolona; Estudió 100 casos clínicos así como pacientes que recibieron el primer tratamiento varios efectos secundarios que ocurrieron fueron: la prolongación del intervalo QT, hemorragia digestiva, infección de vías urinarias; por otro lado lo evidenciado en los pacientes que recibieron el segundo tratamiento fue: accidente cerebro vascular, cefalea, insomnio y nerviosismo. Es así como la reducción en la mortalidad y admisión en terapia intensiva no es atribuible a los pacientes que emplearon cloroquinas y azitromicina, dado que los mismos pertenecientes a este grupo recibieron corticoides sistémicos y el aumento significativo de la mortalidad; sin embargo, los que recibieron el segundo esquema de ruxolitinib más metilprednisolona refleja el aumento de altas hospitalarias y disminución efectos adversos.

Antinori et al. (2020) afirma que en su estudio realizado sobre la aplicación del tratamiento compasivo con remdesivir en las neumonías graves por COVID-19 en UCI, el trastorno hereditario del metabolismo del cobre y el daño renal agudo fueron los eventos adversos graves observados con mayor frecuencia (42,8 % y 22,8 % de los casos respectivamente); donde los puntos tocados sugirieron que pueden ser beneficiados los usuarios ingresados por SARS-CoV2 en la UCI, siendo el resultado clínico el mejor y los eventos adversos se observaron con menos frecuencia; por ende los ensayos controlados aleatorios en curso aclaran su eficacia y seguridad reales, a quién tratar y cuándo.

Por otra parte, Kewan et al. (2021) describen en su trabajo de investigación los eventos adversos presentes en pacientes hasta después de los 10 días de la vacunación por COVID-19 que acudieron al área de emergencia presentando síntomas postvacunación, analizándose 749 usuarios, Donde un total de 43 (5,7%) personas han sido ingresados en la UCI; siendo los diferentes eventos adversos evidenciados: las emergencias hipertensivas con un (7.8%), dolor generalizado y artralgia (5.7%) y dolor torácico (4.4%).

Así mismo, Vecchio et al, (2020) en su trabajo utilizó un enfoque observacional, retrospectivo y de un solo centro para identificar eventos secundarios en 22 hospitalizados en la unidad intensiva, por la cual 18 recibieron lopinavir/ritonavir como terapia empírica; teniendo un intervalo entre el 15 de marzo y el 15 de junio de 2020; Entre los resultados obtenidos, queda claro que los efectos secundarios más comunes se encuentran los trastornos gastrointestinales, hepatobiliares, cardiovasculares y de la piel; determinando la suspensión inmediata del mismo antes de terminar el tratamiento.

Porubcin et al, (2022). afirman que en su estudio de reporte de caso que se titula “Ivermectina veterinaria intravenosa en un paciente con COVID-19 que causa neurotoxicidad” que mediante imagenología y exámenes de laboratorio se ha observado un rápido deterioro del estado neurológico después de una única infusión intravenosa del compuesto y los eventos adversos presentes tras su administración endovenosa ha sido principalmente causal de la neurotoxicidad, así como el incremento moderado de las enzimas hepáticas y la linfopenia que pueden haber sido causadas por la combinación de la enfermedad COVID-19 y el uso de ivermectina, donde todos los pacientes que presentaron neurotoxicidad severa requirieron hospitalización en la UCI. Los resultados del estudio determinaron un perfil de seguridad en la combinación de estos dos fármacos en pacientes con enfermedades respiratorias graves por COVID-19.

Por otro lado, se han informado coinfecciones bacterianas y fúngicas en pacientes con COVID-19, pero la experiencia en el esquema terapéutico de estas infecciones en usuarios críticos es limitada, donde la incidencia reportada oscila entre el 3,6% y el 43% además, se ha aprovechado el papel de la respuesta del huésped a la infección por coronavirus como posible diana terapéutica y se han propuesto varios tratamientos inmunomoduladores durante todo el brote, puesto que la terapia con esteroides en diversas dosis y regímenes cuenta como productos biológicos dirigidos el tocilizumab y varios, otros medicamentos reutilizables como la hidroxicloroquina y la azitromicina que son ejemplos de intentos inmunomoduladores para combatir los efectos devastadores del COVID-19 (Bardi et al., 2021).

Los registros de notificación de los casos COVID-19 es de carácter obligatoria (EPIVIGILA) según Saint et al.,(2021) en el que pudieron constatar que de solo 31 casos (11,1%) del total de 272 cumplen con el concepto de “caso sospechoso” sin embargo, de los 272 casos, existieron 222 con sintomatología y 50 por no presentar manifestaciones clínicas,

tomaron muestra por decisión propia; donde los más frecuentes fueron cefalea intensa (54,5%), mialgia y tos (36,5 y 30,2%) y es evidente, que no se notificaron al 100% los casos de infecciones asociados al cuidado en dichos pacientes, debido a la discrepancia en cuanto a la sintomatología y las complicaciones que presentaban los mismos, dando diferentes diagnósticos de manera presuntiva.

Por lo tanto, la recopilación de los diferentes estudios y autores responden a las preguntas norteadoras formuladas en este trabajo de investigación, en cuanto a las infecciones asociadas en pacientes COVID-19 dando resultados comparativos de acuerdo con la prevalencia, factores de riesgo, clasificación de IASS encontradas en estos pacientes y las notificaciones de los casos positivos.

5. CONCLUSIONES

La tasa de infecciones adquiridas por el tratamiento en pacientes de COVID-19 en la UCI han aumentado entre el 2019 y 2021, por lo que es importante ser conscientes de la importancia de implementar medidas preventivas estrictas, que pueden incluir promover una estricta higiene de manos, uso adecuado de productos de higiene personal, equipo de protección, ventilación optimizada y limpieza y desinfección efectivas. Además, las mejoras continuas en la vigilancia epidemiológica son esenciales para identificar y tratar rápidamente la creciente incidencia de infecciones nosocomiales en esta población de pacientes. Esto incluye la implementación de un sistema de monitoreo continuo y auditorías periódicas de control de infecciones.

La revisión de la literatura mostró que el modelo de atención centrado en el paciente (MACP) y su relación con el tratamiento de los efectos secundarios es científicamente incompleto, aunque los estudios incluidos lo reflejaron desde diferentes perspectivas y diferentes poblaciones, intervenciones que proporcionen resultados positivos al abordar situaciones adversas donde la seguridad del paciente es un aspecto central de la atención médica y una parte central de la gestión de la calidad; demuestran que los enfoques antes mencionados implementados por diferentes disciplinas de la salud permitiendo minimizar el control de fallas en los médicos, que son importantes para mejorar los efectos beneficiosos sobre la salud del hospitalizado y la importancia del esquema terapéutico.

Mediante el mismo contexto, el modelo anterior tiene poca evidencia científica para las IAAS, y pocos estudios sugieren que su manejo sea razonable, promoviendo la participación del paciente y la familia como un importante mecanismo de seguridad del paciente. Por otra parte, los resultados alcanzados mostraron que la implementación de protocolos de tratamiento por parte de todo el personal tiene beneficios adicionales para la institución y el sistema de salud, ayudando a mejorar la seguridad de la persona hospitalizada.

6. RECOMENDACIONES

Se sugiere al profesional de salud mantener actualizaciones mediante las últimas directrices y recomendaciones de agencias como la OMS y la CDC; además, se debe fomentar la colaboración interdisciplinaria entre el personal médico, enfermero, epidemiólogos y otros involucrados en la salud para responder eficazmente a los desafíos en la prevención de infecciones de los pacientes ingresados por COVID-19 en UCI.

Por otra parte, se recomienda a las siguientes instituciones para apoyar la implementación de las recomendaciones: Ministerios de Salud, otras instituciones estatales, departamentos universitarios, asociaciones científicas, personal administrativo coinfecciones y personal esencial de las áreas críticas en el régimen de la salud de todos los países. Por lo tanto, es importante identificar posibles barreras, facilitadores y estrategias para mejorar el uso de las guías clínicas durante la implementación.

Finalmente, está claro que necesitamos más indagación para dimensionar la validez del MACP en el manejo de eventos adversos, especialmente lesiones, y se cree que se pueden realizar nuevos estudios híbridos para integrar completamente el modelo y sus relaciones. Otros efectos secundarios como caídas, úlceras por presión, flebitis, problemas quirúrgicos, aumentando la contribución a la viabilidad de su implementación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abuabara Franco Emilio, B. R. (02 de abril de 2020). Infección por SARS-COV-2 y enfermedad COVID-19: revisión literaria.

<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/13096/214421445136>

Accoce Matías, G. B. (octubre de 2022). Infecciones asociadas a la atención de la Salud en pacientes internados en una Unidad de Terapia Intensiva durante la pandemia por COVID-19 en el año 2020. Obtenido de Revista chilena de infectología:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182022000500525

Achury Saldaña Diana, R. C. (agosto de 2017). Caracterización de los eventos adversos

reportados por enfermería en unidades de cuidado intensivo en Bogotá (Colombia).

Obtenido de Revista Salud Uninorte: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522017000200105&script=sci_arttext

Acosta Julián, G. G. (diciembre de 2016). Introducción a la neurobiología y neurofisiología

del Trastorno del Espectro Autista. Obtenido de Revista Chilena de Neuropsicología:

<https://www.redalyc.org/pdf/1793/179348853008.pdf>

Alvarez Reinaldo Pierre, H. P. (abril de 2020). COVID-19 en América Latina: Retos y

oportunidades. Obtenido de Revista chilena de pediatría:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000200179

Alves Cunha Ana Luisa, Q. C. (julio de 2020). Breve historia y fisiopatología del covid-19.

Obtenido de Cuadernos Hospital de Clínicas:

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100011

Antinori Spinello, C. M. (11 de mayo de 2020). Compassionate remdesivir treatment of

severe Covid-19 pneumonia in intensive care unit (ICU) and Non-ICU patients:

Clinical outcome and differences in post-treatment hospitalisation status. Obtenido de ational Library of Medicine: 10.1016/j.phrs.2020.104899

Araujo-Rosero Omaira Lucely, G.-L. P.-T.-J. (03 de diciembre de 2021). Revisión

sistemática: eventos adversos y gestión del talento humano en el contexto hospitalario

latinoamericano. Obtenido de Universidad y Salud:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-71072021000400351&lng=en&nrm=iso&tlng=es

- Bravo-García Enrique, M.-R. C. (27 de abril de 2020). La respuesta mundial a la epidemia del COVID-19: los primeros tres meses. Obtenido de Boletín COVID-19 Salud Pública Núm 1: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/03/COVID-19-No.1-03-La-respuesta-mundial-a-la-epidemia-del-COVID-19-los-primeros-tres-meses.pdf>
- Cataño-Correa Juan Carlos, C.-A. J. (13 de julio de 2023). Bacterial superinfection in adults with COVID-19 hospitalized in two clinics in Medellín-Colombia, 2020. Obtenido de Plos One: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0254671>
- Cheng Keping, H. M. (13 de noviembre de 2020). Analysis of the Risk Factors for Nosocomial Bacterial Infection in Patients with COVID-19 in a Tertiary Hospital. Obtenido de Risk Management and Healthcare Policy: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/RMHP.S277963>
- Chong Hui Ong Clara, F. S. (12 de agosto de 2021). Nosocomial infections among COVID-19 patients: an analysis of intensive care unit surveillance data. Obtenido de Antimicrobial Resistance & Infection Control: <https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-021-00988-7>
- De Lima Neto Alcides Viana, A. d. (02 de junio de 2018). Análisis de las notificaciones de eventos adversos en un hospital. Obtenido de Revista Electronica trimestral de Enfermería: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n55/1695-6141-eg-18-55-314.pdf>
- Estella Á., V.-C. P.-L.-L. (30 de abril de 2021). Manejo de las complicaciones infecciosas asociadas con la infección por coronavirus en pacientes graves ingresados en UCI. Obtenido de National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8086823/#bib0685>
- Figueredo Borda Natalie, R.-P. M.-V. (2019). Modelos y Teorías de Enfermería: Sustento Para los Cuidados Paliativos. Enfermería: Cuidados Humanizados. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2393-66062019000200022&script=sci_arttext

- González Pérez Netzahualcóyotl, V. T. (2022). Supervivencia en pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2 con sobreinfección en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina crítica* (Colegio Mexicano de Medicina Crítica).
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092021000500237
- Guillen, M., Wittong, R., Cornejo, S., y Macías, D. (2022). Ruxolitinib como uso compasivo para la covid-19 frente al tratamiento con cloroquinas: Reporte de 100 casos en el Hospital de Especialidades Portoviejo-Ecuador. *Revista americana de medicina respiratoria*, 22(3), 218-224. <http://www.scielo.org.ar/pdf/ramer/v22n3/1852-236Xramer-22-03-218.pdf>
- He Yan, L. W. (13 de abril de 2020). Nosocomial infection among patients with COVID-19: A retrospective data analysis of 918 cases from a single center in Wuhan, China. Obtenido de *Infection Control & Hospital Epidemiology*:
<https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospitalepidemiology/article/nosocomial-infection-among-patients-with-covid19-retrospective-data-analysis-of-918-cases-from-a-single-center-in-wuhanchina/D081CB281E1E64A331C0937C6AAE78EC>
- Hernández, R. (2016). Resumen del Libro “Metodología de la Investigación” de Roberto Hernandez Sampier. USA: Tecana American University.
<https://tauniversity.org/resumen-del-librometodologia-de-la-investigacion> PA GE 2 J., R. (04 de abril de 2020). El SARS-CoV-2, una nueva zoonosis pandémica que amenaza al mundo. National Library of Medicine.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7270469/>
- Kewan, T., Flores, M., Mushtaq, K., Alwakeel, M., Burton, R., Campbell, J., Perry, H., Al-Jaghbeer, M y Abi Fadel, F. (2021). Characteristics and outcomes of adverse events after COVID-19 vaccination. *Journal of the American College of Emergency Physicians Open*, 2(5), e12565. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih.gov.translate.goog/34693399/>
- Lopes de Figueiredo Mirela, D. M. (2017). Eventos adversos relacionados con las prácticas asistenciales: una revisión integradora. Obtenido de *Enfermería Global*:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1695-61412017000300605&script=sci_arttext

- Mohammadnejad Esmaeil, D. M. (13 de diciembre de 2021). Prevalence of nosocomial infections in Covid-19 patients admitted to the intensive care unit of Imam Khomeini complex hospital in Tehran. Obtenido de National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8816705/>
- Morales-Cangas Mirian Ariel, U.-M. C.-D.-B. (2019). Eventos adversos en servicios de Cuidados Intensivos y de Medicina Interna. Revista Archivo Médico de Camagüey. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552019000600738&script=sci_arttext&tlng=en
- Nebreda-Mayoral Teresa, M.-G. M.-R.-F.-B.-G.-M.-D. (2020). Infección bacteriana/fúngica en pacientes con COVID-19 ingresados en un hospital de tercer nivel de Castilla y León, España. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7713607/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019). Seguridad del paciente. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety> Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). Actualización epidemiológica semanal sobre COVID-19. <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-oncovid-19--25-january-2023>
- Peramo-Álvarez Francisco Pablo, L.-Z. M.-R. (22 de octubre de 2021). Secuelas médicas de la COVID-19. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2387020621005179?via%3Dihub>
- Porubcin, S., Rovnakova, A., Zahornacky, O., y Jarcuska, P. (2022). Intravenous veterinary ivermectin in a COVID-19 patient causing neurotoxicity. IDCases, 27, e01446. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35155125/>
- Railson, B. d. (2019). Adesão ao bundle de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. Revista Cuidarte. <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/746/1317>
- Rocco, C., & Garrido, A. (2018). Seguridad del paciente y cultura de seguridad. Revista Médica Clínica Las Condes, 28(5), 785-795. <https://www.elsevier.es/es-revista->

[revista-medica-clinicalas-condes-202-articulo-seguridad-del-paciente-y-cultura-S0716864017301268](https://doi.org/10.1016/j.ame.2020.07.001)

Rother, J. (2007). Revista sistemática por revisión narrativa. Acta Paulista de Enfermagem, 20(2), 5-6. <https://www.scielo.br/j/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?lang=pt#>

Ruiz-Bravo Alfonso, J.-V. M. (20 de julio de 2020). SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). Ars Pharmaceutica. PA GE 2
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942020000200001

Solano Mora Andrea, S. C. (11 de junio de 2020). SARS-CoV-2: la nueva pandemia. Revista Medica Sinergia.
<https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/538/907>

Secretaría Nacional de Planificación. (2021). Plan de creación de oportunidades 2021-2025.
<https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-deOportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>

Triviño Ibarra Cristhian Patricio, Q. F. (2019). La incidencia de eventos adversos relacionados con el cuidado de enfermería.
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/501/708>

Veiga de Cabo, J., & De la Fuente, E. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada. Med Segur Trab, 2(210), 81-88. <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v54n210/aula.pdf>

Vecchio, G., Zapico, V., Catanzariti, A., Carboni Bisso, I., y Las Heras, M. (2020). Efectos adversos de lopinavir/ritonavir en enfermedad grave por coronavirus (COVID19). MEDICINA (Buenos Aires), 80 (5), 439-441.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33048786/>

Zaragoza Rafael, R. P.-P. (mayo de 2021). Infección nosocomial en las unidades de cuidados intensivos. Obtenido de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica:
<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-nosocomial-unidades-cuidados-intensivos-S0213005X14000597>