PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Dirección de Investigación y Postgrados

TRIAGE EN ENFERMOS CRÍTICOS POR COVID-19: PROTOCOLOS Y EFICACIA EN EUROPA: REVISIÓN SISTEMÁTICA.

TRIAGE IN CRITICALLY ILL PATIENTS DURING THE COVID 19: PROTOCOLS AND EFFICACY IN EUROPE: SYSTEMATIC REVIEW.

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.

Autores:

Wellington Wilfrido Tomalá Picazo

Byron Sebastián Jaya Guananga

Dirección:

Mg. Annabel Fernández Alfonso

Santo Domingo – Ecuador

29 de Abril, 2024

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Dirección de Investigación y Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN

TRIAGE EN ENFERMOS CRÍTICOS POR COVID-19: PROTOCOLOS Y EFICACIA EN EUROPA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

TRIAGE IN CRITICALLY ILL PATIENTS DURING THE COVID 19: PROTOCOLS AND EFFICACY IN EUROPE: SYSTEMATIC REVIEW.

Línea de Investigación: Salud y grupos vulnerables**.**

Autores:

Wellington Wilfrido Tomalá Picazo

Byron Sebastián Jaya Guananga

Annabel Fernández Alfonso, Mg.

DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Verónica Karina Arias Salender, Mg.

CALIFICADORA

Walter Patricio Castelo Rivas, Mg.

CALIFICADOR

Yullio Cano de la Cruz, PhD..

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Santo Domingo – Ecuador

Abril, 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Wellington Wilfrido Tomalá Picazo portador de la cédula de ciudadanía No. 2450102146 y Byron Sebastián Jaya Guananga portador de la cédula de ciudadanía No. 0202516704 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.





Wellington Wilfrido Tomalá Picazo

CI.2450102146

Byron Sebastián Jaya Guananga

CI. 0202516704

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 Unidadesde Cuidados Intensivos,** titulado TRIAGE EN ENFERMOS CRÍTICOS POR COVID-19: PROTOCOLOS Y EFICACIA EN EUROPA: REVISIÓN SISTEMÁTICA realizado por el/la maestrante: Wellington Wilfrido Tomalá Picazo portador de la cédula de ciudadanía No. 2450102146 y Byron Sebastián Jaya Guananga portador de la cédula de ciudadanía No. 0202516704, 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, (29 de abril del 2024)

Atentamente, Firmado electrónicamente por: ANNABEL FERNANDEZ ALFONSO

Mg**.** Annabel Fernández Alfonso

Profesor Titular Principal I

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a DIOS y a quienes dedicaron parte de su tiempo para que este trabajo culmine con éxito, agradecido con la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por designarnos a nuestra distinguida tutora Mg, Annabel Fernández Alfonso quien nos instruyó de la manera más adecuada para impartirnos sus conocimientos de modo interactivo, logrando captar la idea de las tutorías e irlo aplicando a nuestro trabajo investigativo.

Agradezco a mi compañero de titulación Byron Sebastián Jaya Guananga quien aporto ideas y sugerencias durante el proceso de construcción del trabajo de investigación, Agradezco a mis colegas de trabajo que dedicaron su tiempo en la jornada laboral brindando una atención adecuada a mis pacientes mientras me encontraba en las tutorías académicos

Wellington Wilfrido Tomalá Picazo

Agradezco a DIOS, a mi familia y compañeros de trabajo por siempre apoyarme en las metas que me propongo, mi agradecimiento va dirigido para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador quien me dio la oportunidad de admitirme en el programa de maestría y que a su vez adquirí conocimientos en el campo de la investigación a través de la Mg, Annabel Fernández Alfonso quien tuvo la paciencia de direccionarme, a través de su metodología de trabajo que recalco fue de mucha ayuda para adquirir habilidades y destrezas en la búsqueda de investigación.

Byron Sebastián Jaya Guananga

DEDICATORIA

Es para mí una gran satisfacción dedicar este trabajo a mi familia, amigos y compañeros de trabajo sin ellos no hubiese sido posible, gracias por estar conmigo en todo momento y ser partícipes de mis logros.

Dedico este trabajo en memoria a mi padre a quien prometí algún día adquirir conocimientos y obtener el cuarto nivel profesional, para ayudar a mis valientes guerreros que luchan hoy en día por su salud, a mis pacientes de la Sociedad Oncológica de lucha contra el Cáncer en Guayaquil, por ellos me he formado en el programa de maestría para poderles dar una esperanza de vida mediante cuidados en situaciones de emergencias y cuidados intensivos

Wellington Wilfrido Tomalá Picazo

Dedico este trabajo a mis padres por haberme apoyado en todo momento de mi etapa profesional y a su vez en calidad de estudiante a magister, este logro no solo es mío es también de ustedes. Dedico este trabajo a todas aquellas personas cercanas que me apoyaron gracias a su esfuerzo e obtenido un logro más que he culminado con éxito, un trabajo que fue en conjunto y que al principio parecía interminable, pero al final ha sido gratificante porque me ha permitido ganar nuevos conocimientos que debo aplicarlos en el campo laboral.

Byron Sebastián Jaya Guananga

RESUMEN

Introducción: el triage es una herramienta empleada para clasificar y seleccionar a las personas acorde a la condición de salud que presente, siendo el personal de salud quien designa la prioridad mediante un sistema de clasificación triage estandarizado.Objetivo determinar la eficacia de un protocolo de manejo de triage para la atención a pacientes críticos en el servicio de emergencia durante la pandemia COVID 19. En cuanto a la naturaleza de investigación se emplea una metodología cualitativa bajo parámetros de revisión bibliográfica.Resultados: los resultados encontrados en la bibliografía analizada han demostrado que el protocolo de manejo triage para pacientes COVID-19 empleado en los países europeos es oportuno, eficaz y fiable al igual que otros modelos de triage.Conclusión: los protocolos de manejo triage desempeñan un papel fundamental ante las emergencias de salud por COVID-19, garantizando de esta manera un tratamiento oportuno a los pacientes con sintomatología respiratoria.

Palabras clave**:** Pandemia, Sistema de Clasificación, Tratamiento médico, Educación Sanitaria

Summary:

Introduction: Triage is a tool for classifying and selecting individuals based on their health status, with healthcare professionals prioritizing the use of a standardized triage classification system.Objective: To determine the effectiveness of category management protocols for intensive care of patients in the emergency department during the Covid-19 pandemic. A qualitative approach was adopted as part of the literature review.Results: Literature review findings demonstrate that the triage scheme for COVID-19 patients used in European countries is timely, efficient, reliable, and similar to other triage models.Conclusions: Triage management programs play a significant role in health emergencies caused by Covid-19, ensuring timely treatment for patients with respiratory symptoms.

Keywords: Epidemic, Classification System, Treatment, Health Education.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 1

1.1. Antecedentes 1

1.2. Delimitación del Problema 2

1.3. Formulación y sistematización del problema 4

1.3.1. Formulación del problema 4

1.3.2. Sistematización del problema. 4

1.4. Justificación 4

1.5. Objetivos 6

1.5.1. Objetivo General. 6

1.5.2. Objetivos específicos. 6

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA 7

2.1. Fundamentos teóricos 7

2.1.1. Protocolo Triage 7

2.1.2. Triage 7

2.1.3. Indicadores del sistema triage 7

2.1.4. Impacto del triage en los servicios de salud. 8

2.1.5. Modelos de sistema de triage 8

2.1.5.1. Escala de triage australiana 8

2.1.5.2. Escala de triage canadiense 9

2.1.5.3. Escala manchester 9

2.1.5.4. Escala de gravedad de emergencia inde 10

2.1.5.5. Sistema español de triaje 10

2.1.6. Urgencia. 10

2.1.7. Emergencia 10

2.1.8. Pandemia 11
2.1.9. COVID 19. 11
2.2. Marco Referencial. 12
2.3. Predicción científica 13
3. MATERIALES Y MÉTODOS 14
3.1. Enfoque, diseño y tipo de investigación 14
3.1.1. Enfoque de investigación. 14
3.1.2. Diseño de investigación. 14
3.1.3. Tipo de investigación 14
3.2. Población y muestra 15
3.2.1. Población 15
Criterios de Inclusión 16
Criterios de Exclusión 16
3.2.2. Muestra 17
3.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos. 18
3.4. Técnicas de análisis de datos 21
4. RESULTADOS 22
4.1. Tabla N° 8: Aplicabilidad del Sistema de Clasificación Triage en situaciones de emergencia desde el punto de vista ético 22
4.2. Tabla N° 9: Principales herramientas de clasificación Triage y su impacto en la atención de enfermos críticos 26
4.3. Tabla N°10: Asignación adecuada de pacientes en las unidades de atención y prevención de congestión en el servicio de emergencia 30
5. DISCUSIÓN 35
6. CONCLUSIONES 38
7. RECOMENDACIONES 39
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 40

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Por lo que se refiere a COVID-19, en el año 2019 se identificó en Wuhan-China una neumonía de origen desconocido, la misma que se expandió rápidamente en toda China, posteriormente a 28 países del mundo incluido países de la región europea principalmente en: Alemania, España, Francia y Reino Unido**.** (Gianfranco et al., 2020). Así mismo los casos notificados por la Red Nacional de Vigilancia de Salud Pública a catalogado a España como el pais con más casos de toda la Región Europea donde los casos confirmados entre hombres y mujeres eran proporcionales **y** el índice de mortalidad era mayor para hombres en un 10.2% y mujeres en 5.8% (Castellanos et al.,2021).

En la práctica clínica, el triage se destaca como un enfoque esencial que permite priorizar a los pacientes basándose en la severidad y urgencia de su condición médica, especialmente tras un evento crítico. Este sistema es clave en la organización y asignación de los recursos sanitarios para responder de manera efectiva a las necesidades individuales de los pacientes (Almanza et al., 2022).

Con relación a lo anterior se puede establecer un vínculo del triage con la pandemia y su evolución durante la misma. El estudio (Almanza et al., 2022) plantea que antes del COVID-19, los protocolos de triage en diferentes continentes estaban bien establecidos para clasificar a los pacientes según la urgencia de sus condiciones médicas, optimizando así los recursos y la atención en los servicios de urgencia. Sistemas como el Triage de Manchester, la Escala de Triage australiana, y el Sistema Español de Triage (SET) se utilizaban ampliamente en Europa, cada uno con sus particularidades, pero con el objetivo común de priorizar la atención según la gravedad de los casos.

Durante la pandemia de COVID-19, un análisis enfocado en el desempeño del Sistema de Triage de Manchester en servicios de urgencias de varios hospitales europeos reveló un patrón interesante en las consultas médicas. A pesar de que las lesiones y problemas musculares, junto con las afecciones gastrointestinales, seguían siendo causas comunes de visitas a urgencias, se observó un cambio en la naturaleza de las consultas en diferentes regiones (Kucewicz y Damps, 2020).

Por otro lado en Australia y Suecia en el triage, el dolor abdominal dominaba las estadísticas de urgencias asociados al COVID-19, mientras que en Arabia Saudita, el dolor torácico era la principal razón para buscar atención médica. En Bogotá, Colombia, reflejó estas tendencias, con los traumatismos y las complicaciones gastrointestinales liderando las causas de consulta. Este cambio en los patrones de consulta durante la pandemia destaca cómo las crisis de salud pública pueden influir en las necesidades médicas inmediatas de la población, alterando el enfoque y la priorización dentro de los sistemas de triaje en los servicios de urgencias (Kucewicz y Damps, 2020).

Adicionalmente la Organización Mundial de la Salud (2020) estimó que aproximadamente el 80% de los casos de COVID-19 podrían ser asintomáticos, indicando que muchos individuos infectados podrían no mostrar signos evidentes de la enfermedad. Esto podría facilitar una transmisión más rápida del virus a otras personas, incrementando la demanda sobre los servicios de salud y potencialmente llevando a su saturación. Estableciéndose protocolos de clasificación para los pacientes considerados sospechosos de haber contraído el coronavirus, a través de un proceso de triage respiratorio (Baum, 2019).

Mientras que, en Barcelona, España en investigación realizada, bajo el título "Elaboración de una herramienta de triage basada en la pandemia de COVID-19", se exploró una nueva metodología de clasificación en tres niveles para los pacientes con relación al triage. Los resultados demostraron que la implementación de esta herramienta, que tomaba en cuenta tanto la evaluación detallada de la condición clínica de los pacientes, así como aspectos éticos y morales, no mostró diferencias significativas en su aplicación según edad, género o condición socioeconómica de los pacientes. Esto sugirió que la herramienta tiene la capacidad de ser aplicada de manera equitativa, sin distinción, contribuyendo así a la toma de decisiones efectivas por parte del equipo de salud y a la prevención del colapso del sistema sanitario (Rivera et al., 2020).

1.2. Delimitación del Problema

El triage, utilizado como herramienta médica para la clasificación de pacientes en unidades de cuidados intensivos y emergencias, continúa siendo crucial, ya que es un método decisivo para priorizar la atención en función de la gravedad y urgencia clínica. La aplicación de este proceso es fundamental para evitar el colapso de los servicios de salud ante situaciones de gravedad sin precedentes, permitiendo una gestión eficaz en la asignación de recursos

limitados y estableciendo prioridades para su distribución. Sin embargo, encontrar el protocolo ideal que satisfaga todos los requisitos necesarios sigue siendo un desafío, lo que representa un problema significativo para la salud pública (Almanza et al., 2022).

En relación con este tema, estudio sugiere varias responsabilidades clave para los profesionales a cargo del proceso de clasificación. Estas incluyen asegurar una clasificación oportuna de los pacientes, asignar de manera precisa y asertiva un nivel de triage y determinar la ubicación más apropiada para el paciente dentro de la instalación médica, basándose en la clasificación asignada (Ramírez, 2020).

De forma similar, diversas organizaciones europeas presentaron recomendaciones clave para gestionar el triage. Subrayaron la importancia de actuar de acuerdo con principios y valores éticos, advirtiendo que la falta de atención a estos podría haber resultado en conflictos. Asimismo, enfatizaron la prioridad de atender a individuos jóvenes y con mayores probabilidades de recuperación (Hans y Wiesing, 2020).

En cuanto a la importancia de priorizar en triage acorde a los ciclos de vida, se considera que la población más joven es la más apta en beneficiarse de los recursos hospitalarios, debido a la alta incidencia de superar la enfermedad a diferencia de quienes han vivido una mayor cantidad de años que por su misma edad no responderían adecuadamente al tratamiento y los recursos empleados serian una pérdida para quienes realmente demuestren un pronóstico a favor de recuperarse (Ross et al., 2020). De la misma manera algunas organizaciones europeas dieron a conocer las principales recomendaciones para afrontar el triage, tal es el caso de actuar con principios, valores que de no tratarlos debidamente podrian caer en conflictos, prioridad a gente joven y con mayores espectativas de recuperación (Hans y Wiesing, 2020).

Este estudio es una revisión bibliográfica que mostró el impacto que tuvo la adaptación y eficacia de los protocolos de triage para pacientes en estado crítico en los servicios de emergencia durante la pandemia de COVID-19 en Europa. Se examina la variabilidad en términos de infraestructura, recursos disponibles y los distintos marcos éticos y legales entre los países. La investigación detalla cómo las alteraciones en estos protocolos afectaron elementos fundamentales como la mortalidad, el tiempo de atención y la calidad del cuidado prestado. Además, se destacan los desafíos enfrentados y las estrategias implementadas por los sistemas de salud europeos ante la crisis. El estudio profundiza, igualmente, en las

implicaciones éticas y legales que conllevan las decisiones de triage en situaciones de limitación de recursos.

1.3. Formulación y sistematización del problema

1.3.1. Formulación del problema.

¿Cuál es la eficacia de ejecutar un protocolo de manejo en triage para la atención de enfermos críticos en el servicio de emergencia durante la pandemia COVID 19, año 2019 en Europa?

1.3.2. Sistematización del problema.

1. ¿Cómo influyó el conocimiento por parte del personal de enfermería sobre la implementación de protocolos triage en términos de manejo de pacientes críticos con calidad y eficiencia y en las decisiones éticas en servicios de emergencia durante la pandemia de COVID-19?
2. ¿De qué manera la implementación de evaluaciones de triage específicas para COVID-19 afecta la cobertura y la calidad de la atención a los pacientes en los servicios de emergencia?
3. ¿En qué medida las estrategias de triage implementadas para pacientes con COVID-19 contribuyeron a la optimización de la asignación de áreas asistenciales y a la mitigación de la congestión en los servicios de emergencia?

1.4. Justificación

Este estudio investigativo reviste la importancia que se enfoca la evaluación de la eficacia de los protocolos de triage implementados en Europa a raíz de la pandemia de COVID-19, la cual impuso desafíos sin precedentes sobre los sistemas de salud, especialmente en países europeos desarrollados como Italia, España y Francia. Estas naciones experimentaron altas tasas de morbimortalidad, junto con una presión extrema sobre sus servicios de atención sanitaria, resaltando la urgencia de mejorar la asignación de recursos críticos, tales como las camas en hospitales, mediante decisiones estratégicas enfocadas en la probabilidad de supervivencia de los pacientes (Hans et al., 2020).

La adopción de protocolos de triage surgió como una estrategia clave para gestionar de manera eficiente el aumento de casos, posibilitando una acción temprana, limitando la expansión del virus y, consecuentemente, mejorando la provisión de cuidados de salud. La implementación de estas prácticas ha sido fundamental no solo en Europa, sino que también ha establecido un precedente para su aplicación en países latinoamericanos, donde la ausencia de protocolos establecidos representa un reto importante (Real et al., 2020).

La presente investigación destaca la importancia vital de emplear los protocolos de forma responsable y efectiva en contextos de emergencias sanitarias, con el objetivo de evitar el colapso de los sistemas de salud y la subsiguiente falta de recursos vitales. La significancia de este estudio yace en su capacidad para evidenciar cómo una gestión eficiente del triage puede tener un impacto sustancial en el tratamiento de pacientes críticos en servicios de emergencia, preservando así la estabilidad de los sistemas de atención sanitaria ante emergencias de salud pública de gran envergadura (Vera, 2020).

Adicionalmente, la implementación de un Triage en el entorno europeo, y su potencial ampliación a América Latina, subraya el valor investigativo de esta práctica. Los protocolos promueven una detección precoz de patologías, permitiendo una asignación de atención médica más precisa, lo que se traduce en una mejora en la calidad del servicio, una disminución en los tiempos de espera y un uso más eficiente de los recursos disponibles en las unidades de atención. Este enfoque sistemático no solo mejora la atención médica, sino que también fomenta prácticas inclusivas que previenen la discriminación, garantizando así el acceso equitativo a los cuidados necesarios, en línea con los principios de derechos humanos (Bertrand et al., 2021).

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General.

Establecer la eficacia de un protocolo de manejo en triage para la atención a pacientes críticos en el servicio de emergencia durante la pandemia COVID 19. Año 2019, mediante una revisión bibliográfica en Europa.

1.5.2. Objetivos específicos.

1. Examinar en la literatura las posibles brechas en la implementación de protocolos de triage por parte del personal de enfermería durante la pandemia de COVID-19, especialmente en lo que respecta a la toma de decisiones éticas y la gestión de pacientes críticos en situaciones de emergencia.
2. Identificar estudios que aborden el impacto de la aplicación efectiva de los protocolos de triage en la mejora de la atención a pacientes críticos durante la pandemia de COVID-19.
3. Revisar la evidencia sobre la mitigación de la congestión en los servicios de emergencia durante la pandemia de COVID-19 con el Triage.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Fundamentos teóricos

2.1.1. Protocolo Triage.

Con respecto a establecer protocolos en entidades sanitarias ha pasado por distintas etapas en el transcurso de la pandemia y han sido objeto de análisis en muchos trabajos investigativos, hay que tener en cuenta diferentes elementos que repercuten en la eficacia de los protocolos triage como: las políticas de cada país, los recursos humanos y materiales que tienen una proyección económica determinada para el sector de la salud en las distintas naciones (Faggioni et al., 2021). Cabe señalar que en muchos países se han adaptado sistemas de clasificación triage a sus propias necesidades, mientras que otros han desarrollado nuevos modelos de triage, a partir de la bibliografía analizada en cada institución de salud emplea a su rutina de trabajo un único sistema de clasificación triage (Mazoni et al., 2022).

2.1.2. Triage.

En cuanto a triage hace referencia a la acción de seleccionar, elegir y clasificar, por lo tanto, se establece que triage hace alusión al acto de clasificar el grado de urgencia de los pacientes que acuden por un problema real o potencial en salud (Suarez et al., 2019). Por otro lado, cabe señalar que triage es un instrumento de categorización de pacientes por niveles o prioridades de acuerdo a la escala triage que se emplee, para direccionar adecuadamente mediante criterios de valoración diagnóstica que se ejecuta en las unidades de urgencias, para la selección de pacientes acorde a la gravedad de los que necesitan atención de urgencia (Alva et al., 2020).

2.1.3. Indicadores del sistema triage.

En cuanto a la función de los indicadores triage hace referencia a categorizar e identificar patologías que podrían representar un riesgo para la salud, para tratarlos rápidamente y evitar complicaciones, ya que a mayor complicación es mayor el costo para el hospital, por lo tanto, todo sistema triage debe tener indicadores que demuestren su eficacia (Herrera et al., 2022). En efecto el primer indicador corresponde al tiempo que transcurre desde la llegada hasta el ingreso del paciente al sistema triage en menos de 10 minutos, el segundo indicador determina el tiempo de clasificación triage menor a 5 minutos, el tercer indicador mide el índice

de pacientes que abandonan el hospital en un rango menor al 2% dividido para el total de atenciones en triage y el cuarto indicador el tiempo de atención del personal médico menor a 2 horas en un 90% y en 4 horas cumplir el 100% de atenciones médicas (Alonso et al., 2021).

2.1.4. Impacto del triage en los servicios de salud.

El impacto de los sistemas de clasificación triage han demostrado calidad y eficiencia para poder actuar ante una emergencia y urgencia que podría afectar la integridad del enfermo conllevándolo incluso a la muerte (Taype et al., 2021). Así mismo, los sistemas de clasificación triage como herramientas permiten catalogar a los pacientes por su gravedad y la necesidad del estado de salud, el triage hace posible la identificación temprana de ser atendidos por su estado de salud y así no saturar las casas de salud (Almanz et al, 2022). Por último, cualquier integrante de salud está capacitado para ejecutar el triage, sin embargo, enfermería ha conseguido resultados positivos, mediante la evaluación de signos vitales, interrogatorio y posteriormente brinda una prioridad considerando que lo urgente no siempre va a ser una condición grave para el paciente (Rios et al., 2021).

2.1.5. Modelos de sistema de triage.

Teniendo en cuenta que a nivel mundial la saturación del sistema de salud es un problema que hoy en día continúa evidenciándose y causando de esta manera insatisfacción en los usuarios hasta el momento se han desarrollado 5 modelos de triage en las unidades de emergencia las cuales se mencionan a continuación: la escala de triage australiana, escala de triage canadiense, el sistema español de triaje, la escala Manchester y la escala de gravedad de emergencia Inde (Flores et al., 2020).

2.1.5.1. Escala de triage australiana.

Con respecto a este modelo de triage se utilizó para mejorar la calidad de atención en hospitales, es usado en los servicios de urgencias Nueva Zelanda y Australia, en este diseño se emplea la mnemotecnia “ABCDE”; (A) se procede a valorar la vía aérea, (B) se evalúa la respiración, (C) circulación, (D) discapacidad neurológica y física (E) exposición del paciente, los parámetros se categoriza en: (Sanaguano et al., 2020).

categoría 1: se lo reconoce con color rojo y la atención es inmediata.

categoría 2: color naranja representa un riesgo inminente para la salud y debe ser atendido en menos de 10 minutos, caso contrario podría convertirse en alto riesgo.

categoría 3: color verde debe ser abordado en 30 minutos y podría representar un riesgo potencial en salud, categoría 4: color azul debe ser asistido en 60 minutos máximo y la categoría 5: de color blanco, no representa un riesgo de salud debe ser atendido en 120 minutos

2.1.5.2. Escala de triage canadiense.

Así mismo este modelo es utilizado en Canadá para establecer criterios de priorización y clasificación por niveles en tiempos de espera y colores (Veracruzana, 2020).

Nivel I, color azul: la atención es inmediata e incluyen casos por shock, traumatismos, paro cardiorrespiratorio y alteración del nivel de consciencia.

Nivel II, color rojo: las complicaciones podrían comprometer la vida, la atención es inmediata y revaloración en 15 minutos.

Nivel III, color amarillo: la situación de urgencia es abordada en 30 minutos por hipertensión, deshidratación por vómitos o diarrea.

Nivel IV, color verde: es una urgencia mínima cuyo tiempo de espera debe abordarse hasta una hora.

Nivel V, color blanco: en esta categoría el nivel de atención no es urgente y puede prolongarse el tiempo de atención medica hasta dos horas desde su llegada.

2.1.5.3. Escala manchester.

Por otra parte, en Europa se utilizó la escala Manchester que demostró efectividad de clasificación a pacientes en: (Alonso et al.,2020).

Prioridad I, color rojo: el riesgo de vida es inminente y puede requerir resucitación por paro cardiaco, dolor precordial, shock, dificultad respiratoria, hemorragias, traumatismos, quemaduras etc.

Prioridad II, color naranja: la situación es urgente, el tiempo de espera es 10 minutos por crisis asmática, embarazos de riesgo, convulsiones, dolor abdominal, entre otros.

Prioridad III, color amarillo: no es un riesgo, pero de no tratarse podría convertirse en una urgencia, el tiempo de espera es 60 minutos por fiebre, HTA, IVU, leve dolor abdominal etc.

Prioridad IV, color verde: no hay daño en las funciones vitales y la espera de atención es 2 horas por faringitis, amigdalitis, diarreas y vómitos.

Prioridad V, color Azul: no hay urgencia y los usuarios pueden esperar hasta 4 horas

2.1.5.4. Escala de gravedad de emergencia inde.

Así mismo, en Estados Unidos en 1990, las escalas de prioridad son catalogadas en tres como emergente si el problema de salud es una amenaza para la vida, urgente puesto que van a necesitar pronta atención y podrían esperar varias horas y no urgente que no necesitan atención inmediata (Tanabe et al., 2020).

2.1.5.5. Sistema español de triaje.

Con relación al sistema español de triaje está clasificado en 5 niveles: (Alonso et al., 2021).

Nivel de atención I: el riesgo vital es inmediato cuya necesidad de asistencia es inmediata.

Nivel de atención II: se evidencia una emergencia que representa un riesgo vital potencial, y es aconsejable un tiempo de atención menor a 15 minutos.

Nivel de atención III: considerada como una urgencia, de riesgo vital potencial para la salud y el tiempo de asistencia médica debe ser menor a 30 minutos.

Nivel de atención IV: la urgencia es menor, no existe riesgo vital que comprometa la vida y la atención en menor a 60 minutos.

Nivel de atención V: es una situación no urgente y el tiempo de asistencia médica es menor a 120 minutos.

2.1.6. Urgencia.

Acerca de la terminología urgencia hace énfasis a aquellas situaciones donde se pueda ver afectada la integridad física e incluso la integridad mental, donde el paciente podría enfrentar un riesgo de muerte y el problema de salud debe ser tratado lo más pronto posible en un tiempo prudente (Organización Mundial de la Salud, 2020).

2.1.7. Emergencia.

Por otra parte, el término emergencia como una situación extraordinaria que representa un riesgo para salud del paciente y un reto para la salud pública en situaciones de pandemia,

cuya propagación de las enfermedades se da internacionalmente y debe existir una respuesta a dicho problema de salud de una manera coordinada y responsable (Turner, 2023).

2.1.8. Pandemia.

Por consiguiente, tras una evaluación exhaustiva acerca del COVID 19 en la actualidad es catalogado como una pandemia por la magnitud de propagación y gravedad de la emergencia sanitaria que afecta a la población mundial causando miedo, sufrimiento y muerte innecesaria (Tedros, 2020).

2.1.9. COVID 19.

Por lo que se refiere a, COVID-19 es un peligro para la humanidad y un reto para el sector salud, esta patología se caracteriza por evidenciarse dificultad respiratoria aguda y de no ser tratada a tiempo podría evolucionar y causar la muerte (Aubert et al., 2020). Dicho de otra manera, en la pandemia COVID-19 la población experimento una enfermedad respiratoria cuyo rango iba desde lo más leve a lo moderado y muchos integrantes de la población tenían una recuperación rápida, sin embargo en el caso de personas portadores de una enfermedad subyacente ya sean cardiovasculares, respiratorios, cáncer, o diabetes mellitus eran propensas a desarrollar las enfermedades crónicas que las conllevaban incluso a la muerte sin importar la edad o el sex**o** (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Por otra parte, se establecen recomendaciones que son de gran utilidad sobre el sistema de clasificación para poder de esta manera establecer prioridades, dichas recomendaciones son optadas de la Sociedad Española de Medicina crítica cuando existen escasos recursos y colapso del sistema de salud, tales prioridades son clasificadas en: (Hernández et al., 2020).

Prioridad I: aquellos pacientes que requieren de monitorización continua, ventilación mecánica y de un espacio físico en unidad de cuidados intensivos.

Prioridad II: idóneo para pacientes que requieren en un corto plazo de monitorización continua y de intervenciones inmediatas.

Prioridad III: Aquellos pacientes que no muestran un buen pronóstico de vida y las expectativas de responder al tratamiento son casi nulas.

Prioridad IV: no ingresarían a unidad de cuidados intensivos, más bien serian ameritadores de un espacio físico en la unidad de emergencia.

2.2. Marco Referencial.

Este estudio comparativo y transversal realizado en el Hospital General de Zona No. 20 “La Margarita”, Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla, México, investigó la eficacia de la clasificación de triaje respiratorio utilizando la escala NEWS 2 en pacientes con COVID-19. Se encontró que el triaje inicial no era adecuado, ya que solo el 21.8% de los casos fueron clasificados de manera consistente en ambas evaluaciones, lo que sugiere la necesidad de mejorar la formación del personal y los sistemas de clasificación utilizados en situaciones de pandemia (Sánchez-Parada et al., 2023).

Asimismo, estudio observacional y retrospectivo realizado en Perú evaluó el impacto del triaje estructurado con el sistema de cinco prioridades de Manchester en un hospital terciario. El estudio demostró que la implementación de este sistema de triaje estructurado reduce significativamente la proporción de pacientes no atendidos, el número de atendidos con prioridad I y el tiempo en urgencia después de la primera atención, aliviando así el hacinamiento en el departamento de emergencias (Taype et al., 2021).

De igual manera, Hospital San Luigi Gonzaga, Orbassano (Turín), Italia, un estudio de cohorte clínica comparó diferentes períodos durante marzo y abril de 2020 para describir las características clínicas, los resultados a corto plazo y el manejo de pacientes con SARS-CoV-2 que acudieron al servicio de urgencias. Se investigó si había diferencias en las características de los pacientes, el manejo clínico y los resultados durante el tiempo, destacando cómo la pandemia afectó al sistema sanitario nacional y regional, que tuvo que reorganizarse rápidamente ante una situación nueva e incierta (Carmello et al., 2020).

Igualmente, estudio prospectivo realizado en un hospital público catalán, España validó un modelo predictivo de ingreso hospitalario en urgencias, enfocándose en pacientes con prioridades IV-V, que representan el 65% de las visitas. El modelo permitió hacer discriminaciones y priorizaciones eficaces de los pacientes con alto riesgo de ingreso, destacando como una herramienta potencial para mejorar la gestión de recursos en el triaje de urgencias **(**Leey-Echavarría et al.,2022).

En este mismo contexto estudio observacional descriptivo longitudinal evaluó el impacto de la pandemia de COVID-19 en el servicio de urgencias pediátricas del hospital. Se analizaron datos de pacientes menores de 14 años atendidos entre 2019 y 2020. Los resultados indicaron un significativo descenso en el número de atenciones, aunque se observa un aumento en la proporción de ingresos hospitalarios. También se mostró un cambio en los motivos de consulta y niveles de triaje, con un aumento en las atenciones de gravedad más urgente. Este cambio sugiere una disminución de enfermedades infecciosas y un aumento de problemas relacionados con la salud mental y convulsiones durante la pandemia (Burgos et al., 2023).

2.3. Predicción científica

En el terreno científico, una predicción es una proyección sobre futuros eventos que se formula antes de llevar a cabo una investigación o experimento, basándose en el análisis previo de condiciones conocidas. Estas predicciones guían la investigación, ya que se espera que, bajo circunstancias similares a las anticipadas, los resultados sean coherentes con la predicción inicial. Sin embargo, cabe destacar que las predicciones científicas no son absolutas, ya que pueden verse influenciadas por variables no previstas o por comportamientos de ciertos elementos que resultan difíciles de predecir con total precisión (Hernández et al., 2014).

Considerando la variabilidad en la estructura y eficacia de los protocolos de triage implementados en diversos países europeos durante la pandemia de COVID-19, y su impacto en los resultados clínicos de pacientes críticos, ¿cómo podría la estandarización de estos protocolos influir en la predicción y manejo de futuras crisis sanitarias para evitar el colapso de los sistemas de salud?

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Enfoque, diseño y tipo de investigación

3.1.1. Enfoque de investigación.

El presente trabajo cuenta con un enfoque de investigación cualitativo puesto que se ha realizado una revisión bibliográfica partiendo de lo general a lo particular, mediante la cual surgieron preguntas de investigación que han sido formuladas y perfeccionadas en el transcurso del proceso investigativo logrando de esta manera comprender el fenómeno de estudio hasta llegar a una perspectiva general (Hernández et al., 2014).

3.1.2. Diseño de investigación.

A su vez cuenta con un diseño de investigación narrativo que permite abordar y comprender la sucesión de hechos y eventos que se han suscitado durante un tiempo determinado y las medidas de actuación aplicadas ayudan a comprender el problema en el campo de las ciencias de la salud (Hernández et al., 2014).

3.1.3. Tipo de investigación

Finalmente cuenta con un tipo de investigación descriptivo en el que se utilizaron documentos digitales que describían a un fenómeno de estudio que afectaba a un grupo o población y que trajo como consecuencias sucesos y situaciones que fueron sometidas a análisis, por ello se recurre a realizar una revisión bibliográfica exhaustiva para de esta manera obtener una idea clara y precisa del tema investigativo y posteriormente dar respuesta al objetivo de esta investigación (Hernández et al., 2014). Dicho de otra manera nos enfrentamos ante una revisión sistematica que esta cumpliendo una lista de verificación Prisma 2020 que evidencia en su estructura el título, los objetivo, la metodología, el diseño, los participantes y los principales resultados para que tenga una óptima evaluación de calidad. (McKenzie et al., 2021).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

Cabe destacar que la presente población ha sido abordada a partir de una revisión bibliográfica sobre el manejo de protocolo triage en pacientes críticos en los servicios de emergencia en la pandemia COVID-19, a partir de la búsqueda ampliada se encontraron 216.676 artículos científicos en PubMed de los cuales tienen íntima relación con el tema de investigación y en Google Académico se hallaron 200 artículos científicos de los cuales eran estudios de países europeos como: España, Suiza, Bélgica, Italia, Francia entre otros. Con respecto a la población se conoce que es el total de todas las características que guarda el problema de estudio a indagarse, a la que el investigador pretende llegar y de esta manera poder generalizar los resultados de búsqueda (Hernández et al., 2014).

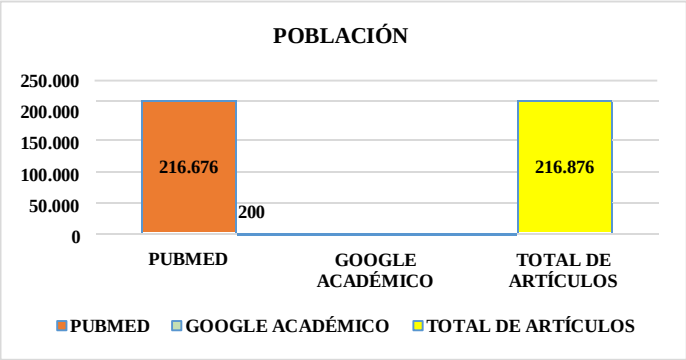
Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia al momento de seleccionar los estudios para su análisis, según las características de la investigación a estudiar (Otzen y Manterola, 2017).

Tabla 1: número de artículos consultados en PubMed y Google Académico.

BASE DE DATOS	N° ARTÍCULOS CIENTÍFICOS
PUBMED	216.676
GOOGLE ACADÉMICO	200
TOTAL DE ARTÍCULOS	**216.876**

Fuente: PubMed y Google Académico.
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya.
Año: 2024

Figura 1: número de artículos consultad<os en PubMed y Google Académico.



Fuente: PubMed y Google Académico.
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya.
Año: 2024

Para poder incluir artículos científicos en esta revisión sistemática se proponen los siguientes criterios específicos.

Criterios de Inclusión

- Estudios en lenguaje español e inglés.
- Revisión bibliográfica menor a 5 años de haber sido citada
- Estudios investigativos completos
- Estudios que en los temas de investigación tengan palabras claves propuestas en la estructura PIO. P: enfermos críticos con COVID-19, I: protocolos clínicos O: triage.

Criterios de Exclusión

- Personas que no acudieron a recibir atención médica
- Pacientes con patologías ajenas al COVID 19
- Protocolos que no pertenezcan al manejo de triage en COVID 19.
- Documentos que no estén dentro del tiempo establecido
- Estudios sin validez científica

3.2.2. Muestra.

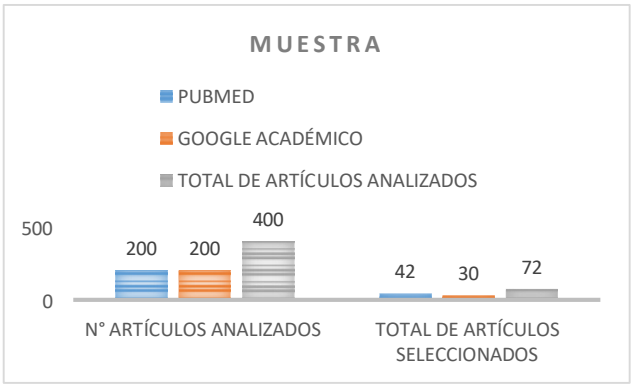
Por otra parte, de los 216.676 artículos científicos hallados en PubMed se analizaron 200 y se tomaron en consideración 42 estudios, igualmente fueron analizados los 200 artículos de Google Académico y se tomó como referencia 30 estudios. La muestra hace referencia a un subconjunto o fragmento representativo de la población, dicha muestra se obtiene con el fin de poder responder a los objetivos planteados por parte del investigador para de esta manera evitar menos posibilidades de sesgo (Hernández et al., 2014).

Tabla 2: número de artículos analizados y seleccionados según criterios de elegibilidad en PubMed y Google Académico.

BASE DE DATOS	N° ARTÍCULOS ANALIZADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS POR CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD
PUBMED	200	42
GOOGLE ACADÉMICO	200	30
TOTAL DE ARTÍCULOS ANALIZADOS	400	72

Fuente: PubMed y Google Académico.
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya.
Año: 2024

Figura 2: número de artículos analizados y seleccionados según criterios de elegibilidad en PubMed y Google Académico.



Fuente: PubMed y Google Académico.
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya.
Año: 2024

3.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos.

Se consideró la estructura PICO cuyo propósito fue elaborar una pregunta de investigación estructurada a partir de una población definida y una muestra delimitada, con el fin de poder recopilar información y dar respuestas concretas a investigaciones relacionadas en el ámbito de la salud (Cochrane, 2022).

En este contexto la estructura PICO es una técnica utilizada en la formulación de preguntas para la investigación clínica y la práctica basada en la evidencia. Las siglas "PICO" representan los componentes de esta estructura (Rubio, 2013).

- **P**: Problema o Paciente. Se define de la manera más exacta posible el problema o la situación que se va a abordar.
- **I**: Intervención. Se refiere a las intervenciones, tratamientos y causas que se quieren analizar.
- **C**: Comparación. Aunque no siempre se utiliza, se refiere a la comparación de diferentes intervenciones o tratamientos.
- **O**: Resultados (Outcomes). Se refiere a los resultados que se esperan obtener.

Esta estructura ayuda a formular preguntas de investigación claras y enfocadas, permitiendo abordar las investigaciones de manera estructurada y obtener resultados significativos

Así mismo a partir de las palabras claves empleadas en los descriptores de ciencias de la salud Decs –Mesh se plantea una pregunta de investigación: ¿Si se ejecutan protocolos de manejo en pacientes críticos con COVID-19, se demostrará la eficacia del triage?, los descriptores en ciencias de la salud tienen la ventaja de poder facilitar al investigador la búsqueda, a través de una biblioteca virtual netamente en temas de salud que demuestran tener un gran impacto y rigor científico partiendo de terminologías claves para la búsqueda (Espíndola et al., 2020).

Tabla 3: Estructura PIO

ESTRUCTURA PIO	PALABRA CLAVE
POBLACIÓN	Pacientes Críticos con COVID-19
INTERVENCIÓN	Protocolos
OUTCOMES	Triage

Fuente: Decs-Mesh
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya
Año: 2024

Tabla 4: Estructura PIO en Descriptores en Ciencias de la Salud – DeCS / MeSH.

ESTRUCTURA PIO	PALABRA CLAVE	DEC-MESH
POBLACIÓN	Pacientes Críticos con COVID-19	COVID-19
INTERVENCIÓN	Protocolos	Clinical Protocols
OUTCOMES	Triage	Triage
PREGUNTA:	¿Si se ejecutan protocolos de manejo en pacientes COVID 19, se demostrará la eficacia del triage?	

Fuente: Decs-Mesh
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya
Año: 2024

Así mismo, los descriptores en inglés fueron utilizados en MeSH Database de PubMed para la creación de un operador de búsqueda a partir de la utilización de buscadores lógicos como: (("COVID-19"[Mesh]) AND ("Clinical Protocols"[Mesh])) AND ("Triage"[Mesh]) concretamente a partir de esta ecuación de búsqueda se obtuvieron 35 resultados, otra de las ecuaciones de búsqueda fue (("COVID-19"[Mesh]) OR ("Clinical Protocols"[Mesh])) OR ("Triage"[Mesh]), donde se evidenció 216.641 resultados de búsquedas filtrados desde el año 2019. De la misma manera se realizó una búsqueda en Google Académico con 200 resultados. Las ecuaciones de búsqueda son una forma de expresión exacta de información que requiere el investigador, la misma que se compone de palabras claves, operadores boléanos, símbolos y a partir de dicha ecuación se puede realizar una búsqueda avanzada en PubMed (Codina, 2020)**.**

Tabla 5. Ecuaciones de Búsqueda

ECUACIÓN DE BÚSQUEDA		
PUBMED		
(("COVID-19"[Mesh]) AND ("Clinical Protocols"[Mesh])) AND ("Triage"[Mesh])	35	
(("COVID-19"[Mesh]) OR ("Clinical Protocols"[Mesh])) OR ("Triage"[Mesh])		216,641
TOTAL DE BÚSQUEDAS EN PUBMED		216,676
GOOGLE ACADÉMICO		
Protocolos Triage en Europa	200	

Fuente: PubMed & Google Académico.
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya
Año: 2024

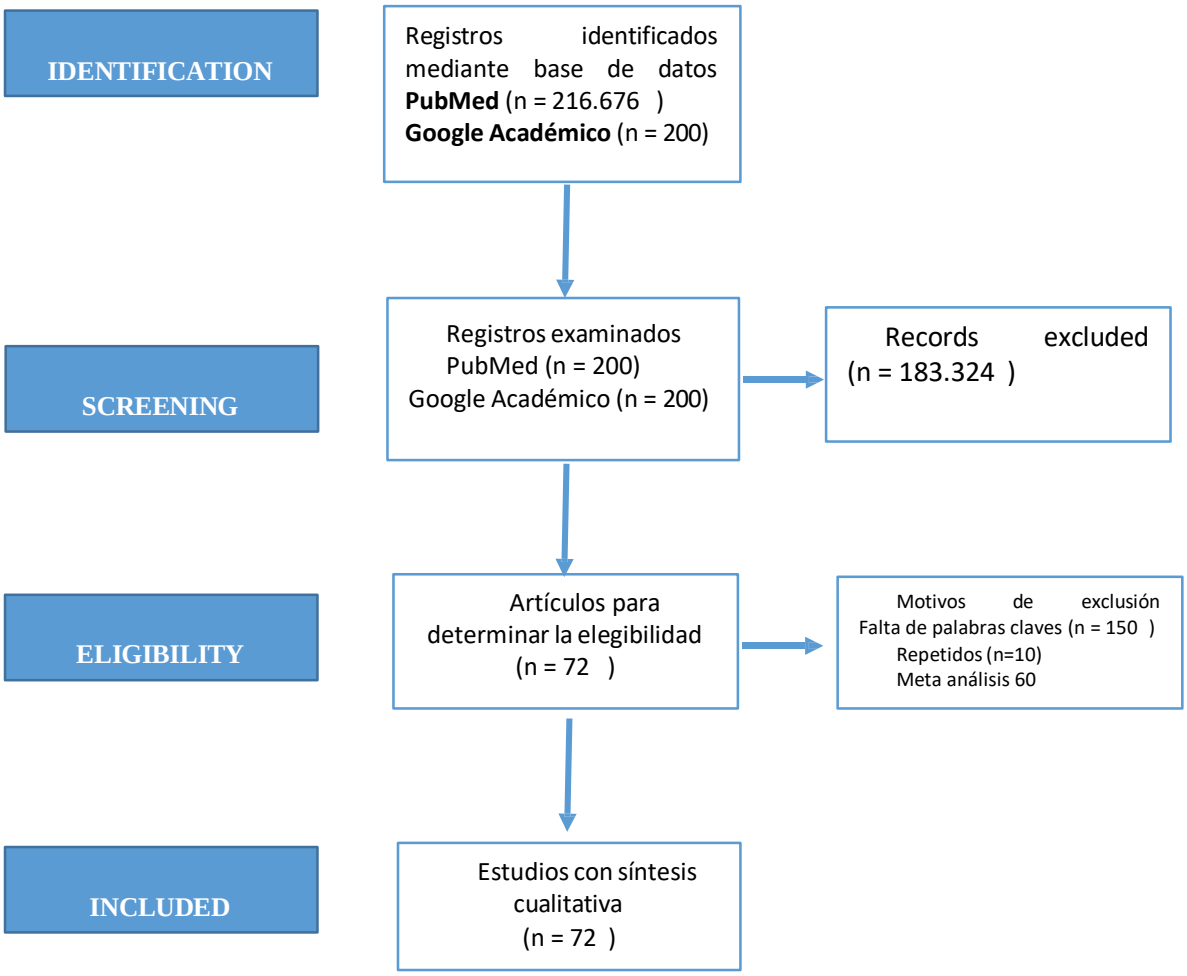
Por otra parte, cabe destacar que una vez preseleccionados los artículos científicos se procedió a realizar un análisis exhaustivo de cada artículo con el fin de que cumpla las recomendaciones de Prisma. En la base de datos de PubMed de los 216.676 hallazgos se analizaron 200 y se seleccionaron 30 artículos científicos que darán respuesta a los objetivos planteados y de los 200 artículos de Google académico se analizaron los 200 y se seleccionaron 42 para los antecedentes investigativos y marco teórico.

Tabla 6: Preselección y Selección de Artículos Científicos

BASE DE DATOS	N° ARTÍCULOS ENCONTRADOS	N° ARTÍCULOS ANALIZADOS	TOTAL DE ARTÍCULOS SELECCIONADOS
PUBMED	216.676	200	42
GOOGLE ACADÉMICO	200	200	30
			72

Fuente: PubMed & Google Académico.
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya.
Año: 2024

Figura 3: Diagrama de Flujo Prisma



Fuente: Prisma
Autor: Wellington Tomalá y Byron Jaya
Año: 2024

3.4. Técnicas de análisis de datos

En el análisis de datos se empleó el programa Microsoft Excel y se distribuyeron datos clasificando cada estudio por autor, año, nombre de estudio, metodología de investigación, criterios de inclusión, exclusión y resultados. De los 12 artículos científicos hallados, 7 son revisiones sistemáticas, 1 ensayo clínico, 1 estudio observacional y 3 estudios cohorte. En este acápite dos revisores llevaron a cabo un análisis exhaustivo de manera individual de los artículos científicos seleccionados con el fin de esclarecer sus diferencias y se fueron aplicando criterios de evaluación mediante la herramienta Prisma 2020 y a su vez un tercer revisor definió y resolvió los desacuerdos de los revisores principales. La importancia del análisis de datos

residió en tener una mejor visibilidad, un conocimiento más amplio a partir de los resultados obtenidos en los diferentes estudios realizados, ya que cada uno obtuvo un mismo resultado aplicando diferentes tipos de herramientas (Díaz y Fernández, 2023).

4. RESULTADOS

4.1. Tabla N° 8: Aplicabilidad del Sistema de Clasificación Triage en situaciones de emergencia desde el punto de vista ético

AUTOR-AÑO	TITULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	INSTRUMENTO	PRINCIPALES RESULTADOS
Nina y Ancasi.,2021	Factores que predisponen a la falta de conocimiento del profesional de enfermería para la atención de triaje en pacientes COVID -19	Determinar los factores predisponentes a la falta de conocimiento del personal profesional de Enfermería para la atención del triaje en pacientes COVID-19	Descriptivo, observacional y corte transversal	Encuesta cualitativa	Falta de conocimiento, Falta de EPP
Coll et al.,2021	Organización de la Atención Primaria en tiempos de pandemia	Mantener en lo posible una Atención Primaria segura, accesible y de calidad.	Observacional		Triage telefonico, Triage
Vinay et al., 2021	Ética del triaje en UCI durante la COVID-19	Desarrollar enfoques participativos para redactar, evaluar y revisar protocolos de clasificación e implementar directrices para una correcta la toma de decisiones.	Revisión Sistemática	Empleo de inteligencia artificial para asignación de un sistema de clasificación Triage	Considerar un sistema de clasificación acorde a quien proyecte mejor esperanza de vida y la importancia del empleo de equipos biomédicos para definir un sistema de clasificación triage para una adecuada toma de decisiones y disminuir la carga psicológica que provoca el triage al personal de salud
Kucewicz.,2020	Triaje durante la pandemia de COVID-19	clasificar a todos los pacientes y dar prioridad a aquellos que se beneficiarían más	Revisión Sistemática	Escala de valoración SOFA	La clasificación de la pandemia debe basarse en un protocolo, considerando la necesidad y los beneficios de la terapia.
Caramello et al., 2021	Características clínicas y manejo de pacientes con COVID-19 que acceden al servicio de urgencias de un hospital	Describir las características clínicas, los resultados a corto plazo y el manejo de los pacientes positivos al SARS-CoV-2 que acudieron al servicio de urgencias	Se reclutaron retrospectivamente todos los pacientes positivos para SARS-CoV-2 que accedieron al servicio de urgencias del hospital San Luigi Gonzaga en Orbassa	Manejo de pacientes con COVID-19 que acceden al servicio de urgencias	reclutaron a pacientes bajo el código de ética y declaración de Helsinki acorde a la edad, sexo y comorbilidades

Grasselli et al.,2020	Características iniciales y resultados de 1.591 pacientes infectados Con SARS-CoV-2 ingresado en UCI de la región de Lombardía, Italia	Caracterizar a los pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) que requieren tratamiento en una unidad de cuidados intensivos (UCI)	Estudio Retrospectivo	Criterios de ingreso	Comorbilidad y edad
Molina et al., 2020	Impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias: primeros hallazgos en un hospital de Madrid	Analizar las consecuencias de esta crisis sanitaria sobre el patrón de demanda asistencia	Estudio Retrospectivo Observacional	Sistema de triaje canadiense	nivel 1: atención continua; nivel 2: atención cada 15 minutos y nivel 3: cada 15 minutos
Yock, Soto, y Corella, 2021	Tendencias en las consultas a los servicios de emergencias durante la pandemia por covid-19	Disminuir las atenciones en el servicio de emergencia	descriptivo Observacional Retrospectivo	Sistema canadiense	grupo 1 (0.6% atenciones), grupo 2 (5.3% atenciones), grupo 3 (39.8% atenciones), categoría 4 (14% atenciones).
Taype, De la A y Percy., 2021	Impacto del triaje estructurado en el hacinamiento del servicio de emergencia de un hospital terciario	Evaluar el impacto del triaje estructurado en indicadores de hacinamiento del servicio de urgencias	Observacional Retrospectivo	Sistema Manchester	Atenciones trimestrales
Castiglione et al., 2020	Características clínicas y epidemiológicas asociadas a la neumonía al inicio de la enfermedad en pacientes ingresados por COVID-19 en el Servicio de Urgencias	Explorar características clínicas y epidemiológicas asociadas a una característica imagenológica de la neumonía por COVID-19	Observacional retrospectiva, prospectiva	Herramienta de triage	Signos y Síntomas Gastrointestinales y respiratorios

Fuente: PubMed
Autor: Wellington Tomalá – Byron Jaya
Año: 2024

Respecto a los factores que predisponen a la falta de conocimiento del profesional de enfermería para la atención de triaje en pacientes COVID -19 se identificó que el 75% de los profesionales de enfermería no cuentan con una especialidad y no actualizan sus

conocimientos, así mismo se detectó que cuentan con información básica sobre triage y COVID-19, sin embargo, el 50% de los profesionales indico el incumplimiento del sistema de triage es debido al congestionamiento, falta de EPP, desconocimiento de triage adaptado a la pandemia (Nina y Ancasi, 2020).

En cuanto al conocimiento de establecer un nuevo protocolos triage el personal de salud refirio que se vio en la necesidad de adaptarse a una nueva organización y dinamica de trabajo, tanto asi que el 90% de atenciones las realizaron en atención primaria. Parte del protocolo consistio en incorporar un triage telefónico, asi mismo, el personal de salud enfermo por COVID-19 , personal sin experiencia se vio en la obligación de poder realizar el triage (Coll et al., 2021).

Así mismo, en un estudio realizado en Zurich – Suiza, titulado Ética del triaje en UCI durante la COVID-19, demostró que un protocolo triage en pandemia por coronavirus debe de tomar en cuenta la importancia de la ética previo a establecer un sistema de clasificación, que impidió una atención acorde al orden de llegada sino más bien acorde al estado de salud, otra de las recomendaciones fue actuar con justicia, equidad y no discriminación cuando se realicen valoraciones clínicas, debe ejecutarse una clasificación que proponga quien es el más apto de beneficiarse del tratamiento y quien proyecte mejores esperanzas de vida (Vinay et al., 2021).

De la misma forma en un estudio denominado Triaje durante la pandemia de COVID-19 en Polonia-Europa, indica que las decisiones de clasificaciones deben basarse en un protocolo, tomando en cuenta las necesidades médicas y terapéuticas, cuyo primer paso es evaluar el riesgo de muerte mediante la herramienta SOFA y en el caso de no responder a una ventilación mécanica se debe de destetar y ceder a quien demuestre mejores espectativas de vida (Kucewicz y Damps, 2020). En el hospital San Luigi Gonzaga en Italia reclutaron a pacientes bajo el codigo de ética y declaración de Helsinki acorde a la edad, sexo y comorbilidades, 2450 pacientes fueron atendidos de los cuales 224 fueron positivos en hisopado nasofaringeo, 71 requirieron aisalmiento domiciliario y 151 distribuios entre UCI, Cuidados Intermedios y medicina interna, asi mismo fallecieron 2 (Caramello et al., 2021)

En Lombardía-Italia, incluyó en su estudio a 1591 pacientes de los cuales 709 tenían una comorbilidad, 509 eran hipertensos, entre ellos 1300 eran pacientes con asistencia respiratoria por lo cual 1287 se beneficiaron de ventilación tanto mecánica como no invasiva, solo 1150 se beneficiaron de ventilación mecánica y 137 con ventilación mecánica no invasiva.

Por la falta de ventiladores mecánicos se priorizo equitativamente tanto a jóvenes como adultos mayores, solo 70 jóvenes se beneficiaron de ventilación mecánica no invasiva y 67 adultos mayores igualmente (Grassel et al., 2020)

En un estudio observacional retrospectivo se toma como referencia a 1666 niños y adolescentes menores de 18 años donde el 39.9% fueron considerados de alta prioridad por sintomatología respiratoria, fatiga y fiebre que de no tratarse inmediatamente podrían progresar en distrés respiratorio, en este estudio se han estipulado en tres niveles según la versión pediátrica del Sistema de triaje canadiense en: nivel 1, la atención es continua; nivel 2: atención cada 15 minutos y nivel 3 cada 15 minutos (Molina et al., 2020).

Respecto a la tendencia de la ejecución de protocolos triage en los servicios de emergencia y UCI es un reto para el personal de salud ya que estos protocolos son expuestos a modificaciones ante cualquier otra pandemia. Con lo que respecta a la clasificación establecieron una clasificación a través del sistema canadiense agrupando a los pacientes en 3 grupos: grupo 1 (0.6% atenciones), grupo 2 (5.3% atenciones), grupo 3 (39.8% atenciones), categoría 4 (14% atenciones) (Yock et al., 2021).

Acerca del impacto del triaje estructurado en el hacinamiento del servicio de emergencia se demuestra que el personal de salud ejecuto adecuadamente el sistema de clasificación triage de Manchester puesto que es un protocolo triage utilizado universalmente e hicieron un seguimiento trimestral donde el número de atenciones disminuyó especialmente en las prioridades I y II que son prioridades críticas (Taype et al., 2021). Asi mismo en Italia el personal de salud tomo como referencia la edad, la SPO2, FR, T°, y la presencia de sintomatologia gastroentérica y respiratoria eran motivosuficiente par ingresar a los pacientes a observación el mismo que era corroborado con un Rayos x de tórax (Castiglione et al., 2020).

4.2. Tabla N° 9: Principales herramientas de clasificación Triage y su impacto en la atención de enfermos críticos

AUTOR-AÑO	TITULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	INSTRUMENTO	PRINCIPALES RESULTADOS
Ashok et ak.,2020	Un sistema de puntuación ABCD propuesto para una mejor clasificación de pacientes con COVID-19	Proponer un nuevo sistema de puntuación ABCD para pacientes que dieron positivo en la prueba de COVID-19.	Retrospectivo	Sistema de puntuación ABCD	**A** (**AGE**: Score 0 = <50 - 1 >50); **B (BLOOD TEST:** Leucopenia, Linfocitopenia < 1500, CRP >10 mg/dl, LDH > 250 mg/dl, Dimero D > 0,5 mg/dl) Score 0 = no , 1 = si; **C (COMORBIDITY:** Cáncer, enfermedad renal crónica, diabetes mellitus,) Score 0 = no , 1 = si **D** (**DYSPNEA**: > 30 rr/min. SPO2 > 90%; Score 0 = no , 1 = si), **SCORE**: 0-4, color verde (leve) tratamiento sintomático; 4-8, color amarillo (moderado) tratamiento semicritico ; >8, color rojo (severo) manejo a pacientes en cuidados críticos e intensivos.
Ullmann et al., 2020	Herramienta de triaje para pacientes sospechosos de COVID-19 en urgencias: puntuación AIFELL	Establecer criterios de clasificación	Retrospectivo - Se recluto a 122 pacientes	Escala AIFELL	En esta herramienta se evaluo la alteración del sentido de olfato y gusto, infiltración pulmonar evidenciados en radiografía o tomografías de tórax, inflamación de la proteína C reactiva mayor a 30 mg/l, fiebre presente en los últimos 3 días mayor a 38°C, valores del lactato deshidrogenasa mayor a 85 y linfocitopenia menor a 1.45 g/l. cada signo y síntoma representa un punto si los resultados van de 0 a 2 entonces se tiene menor probabilidad de desarrollar COVID 19 en estadios de II y III, si la puntuación del score es de 3 a 6 existe alta probabilidad de desarrollar COVID 19 en estadios de II y III
Siddiqi & Mehra 2020	COVID-19 una propuesta de estadificación clínico-terapéutica	Establecer niveles de clasificación.	Estudio Observacional	estadificación clínico-terapéutica	Etapa 1: pacientes con síntomas leves e inespecíficos, Etapa 2: los pacientes desarrollan una neumonía viral, con tos, fiebre y posiblemente hipoxia (definida como PaO 2 /FiO 2 < 300 mm Hg). Las imágenes con radiografía de tórax o tomografía computarizada demuestran infiltrados bilaterales. Etapa 3: se encuentran pacientes que factor estimulante de colonias de granulocitos, proteína inflamatoria de macrófagos 1-α, factor de necrosis tumoral-α, proteína C reactiva, ferritina y D -dímero están significativamente elevados en aquellos pacientes con enfermedad más grave
Schiaffin et al., 2020	Rendimiento diagnóstico de la radiografía de tórax para Neumonía por COVID-19 durante el SARS-CoV	Evaluar el rendimiento diagnóstico de la Rx. Tórax.	Observacional - Retrospectivo	Rendimiento Diagnostico mediante Rx Tórax	. Los resultados hayados en la radiografía de tórax se clasificaron como: positivos o negativos a través de en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR),

Ruangsomboon et al., 2023	Score REMS - puntajes de alerta temprana en la predicción de la mortalidad hospitalaria en pacientes con COVID-19	evaluar la asociación entre las categorías de clasificación de riesgo Early Warning Score y los resultados de los pacientes con COVID-19 en el servicio de emergencia	Observacional-Retrospectivo a 978 participantes	Predicción de mortalidad hospitalaria y uso de ventilación mecánica	REMS consta de Pulso, FR, TAM, estado mental, SPO2 y edad (0 a 26 puntos)
Goodacre et al., 2020	Precisión pronostica de las herramientas de clasificación del departamento de emergencias para adultos con sospechoso COVID-19: el Estudio de cohorte observacional PRIEST	Evaluar la efectividad de la puntuación de alerta temprana médica pandémica	Estudio Retrospectivo	Herramienta de clasificación	CURB 65 como predictor de hospitalización COVID 19
Thoren et al., 2022	El poder predictivo de la Alerta Temprana Nacional Puntuación (NOTICIAS) 2, en comparación con NOTICIAS	La identificación temprana de pacientes con riesgo de sufrir eventos adversos graves	Ensayo Prospectivo	Herramienta de clasificación	determina la precisión pronostica de NEWS/NEWS 2 en la predicción de la mortalidad
Kostakis et al., 2022	El desempeño del Puntaje Nacional de Alerta Temprana y Puntaje Nacional de Alerta Temprana 2 en hospitalizados pacientes infectados por enfermedades respiratorias agudas graves síndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2)	La identificación temprana de pacientes con riesgo de sufrir eventos adversos graves	Observacional - Prospectivo	NEW 2	Positivos para COVID 19; COVID-19 No detectados; Covid -19 sin prueba
Gregario et al., 2023	Desarrollo y validación de Score) para COVID-19 hospitalizados con características de laboratorio: un estudio retrospectivo multicontinental	Desarrollar un sistema de atención en triage	Estudio Retrospectivo	COEWS	Modelo predictivo fue muerte o ventilación mecánica (VM) en las siguientes 48 h
Sánchez, Ayón, y Aguilar, 2023	Clasificación de triage respiratorio en hospital reconvertido para atender la pandemia por COVID-19	comparar la clasificación de triage respiratorio al ingreso de pacientes con COVID-19 y con la escala National Early Warning Score (NEWS) 2.	Observacional Retrospectivo	NEW 2	El color clasificado en triage respiratorio con mayor porcentaje fue amarillo con 64.6%; sin embargo, con la reclasificación de NEWS 2 el color con mayor porcentaje fue el rojo, con 50.8%

Fuente: PubMed
Autor: Wellington Tomalá – Byron Jaya
Año: 2024

En un estudio ejecutado en Europa denominado sistema de puntuación ABCD propuesto para una mejor clasificación de pacientes con COVID-19, demostró ser una herramienta eficaz para la atención médica en pandemia por coronavirus, donde se empleó una

nemotecnia A, B, C, D dichas puntuaciones se desarrollaron a partir de variables que abordan un valor de 0 a 1, no obstante, si el score era de 0-4 se lo semaforizaba con color verde y se brindaba tratamiento sintomático con bajo riesgo de complicaciones, score de 4-8 color amarillo destinado para pacientes semicriticos y rojo para pacientes con manejo de cuidados críticos (Ashok et al., 2020).

De la misma manera en Zurich-Suiza se ejecutó una herramienta de triaje para pacientes sospechosos de COVID-19 en urgencias denominada Score AIFELL, cuyo objetivo era evaluar la alteración del sentido de olfato y gusto, infiltración pulmonar evidenciados en radiografía o tomografías de tórax, inflamación de la proteína C reactiva mayor a 30 mg/l, fiebre presente en los últimos 3 días mayor a 38°C, valores del lactato deshidrogenasa mayor a 85 y linfocitopenia menor a 1.45 g/l. cada signo y síntoma representa un punto si los resultados van de 0 a 2 entonces se tiene menor probabilidad de desarrollar COVID 19 en estadios de II y III, si la puntuación del score es de 3 a 6 existe alta probabilidad de desarrollar COVID 19 en estadios de II y III (Ullmann et al., 2020).

Así mismo en Zurich-Suiza propusieron la estratificación clínica terapéutica a partir de la herramienta AIFELL distribuyéndolas por etapas acorde al score obtenido, en la etapa 1: pacientes con síntomas leves e inespecíficos; etapa 2: los pacientes desarrollan una neumonía viral, con tos, fiebre y posiblemente hipoxia (definida como PaO 2 /FiO 2 < 300 mm Hg). Las imágenes Rx tórax o tomografía computarizada demuestran infiltrados bilaterales; etapa 3: se encuentran pacientes que factor estimulante de colonias de granulocitos, proteína inflamatoria de macrófago, proteína C reactiva, ferritina y D -dímero están significativamente elevados en aquellos pacientes con enfermedad más grave (Siddiqi y Mehra, 2020).

De la misma manera en Lombardía-Italia se ejecutó un medio diagnóstico para COVID-19 se tomó en consideración a 535 pacientes con Rx de tórax e hisopado, dieron positivo 398 (74,4%) y negativo 137 (25,6%), de los cuales 40 pacientes con hisopado negativo se sometieron a un segundo hisopado, 9 (22,5%) con resultado positivo y 31 (77,5%) confirmado como negativo. Se consideró que el hisopo débilmente positivo en un caso negativo es considerando un segundo hisopo negativo realizado 5 días después en otra institución. Once hisopos negativos se convirtieron en casos positivos, 3 de los cuales se debieron a un tercer hisopo positivo dentro de los 8 días. Esto finalmente resultó en 408 positivos y 127 negativos (Schiaffino et al., 2020).

Sobre el sistema de clasificación de neumonía grave se tomó en cuenta la herramienta CURB 65 como predictor de hospitalización, las respiraciones por minuto >30, saturación de oxígeno <90% signos de infección respiratoria asociada con comorbilidades de: edad >60 años, hipertensión, diabetes, enfermedad ocular, enfermedad respiratoria y enfermedad renal crónica o condiciones inmunocomprometidas, la herramienta utiliza cinco variables: confusión, nivel de urea, respiración, presión arterial y edad, su score es de 0 y 5 (Goodacre et al., 2020).

Otra herramienta para COVID-19 es New que posee 6 signos vitales como: FR, FC, T°, TA, SPO2, nivel de conciencia cuyo score suma un punto por cada signo vital y si es portador de oxigeno se agrega 2 puntos al score y si supera los 7 puntos el equipo de respuesta rápida sea enfermera o médico debe observar al paciente en emergencia (Thore et al., 2022). Asi mismo en un estudio acerca del desempeño Nacional de alerta temprana y puntaje nacional de alerta temprana 2 en pacientes infectados fueron clasificados en grupos: POSITIVOS EN COVID-19: se los mantenia hospitalizados y en observación; COVID-19 NO DETECTADO: aquellos pacientes que durante su hospitalización resultaron negativos y con sintomas; COVID-19 SIN PRUEBA; aquellos que nunca se realizaron un prueba (Kostakis et al., 2022).

El método COEWS es una escala de alerta temprana, calculada a partir de examenes de laboratorio como: hemograma, glucosa, leucocitos,linfocitos, plaquetas, signos vitales (SPO2, FC, T°, PAS, PAD), el sistema de clasificación es determinado según la sintomatologia : bajo (menos del 10%), moderado (10%-20%), alto (20%-30%), crítico (mayor a 30%) (Gregario et al., 2023).

Se seleccionaron 398 participantes de los cuales 240 eran hombres con sintomas de disnea, tos y fiebre y 158 mujeres, con sintomas de disnea, tos y cefalea, las comorbilidaes presentes sin distinguir el sexo fueron enfermedades cardiacas, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica, el color predominante según la escala de triage fue el color amarillo en un 64.6.% sin embargo cuando se procede a reclasificar de acuerdo con la herramienta la National Early Warning Score 2, el color predominante era el rojo en un 50.8% (Sánchez et al., 2023).

4.3. Tabla N°10: Asignación adecuada de pacientes en las unidades de atención y prevención de congestión en el servicio de emergencia

AUTOR-AÑO	TITULO	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	INSTRUMENTO	PRINCIPALES RESULTADOS
Peros et al., 2020	Organizar una unidad de triaje de COVID-19: una perspectiva suiza	Establecer una unidad de triaje de la enfermedad por coronavirus 2019 en un hospital suizo de atención terciaria	revisión sistemática - Se cribaron 1265 pacientes,	Triage previo, Triage, Triage Plus	**triage previo**: ingresa solo el paciente con mascarilla para no saturar el lugar, **triage:** se realizan pruebas nasofaríngeas y son notificados en las 24 horas, **triage plus:** requieren de hospitalización o UCI; de las 1265 cribados ; 112 fueron + COVID19, 1 fallece, 114 requieren hospitalización, 1 UCI.
Turcato y Feifer., 2020	La epidemia de COVID-19 y la reorganización del triaje, un estudio observacional	Evaluar la inclusión del pre-triaje durante el brote de COVID-19.	observacional - 2022 pacientes acudieron al Hospital General de Merano fueron sometidos a un pre triage	Pre triage - Triage	257 excluidos por estar afebril, 1840 asignado en un área limpia por sospechaba de sintomatología, 182 en un área infectada por sintomatología de T: 38°C, SPO2 <95, respiración >25
Michielsen et al.,2020	Evaluación retrospectiva de herramientas de triaje ético para la asignación de recursos de UCI en la pandemia de COVID19	optimizar los escasos recursos de la UCI	Retrospectivo - 182 pacientes ingresaron a cuidados intensivos	Tres TET	el 44% y el 55% sobrevivieron a su estancia hospitalaria, el 20% se mantenía con ventilación mecánica y al 23% se les negó el ingreso a UCI por pocas expectativas de vida
Alhaidaru et al., 2021	Sistemas de triaje electrónico para el brote de COVID-19: revisión y recomendaciones	Proponer un sistema de Triage basado en puntuaciones para COVID-19	Revisión Sistemática	Triage basado en puntuaciones para COVID-19	Los criterios de clasificación son: **Leve** 1-3; no implican síntomas, **moderado** 4-7 sintomatología de neumonía moderada, severo 8-11 sintomatología de dificultad respiratoria, **crítico** mayor a 12
Sempere et al.,2021	Triaje radiológico de la COVID-19 en Urgencias en una cohorte española de pacientes	Describir los resultados del sistema de clasificación de urgencias para pacientes no graves con sospecha de COVID-19 y posible neumonía basado en radiografía de tórax (CXR)	Retrospectivo- En el Hospital Universitario Vall d'Hebron, fueron admitidos por enfermería 834 pacientes	Modelo de Triage Andorra	A través de una Rx tórax identificaron 523 casos positivos y 311 negativos para COVID 19, desde el nivel I -II-III eran asistidos en un área aguda y requerían oxígeno, camillas entre otras, mientras el nivel IV -V con sospecha de coronavirus se les realizaba una RX Tórax
Glangetas et al.,2021	Detección de diagnóstico y estratificación de riesgo a través de aprendizaje profundo para COVID-19	Describir la recopilación estandarizada de auscultaciones pulmonares en sitios de clasificación de COVID-19	Ensayo Clínico, prospectivo- La población fue de 1000 participantes mayores a 16 años, muestra 80 de los cuales serían 40 (+)Covid y 40 (-) Covid.	Empleo de un estetoscopio digital Littmann 3200	detectar complicaciones de los participantes que podrían desarrollar en su estancia hospitalaria con el fin de actuar oportunamente y evitar uso inapropiado de insumos médicos, se distribuyó acorde a las auscultaciones en leve, moderado y severo

Gavelli et al 2020	Estabilidad clínica y predicción de mortalidad hospitalaria en pacientes con COVID 19	Evaluar su papel pronóstico	Revisión Sistemática - 480 pacientes de los cuales 338 fueron hospitalizados y la puntuación	Herramienta NOVARA	**SPO2:** 100%-96% = 0; SPO2: 95%-91% = 1; SPO2: < 90 = 2; **Frecuencia respiratoria**: < 24 rpm = 0; 24-35 rpm = 1; >35rpm = 2 y presencia **de comorbilidad** si =1; no= 0. Si el score es 0-1 alta; 1-2 ingresa a sala de baja intensidad; 3 ingreso a cuidados intermedios; 4-5 consultar a intensivista para ingreso a UCI. De los 3380 pacientes hospitalizados la puntuación del score fue 0-1 N=168(49,7%), 2 N= 83 (24,6%), 3 N= 52 (15,4%) y 4-5 N= 35 (10,3%)
Alquezar et al., 2020	Impacto de la pandemia de COVID-19 en los servicios de urgencias hospitalarios: resultados de una encuesta a los servicios en 2020: el estudio español ENCOVUR	Estimar el impacto de la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019	Encuesta transversal	Encuesta	La mayoría de los SU organizaron un sistema de triaje, primeros auxilios y salas de observación;
Husain et al., 2021	Características clínicas asociadas con las visitas de regreso al Departamento de Emergencias después del Diagnóstico de COVID-19		Observación Retrospectiva	Revisión Retrospectiva	Atención a 235 pacientes y seguimiento a quienes proyectaban sintomatología en los primeros 30 días posterior al alta.
Ronda et al., 2021	Aplicación de escalas pronosticas de gravedad en la neumonía por SARS-CoV-2	Comparar el rendimiento de las escalas pronostica	Observacional Retrospectivo	PSI, CURB-65, MuLBSTA, COVID GRAM	Ingresaron en UCI 38 (23,5%), de estos, 33 precisaron ventilación mecánica invasiva (86,8%), con una mortalidad global del 12,5%

Fuente: PubMed
Autor: Wellington Tomalá – Byron Jaya
Año: 2024

En un estudio observacional denominado Organizar una unidad de triaje de COVID 19 permitió abordar la pandemia de una manera organizada y demostró la eficacia de establecer áreas de pre triage con el fin de no saturar la entidad de salud, manteniendo el distanciamiento social y uso exclusivo de mascarilla, el área de triage ubicada en el exterior del hospital y se realizan hisopados nasofaringeoses, los resultados fueron notificados dentro de las 24 horas, caso contrario eran llevados a sala de aislamiento y en el triage plus ingresaron pacientes con sintomatología respiratoria que requirieron de un Rx tórax, Proteína C reactiva, capilar y dependiendo de los resultados eran admitidos aislamiento hospitalario (Peros et al., 2020).

De igual manera, otros autores han introducido en sus protocolos triage la importancia de distribuir a los pacientes para evitar el colapso del sistema salud e impedir que los infectados propagen el virus. La población de estudio fue 2022 pacientes del Hospital General de Merano sometidos a un pretriage, 257 excluidos por temperatura de 37,5°C manejable en domicilio, 1840 en un área limpia donde se sospechaba que no estaban infectados pero habian presentado sintomas T: 37,5°C y 182 participantes en un área infectada por T: 38°C, SPO2 <95, respiracion >25, la misma que se encontrada clasificada en seccion A con alta intensidad y B con minina intensidad, en esta clasificación se demostró especificidad y sensibilidad de un pretriage que fue viable y preciso para designar un área determinada, evitando el contagio al personal sanitario y optimizando los insumos médicos (Turcato et al.,2020).

Asociando lo anteriormente dicho existe en un estudio retrospectivo hace referencia a una herramienta tres TET que categoriza las prioridades de los pacientes y que a su vez optimiza el uso de insumos médicos que en la pandemia COVID 19 que se vio muy escaza. Por lo tanto se midio el deterioro fisiologico de los pacientes a traves una herramienta de fragilidad denominada Clinical Frailty Score, emplearon la escala de Comorbilidad de Charlson para identificar enfermedades crónicas que son un desafio para su pronta recuperación cuando se tiene COVID 1. En el hospital Stuivenberg en Bélgica se implementó en 81 dias los tres TET, 182 pacientes ingresaron a cuidados intensivos entre el 44% y el 55% sobrevivieron, el 20% se mantenia con ventilación mecánica y el 23% se les nego el ingreso a UCI por pocas espectativas de vida (Michielsen et al., 2020).

Por otra parte, se propuso un triage electrónico para economizar recursos y prevenir el hacinamiento, los criterios de clasificación fueron: Leve 1-3 no implican síntomas, moderado 4-7 tos, fiebre, hallazgos de neumonía, severo 8-11 presentan dos síntomas de dificultad respiratoria y crítico mayor a 12 involucrando síntomas relevantes, la prevalencia de síntomas fue de: fiebre77%, tos 71%, perdida de olfato 62%, fatiga 57%, falta de aliento 37% (Alhaidari et al., 2021). De la misma manera en el Hospital Universitario Vall d'Hebron se intervino a 834 participantes, 523 fueron positivos y 311 negativo para COVID-19, se aplico el modelo de triage Andorra, nivel I -II-III fueron asistidos en un área aguda, nivel IV -V con sospecha de coronavirus se les realizo una Rx Tórax, en caso de ser negativo iba a triage avanzado y el médico sugeria aislamiento domiciliario (Sempere et al., 2022).

Así mismo en un estudio de cohorte prospectivo se ejecutaron en las unidades de atención un protocolo clínico de clasificación acorde al número de auscultaciones se tomó como población a 1000 participantes de los cuales la muestra fue 80, donde 40 debían ser positivos y 40 negativos para COVID-19 en PCR nasofaríngeo, los mismos fueron distribuidos por el nivel de gravedad en niveles leve, moderado y severo, se dio seguimiento a las auscultaciones pulmonares cada 48 horas a través de un estetoscopio digital Littmann 3200 para evitar el riesgo de contagio al personal de salud y a su vez detectar complicaciones de los participantes que podrían desarrollar en su estancia hospitalaria con el fin de actuar oportunamente ya que los pacientes ingresados a hospitalización muestran cambios cíclicos en su estado de salud y se buscaba prevenir complicaciones (Glangetas et al.,2021).

Finalmente, en Italia se implementó una herramienta de detección de clasificación conocida como NOVARA-COVID que permite al personal de salud identificar complicaciones en pacientes que ingresan a emergencia, a su vez manejando la fluctuación de pacientes rápidamente, evaluando y determinando sintomatología mediante un score cuya puntuación de SPO2: entre 100%-96% = 0; SPO2: 95%-91% = 1; SPO2: < 90 = 2; Frecuencia respiratoria: < 24 rpm = 0; 24-35 rpm = 1; >35rpm = 2 y la presencia de comorbilidad si =1; no= 0. Si el score es 0-1 alta; 1-2 ingresa a sala de baja intensidad; 3 ingreso a cuidados intermedios; 4-5 consultar a intensivista para ingreso a UCI. Para ello tomaron en consideración 480 pacientes de los cuales 338 fueron hospitalizados y la puntuación del score fue 0-1 N=168(49,7%), 2 N= 83 (24,6%), 3 N= 52 (15,4%) y 4-5 N= 35 (10,3%) de los pacientes (Gavelli et al., 2020).

Los resultados de una encuesta transversal en españa aplicada a 246 profesionales de de la salud dio a conocer que la mayoria ejecuto en sus unidades de emergencia un triage respiratorio, un sistema de primeros auxilios e incluso una sala de observación, el 55% refirio que tuvieron pocos insumos, equipos de protección personal y pocas pruebas de detección rápida para COVID-19, de la misma manera entre el personal médico y enfermero refirio enfermarse en un 20% y ausentarse en un 16% (Alquézar et al., 2020).

En un estudio retrospectivo fueron atentidos 235 pacientes que en su momento dieron positivo para COVID-19, sin embargo recibieron aislamiento domiciliario, de los cuales 57 regresaron por sintomatologia relacionada a coronavirus en el dia 30 de aislamiento, de los cuales 27 fueron hospitalizados (Husain et al., 2021).

De acuerdo con un estudio acerca de la aplicación de escalas pronósticas de gravedad en la neumonía por SARS-CoV-2 incluyeron en su estudio a 208 participantes de los cuales 38 ingresaron a UCI y 33 de estos requisieron ventilacion mecánica invasiva. Para poder identificar el riesgo de mortalidad en estos pacientes en UCI emplearon el score PSI cuenta con 20 variables y atrubye una puntuacion importante ante la comorbilidad y la edad donde el 84.6% de estos pacientes es de alto riesgo, asi mismo se empleo la escala CURB-65 que tiene 5 items y demuestra que el 84.4% de estos pacientes tienes altas probabilidades de fallecer, con la escala COVID GRAM demeustra a traves de sus items un 88% de sensibilidad para predecir la mortalidad (Ronda et al., 2021).

5. DISCUSIÓN

La implementación y eficacia de los protocolos de triage durante la pandemia de COVID-19 han sido foco de numerosas investigaciones, resaltando la importancia de un abordaje organizado y ético desde el inicio de la crisis sanitaria. Según Flores et al. (2020), una gestión inicial más estructurada podría haber reducido significativamente la tasa de mortalidad global, demostrando la eficacia de los protocolos de triage en pacientes críticos en Europa. Estos hallazgos subrayan la relevancia de las herramientas de triage, comparables en función a escalas reconocidas mundialmente, cuyo objetivo principal es la clasificación oportuna de pacientes según su estado de salud para prevenir complicaciones.

Así mismo la capacitación continua de los profesionales de la salud emerge como un factor crítico en respuesta a la pandemia, según Nina y Ancasi (2020), quienes destacan el incumplimiento del triage debido al desconocimiento y la falta de Equipos de Protección Personal (EPP). Esta perspectiva se complementa con el debate ético en torno al triage presentado por Vinay et al. (2021), quienes discuten la preferencia de servicios hospitalarios para la población joven, planteando posibles violaciones a los derechos de otros grupos de pacientes. Kucewicz y Damps (2020) enfatizan, por su parte, la importancia del papel del personal de enfermería, cuya experiencia, juicio clínico y capacidad de toma de decisiones son fundamentales para cualquier sistema de clasificación triage.

En este contexto, la innovación en herramientas de triage se ve reflejada en los trabajos de Ullmann et al. (2020) y Ashok et al. (2020**)**, quienes proponen métodos basados en análisis de hemogramas, radiografías de tórax, mnemotecnias y otros factores para la detección temprana del COVID-19 y el manejo de pacientes en unidades de cuidado. Estas herramientas buscan facilitar la labor de otros profesionales de la salud enfrentados a situaciones similares.

Se puede ver que, la eficacia de un protocolo de manejo triage se relaciona directamente con su capacidad para descomprimir el sistema de salud, mediante la propuesta de áreas de pre-triage, triage y triage plus, como sugieren Peros et al (2020), Turcato et al. (2020) y Michielsen et al. (2020). Sin embargo, la incertidumbre persiste cuando las áreas designadas para diferentes prioridades tienen interacciones con otras zonas del hospital, manteniendo el riesgo de contagio entre pacientes y personal de salud.

En cuanto a la eficiencia en la implementación del triage, Kucewicz (2020) y Grasselli et al. (2020) evidencian que el uso de protocolos basados en la necesidad y beneficios terapéuticos, como la escala SOFA, permite una mejor clasificación y priorización de pacientes en pandemias. Este enfoque se ha demostrado efectivo en Lombardía, Italia, al optimizar la asignación de recursos como la ventilación mecánica. No obstante, Nina y Ancasi (2021) señalan que la falta de conocimiento y EPP entre el personal de enfermería puede llevar al incumplimiento de los sistemas de triaje.

Al mismo tiempo la adaptabilidad de los protocolos y la formación del personal son aspectos cruciales resaltados por Coll et al. (2021) y Molina et al. (2020), quienes discuten la importancia de la adaptación a nuevas dinámicas, como el triaje telefónico, y el impacto de la demanda pandémica en la eficacia del triaje, respectivamente. Esta discusión se amplía con los datos proporcionados por Nina y Ancasi (2021) sobre el incumplimiento del sistema de triaje debido al congestionamiento y falta de recursos, y por Coll et al. (2021), que destacan el papel del triaje telefónico y la adaptación del personal a las circunstancias de la pandemia. Finalmente, Grasselli et al. (2020) resaltan la gestión equitativa de recursos en la UCI, beneficiando tanto a jóvenes como a adultos mayores en el uso de ventilación mecánica.

En el contexto del estudio se encuentran limitaciones. En la revisión sistemática realizada se destaca la heterogeneidad en los estudios de protocolos de triage, que, aunque enriquece el conocimiento puede dificultar las comparaciones y generalizaciones. La variabilidad en metodologías y contextos, así como la focalización en percepciones sin abordar el impacto clínico directo, pueden debilitar la solidez de las conclusiones. El sesgo de publicación en relación con los estudios cualitativos utilizados podría inclinar los hallazgos hacia resultados positivos, distorsionando la percepción de la eficacia general de estos protocolos. La relevancia de los estudios se ve desafiada por la rápida evolución de situaciones como la pandemia de COVID-19, lo que requiere una evaluación continua de la actualidad de la investigación. La generalización de los resultados se ve limitada por la diversidad geográfica y cultural, y la revisión podría beneficiarse de un enfoque más profundo en las implicaciones éticas y sociales de los protocolos de triage, vitales en el manejo de crisis sanitarias globales.

También se puede señalar que el impacto en investigaciones futuras derivado de esta revisión sistemática es significativo para el campo del triage, ya que pone de relieve áreas clave que requieren mayor indagación y desarrollo. La capacitación del personal y la integración de

consideraciones éticas y tecnológicas emergentes, como la inteligencia artificial, son fundamentales para optimizar el triage.

En este punto se destaca la importancia de sistemas de triage flexibles y resilientes, que se fomente la colaboración internacional para compartir conocimientos y mejores prácticas. Encarar estos desafíos en investigaciones futuras con rigurosidad metodológica sustentada en una aproximación multidisciplinaria podría no solo enriquecer la práctica del triage, sino también robustecer la preparación de los sistemas de salud para enfrentar futuras emergencias sanitarias.

6. CONCLUSIONES

La insuficiente capacitación y conocimiento en protocolos de triage adaptados a la pandemia entre el personal de enfermería contribuyeron a dificultades en la gestión ética y eficaz de pacientes críticos, complicando la toma de decisiones en situaciones de alta presión. La deficiencia en recursos esenciales, particularmente en equipo de protección, exacerbó los retos en la implementación efectiva del triage, afectando la seguridad y eficiencia del personal de enfermería en el manejo de emergencias durante la pandemia.

La correcta aplicación de los protocolos de triage específicos para la pandemia tuvo un impacto positivo en la atención de pacientes críticos, optimizando la eficacia de los servicios de emergencia mediante la priorización adecuada de casos y la asignación óptima de recursos. La adhesión estricta a protocolos de triage bien diseñados permitió una atención más focalizada a los pacientes críticos, contribuyendo a una mejora potencial en los resultados clínicos y una reducción en la mortalidad asociada a la COVID-19.

La aplicación eficiente de sistemas de triage demostró ser esencial para aliviar la congestión en los servicios de emergencia, facilitando la identificación y priorización de pacientes basada en la severidad de sus condiciones y promoviendo una gestión más eficaz de los limitados recursos sanitarios que existían. La adaptación de los protocolos de triage, incluyendo el uso de triage remoto, contribuyó significativamente a disminuir las visitas no esenciales a emergencias, ayudando a mantener la capacidad de respuesta de los sistemas de salud frente a la creciente demanda durante los momentos más críticos de la pandemia.

La sistematización de la revisión bibliográfica en Europa ha revelado la importancia crítica de adaptar y aplicar protocolos de triage específicos para el manejo de la pandemia, destacando su rol esencial en la optimización de la atención médica y la asignación eficaz de recursos. Los hallazgos subrayan la capacidad de los protocolos de triage adaptados para mejorar la gestión de pacientes críticos y aliviar la carga en los servicios de emergencia durante situaciones de crisis, enfatizando la necesidad de enfoques proactivos y flexibles en la planificación de la atención sanitaria.

7. RECOMENDACIONES

- Es fundamental brindar formación continua al equipo de enfermería sobre el uso de protocolos de manejo de triage, con el fin de asegurar una respuesta efectiva en contextos pandémicos.

- La implementación de herramientas de triage, tras su evaluación, podría servir como modelo para unidades de atención en situaciones de contingencia de salud o de pandemia optimizando así la gestión de pacientes.

- Para minimizar el riesgo de contagios en entornos hospitalarios, resulta crucial establecer los sistemas de triage en espacios separados del resto de las áreas clínicas. Esto implica disponer de una sección dedicada exclusivamente al triage respiratorio, la cual debe estar adecuadamente aislada conforme a los estándares de seguridad y salud establecidos.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Husain, I., O'Neill, J., Mudge, R., Bishop, A., Heinen, J., Countryman, C., . . . Cline, D. (2021). Características clínicas asociadas con las visitas de regreso al Departamento de Emergencias después del Diagnóstico de COVID-19. *Diagnosis. West J Emerg Med., 22*(6). doi:10.5811/westjem.2021.9.52824

Alhaidari, F., Almuhaideb, A., Ibrahim, N., y Shaikh, F. (2021). Sistemas de triaje electrónico para el brote de COVID-19: revisión y recomendaciones. *MDPI*. doi:10.3390/s21082845

Almanz, L., Martínez, A., y Roldan., M. (2022). El triage como herramienta de priorización en los servicios de urgencias. *Medicina Interna de México, 2*(38), 04. doi:https://doi.org/10.24245/mim.v38i2.3751

Alonso, M., Alonso, S., y Cabral, G. (07 de febrero de 2021). *indicadores y control de calidad.* (U. V. Veracruz, Ed.) Obtenido de https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4069/Alonso-Alonso-Cabral.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alquézar, A., Piñera, P., Jacob, J., Martín, A., Jiménez, S., y Llorens, P. (2020). Impacto de la pandemia de COVID-19 en los servicios de urgencias hospitalarios: resultados de una encuesta a servicios en 2020 - el estudio español ENCOVUR. *Emergencias*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/345673218_Impact_of_the_COVID-19_pandemic_on_hospital_emergency_departments_results_of_a_survey_of_departments_in_2020_-_the_Spanish_ENCOVUR_study

Alva, R., Luna, C., y Ramos, C. (2020). The hospital triage in emergency services. *Revista de la Facultad de Medicina Humana, 19*(1), 90-100. doi:DOI

Ashok , A., Warikoo , V., Kumar, S., Kunal, N., Mujawar, J., Mendhe, H., y shah , a. (2020). Un sistema de puntuación ABCD propuesto para una mejor clasificación de pacientes con COVID-19. *Elsevier*. doi:10.1016/j.dsx.2020.08.019

Aubert, J., Durán , D., Monsalves, M., Rodríguez, M., Rotarou, E., Gajardo, J., . . . Cuadrado, C. (2020). *Organización Panamericana de la Salud*. doi:https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.14

Baum, M. (2019). Triage. *Critical Care Clinics, 35*(4), 575-589. doi:https://doi.org/10.1016/j.ccc.2019.06.009

Bertrand, G., Hans, A., y Leaver, S. (2021). La edad es solo un número: ¿cómo debemos clasificar a los pacientes mayores en la pandemia de enfermedad por coronavirus de 2019? *Revista Europea de Medicina de Emergencia , 28*(2), 92-94. doi:10.1097/MEJ.0000000000000792

Castiglione, A., Pagano, E., Migliore, E., Pivetta, E., Auzzas, E., Brenstisci, C., . . . Dafilé, C. (2020). Características clínicas y epidemiológicas asociadas a la neumonía al inicio de la enfermedad en pacientes ingresados por COVID-19 en el Servicio de Urgencias de un gran hospital de Piamonte (noroeste de Italia). *Epidemiol*. Obtenido de https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-1016501

Cochrane. (2022). Las revisiones Cochrane incorporan resúmenes PICO para facilitar la búsqueda y el uso de la evidencia. *Cochrane Iberoaméricana*. Obtenido de https://es.cochrane.org/es/news/las-revisiones-cochrane-incorporan-resumenes-pico-para-facilitar-la-busqueda-y-el-uso-de-la

Codina. (2020). *Lluís Codina*. Obtenido de https://www.lluiscodina.com/ecuaciones-de-busqueda-bases-datos-operadores-booleanos/

Coll, T., Palacio, J., Añel, R., Gens, M., Jurado, J., y Perelo, A. (2021). Organización de la Atención Primaria en tiempos de pandemia. *Elsevier, 53*(1). doi:https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102209

Díaz, P., y Fernández, P. (2023). Representación gráfica en el Análisis de Datos. *Fisterra*. Obtenido de Smart Education: https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/representacion-grafica-analisis-datos/#sec6

Emanuel, E., Persad, G., Ross, U., Thome, B., Parker, M., Glickman, A., . . . Phillips, J. (2020). Asignación justa de recursos médicos escasos en tiempos de Covid-19. *The New England Journal of medicine, 382*, 2052. doi:http//:10.1056/NEJMsb2005114

Espíndola, A., Treuherz, A., Toshiyuki, R., Gonzalez, D., y Mujica, O. (2020). *Organización Panamericana de la Salud*. doi:https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.98

Faggioni , M., González, F., y Pietro, M. (2021). National health system cuts and triage decisions during the COVID-19 pandemic in Italy and Spain: ethical implications. *PubMed, 47*(5). doi:10.1136/medethics-2020-106898

Fernández, A. (2019). Protocolos Diágnosticos y Terapéuticos en urgencias de Pediatría. *Sociedad Española de Urgencias, 3*, 1-14. Obtenido de https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/1_Triaje.pdf

Flores, E., Espinoza, P., Gonzalez, C., Hernández, S., y Barria, R. (2020). Eficiencia del sistema Triage en un servicio de emergencia Hospitalario. *CuidArte, 9*(18), 46-54.

Obtenido de https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95362

Gavelli, F., Castello, L., Bellan, M., Azzolina, D., Galbiatti, A., y Giolitti, F. (2020). Obtenido de https://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-medica/article.php?cod=R10Y2021N01A0118

Gianfranco, S., Campo,, J., Diercke, M., Enouf, V., Gaymard, A., Bella, A., . . . Riutort, A. (2020). *Primeros casos de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en la Región de Europa de la OMS, del 24 de enero al 21 de febrero de 2020*. Obtenido de Eurosurveillance: https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.9.2000178?crawler=true

Glangetas, A., Hartley , M., Cantais , A., Rivollet, D., Courvoisier, D., Shama, D., y Pérez, A. (2021). Detección de patrones de estratificación de riesgo y diagnóstico de aprendizaje profundo para COVID-19 en auscultaciones pulmonares digitales: protocolo clínico para un estudio de casos y controles y de cohorte prospectivo. *BMC*(103). Obtenido de https://bmcpulmmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-021-01467-w

Goodacre, E., Lee, E., Sutton, L., y Bursnall, M. (2020). Precisión pronóstica de las herramientas de clasificación del departamento de emergencias para adultos con sospechoso COVID-19: el Estudio de cohorte observacional PRIES. Obtenido de https://outlook.live.com/mail/0/inbox/id/AQMkADAwATYwMAItZjBiOS0wOWNmLTAwAi0wMAoARgAAAzdGyy3YFF9Ilcp8rNQxefIHAAnqDSPbcRxLgcDSDmpPMx8AAAIBDAAAAAnqDSPbcRxLgcDSDmpPMx8AB6E5Sn8AAAA%3D/sxs/AQMkADAwATYwMAItZjBiOS0wOWNmLTAwAi0wMAoARgAAAzdGyy3YFF9Ilcp8rNQxefIHAAn

Grassel, G., Zangrillo, A., Zanella, A., Antonelli, M., Cabrini, L., y Castelli, A. (2020). Características iniciales y resultados de 1.591 pacientes infectados Con SARS-CoV-2 ingresado en UCI de la región de Lombardía, Italia. *JAMA, 323*(16). doi:doi:10.1001/jama.2020.5394

Gregario, F., Lalueza, A., Pedrera, M., García, N., Valdez, P., Mirofsky, M., . . . Antón, J. (2023). Desarrollo y validación de Score) para COVID-19 hospitalizados con características de laboratorio: un estudio retrospectivo. *Elife*. doi:https://doi.org/10.7554/eLife.85618

Guillén, V. (08 de marzo de 2017). *EL TRIAJE EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS HOSPITALARIOS*. Obtenido de EL TRIAJE EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS HOSPITALARIOS: https://www.areasaludbadajoz.com/images/stories/triaje_urgencias.pdf

Hans , H., y Wiesing, R. (2020). Salvar el mayor número de vidas: una comparación de las directrices europeas de triaje en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Bioethics*. doi: 10.1016/j.acci.2021.09.003

Hans, J., Wiesing, U., y Ranish, R. (2020). una comparación de las directrices europeas de triaje en el contexto de la pandemia de COVID-19. *bioethics*, 125. doi:https://doi.org/10.1111/bioe.12836

Hernandez, A., Estella, A., Jimenez, J., Gonzalez, F., Sandiumenge, A., Ballesteros, M., . . . Garcia, M. (2020). Recomendaciones de «hacer» y «no hacer» en el tratamiento de los pacientes críticos ante la pandemia por coronavirus causante de COVID-19 de los Grupos de Trabajo de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades

Coronarias (SEMICYUC). *Elsevier, 44*(6), 371-388. doi:https://doi.org/10.1016/j.medin.2020.04.001

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (sexta ed.). Obtenido de https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Herrera, L., Hernandez, A., Dahianna, M., Hernandez, F., Thowinson, M., Coronado, G., . . . Martinez, L. (02 de julio de 2022). Triage as prioritization tool at emergency services. (E. Nieto, Ed.) *Medicina Interna de México, 38*(2), 322-334. doi:https://doi.org/10.24245/mim.v38i2.3751

Kostakis, I., Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., y Chauhan, A. (2022). El desempeño del Puntaje Nacional de Alerta Temprana y Puntaje Nacional de Alerta Temprana 2 en hospitalizados pacientes infectados por enfermedades respiratorias agudas graves. *Elsevier, 9*. doi:https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100191

Kucewicz, E., y Damps, M. (2020). Triaje durante la pandemia de COVID-19. *52*. doi:10.5114/ait.2020.100564

Mazoni, R., Andrade, J., Moura, D., Silva, P., Baraldi, S., Frates, F., y Fernandez, P. (2022). Estrategias de triaje para casos de COVID-19: una revisión del alcance. *The Journal of school nursing, 59*, 14. doi:https://doi.org/10.1177/00469580221095824

McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Mulrow, C., y Shamseer, L. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas. *PLoS Med* . doi:https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583

Michielsen, H., Laet, I., Huyghá , J., Bervoets, K., y Regenmortel, N. (2020). Una evaluación retrospectiva de tres herramientas de triaje ético para la asignación de recursos de UCI durante la primera ola de la pandemia de COVID-19. *Elsevier, 67*, 200-206. doi:https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2021.09.022

Molina, M., Ruiz, J., Bueno, M., Lopez, R., Martín, J., y Vivas, M. (2020). Impacto de la pandemia COVID-19 en urgencias: primeros hallazgos en un hospital de Madrid. *An Pediatric, 93*(5). doi:https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.06.021

Nina, S., y Ancasi, E. (2020). Factores que predisponen a la falta de conocimiento del profesional de enfermería para la atención de triaje en pacientes COVID -19. *Repositorio Institucional*. doi:https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/25444

Organización Mundial de la Salud. (2020). Triage Respiratorio. *Medicina Interna México, 36*(2), 18-22. Obtenido de https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mims202d.pdf

Organización Mundial de la Salud. (11 de 05 de 2023). *Coronavirus*. Obtenido de https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

Organización Mundial de la Salud. (01 de abril de 2023). *EUROINNOVA*. Obtenido de https://www.euroinnova.ec/que-es-urgencia-y-emergencia-segun-la-oms

Peros, G., Gronki, F., Molitor, N., Streit, M., Sugimoto, K., Karrer, U., y Lunger Fabián. (2020). Organizar una unidad de triaje de COVID-19: una perspectiva suiza. *Emerging Microbes & Infections., 9*(1). doi:10.1080/22221751.2020.1787107

Pineda, E., y de Alvarado, E. (2008). *Metodología de la investigación.*

Ponce, L., Muñiz, S., Mastarreno, M., y Villacreces, G. (10 de julio de 2021). relatos del confinamiento en pandemia. *Revista Cientifica Mundo de la Investigación y el conocimiento, 4*(3), 153-162. Obtenido de http://recimundo.com/index.php/es/article/view/858

Precisión pronóstica de las herramientas de clasificación del departamento de emergencias para adultos con sospechoso COVID-19: el Estudio de cohorte observacional PRIES. (2020).

Real , D., Iglesias, J., Iglesias, J., y Fernández, J. (2020). Criterios de triaje para reanimación cardiopulmonar y soporte vital avanzado durante la epidemia COVID-19. *Elsevier, 155*(5), 215-219. doi:https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.04.009

Rios, F., Escudero, E., y Gordón, L. (24 de 12 de 2021). Asertividad de la enfermera del triage en el servicio de emergencias y urgencias del Hospital Santo Tomas. *ENFOQUE, 29*(25), 22-35. Obtenido de https://matriculapre.up.ac.pa/index.php/enfoque/article/view/2329/2155

Rivera, E., Abal, F., Reckers, R., Holzer, F., Melamed, I., Salmún , D., . . . Mastroleo, I. (2020). Propuesta para la elaboración de un protocolo de triaje en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Scielo, 50*, 37-61. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872020000300004#B3

Ronda, V., Ruiz, S., Ruiz, P., Giménez, M., Nofuentes, E., León, J., y Moreno, O. (2021). Aplicación de escalas pronósticas de gravedad en la neumonía por SARS-CoV-2. *157*(3). doi:10.1016/j.medcli.2021.01.002

Ross, B., Persad, G., Thome , B., Parker, M., Glickman, A., Zhang, C., . . . Emanuel, E. (2020). Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. *The New England Journal of Medicine, 382*, 2049-2055. doi:10.1056/NEJMsb2005114

Ruangsomboon, O., Phanprasert, N., Jirathanavicha, S., Puchongmart, C., Boonmee, P., y Thirawattanasoot4, N. (2023). Score REMS puntajes de alerta temprana en la predicción de la. *BMC*. doi: https://doi.org/10.1186/s12873-023-00814-w

Sanaguano, P., Romulo, M., Barba, A., y Arcos, V. (24 de 12 de 2020). *Cumplimiento de protocolo en pacientes quirúrgicos Covid-19. Hospital Provincial General.* Obtenido de http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7229

Sánchez, N., Ayón, J., y Aguilar, I. (2023). Clasificación de triage respiratorio en hospital reconvertido para atender la pandemia por COVID-19. *Inst Mex Seguro, 61*(1).

Schiaffino, S., Tritella, S., Cozzi, A., Carriero, S., Blando , S., y Blandi, L. (s.f.). Rendimiento Diagnostico de la radiografia de tóraxára neumonia por COVID 19 durante la Sars Cov 2. Obtenido de file:///C:/Users/HP23455/Downloads/Rayos%20x%20prediccion%20y%20derivacion%20del%20covid-Estudio%20Observacional.pdf

Sempere, A., Llaneras, J., Pinal, I., Cañas, E., Orozco, O., Michelena, X., . . . Fernandez, A. (2022). Triaje basado en radiografía para COVID-19 en el Servicio de Urgencias en una cohorte española de pacientesSistema de selección en urgencias de pacientes con sospecha de infección por SARS-CoV-2 y con posible neumonía no graves basado en la radiografía de. *Elsevier*. doi:https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.05.013

Siddiqi, H., y Mehra, M. (2020). Covid 19 illnes in native and inmunosuppressed states: A clinical - therapeutic staging proposal. *The Journal of Heart and Lung transplantion, 39*(5), 405-407. doi:https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.03.012

Soler, W., Gomez, M., Bragular, E., y Álvarez, A. (2020). El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. *Scielo*. Obtenido de Scielo: https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v33s1/original8.pdf

Suarez, L., Hernandez, C., y Déniz, O. (22 de 04 de 2019). Triaje, historia y perspectiva actual. *Egle, 6*(13), 1-81. Obtenido de Triaje, historia y perspectiva actual: https://revistaegle.com/index.php/eglerev/issue/view/24

Tanabe, P., Gilboy, N., Travers, D., Rosenau, A., y Eitel, D. (4 de junio de 2020). *Emergency Severity*. Obtenido de Emergency Severity: https://www.sgnor.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/Downloads/Esi_Handbook.pdf

Taype, W., De la A, L., y Percy, J. (2021). Impacto del triaje estructurado en el hacinamiento del servicio de emergencia de un hospital terciario. *Rev.CM*. doi:http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.144.1455

Tedros, G. (11 de 03 de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia

Thoren, A., Joelsson, E., Spangfors, M., Rawshani , A., Kahan, T., Engdahl, J.,. Dja, T. (2022). El poder predictivo de la Alerta Temprana Nacional Puntuación (NOTICIAS) 2, en comparación con NOTICIAS. *Elsevier, 9*. doi:https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100191

Turcato, G., Zaboli, A., y Pfeifer, N. (2020). La epidemia de COVID-19 y la reorganización del triaje, un estudio observacional. *Internal and Emergency Medicine, 15*, 1517-1524. Obtenido de https://doi.org/10.1007/s11739-020-02465-2

Turner, N. (09 de octubre de 2023). El fin de la emergencia internacional de salud pública por COVID-19: ¿y ahora qué? *Elsevier, 24*(3), 164-165. doi:doi.org/10.1016/j.vacun.2023.05.002

Ullmann, E., Levenfus, I., Battegay, E., y Schuurmans, M. (2020). Triage tool for suspected COVID 19 patients in the emergency room: AIFELL score. *Brazilian Journal of Infectious Diseases, 24*(5), 458-461. doi:doi:https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.07.003

Vera. (2020). Manejo y tratamiento actual del Covid-19. Resumen de Conferencia. *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000200010

Veracruzana. (08 de julio de 2020). *Implementación de la Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) en el departamento de atención médica continua (AMC)*. Obtenido de https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/38981

Vinay, R., Baumann, H., y Biller, N. (2021). Ética del triaje en UCI durante la COVID-19. *British Medical Bulletin, 138*(1). doi:https://doi.org/10.1093/bmb/ldab009

Yévenes, f., Diaz, M., y Donoso, F. (2021). Recommendations for the Categorization and Management of Patients with Facial Trauma During a COVID-19 (SARS-CoV-2) Pandemic. *Scielo, 15*(1), 31-35. doi:http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100031

Yock, A., Soto, J., y Corella, D. (2021). Tendencias en las consultas a los servicios de emergencias durante la pandemia por covid-19. *AMC*. doi:doi: 10.51481/amc.v63i3.1138