



**Motivos de remisión a la Unidad de Cuidados
Intensivos desde el servicio de Urgencia por
antes y durante Pandemia de SARS-CoV-2 en una
IPS de tercer nivel de Magangué (Bol, Co)**

**Arnold Arturo Castro Giraldo
Julio César Mendoza Ballesteros**

Universidad Simón Bolívar
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Especialidad Médica en Especialización en:
Medicina Crítica y Cuidados Intensivos
Barraquilla (Atl), Colombia
2021

Motivos de remisión a la Unidad de Cuidados Intensivos desde el servicio de Urgencia por antes y durante Pandemia de SARS-CoV-2 en una IPS de tercer nivel de Magangué (Bol, Co)

**Arnold Arturo Castro Giraldo
Julio César Mendoza Ballesteros**

Informe Final de Ejercicio de Investigación en la Especialidad Médica:

Medicina Crítica y Cuidados Intensivos

Tutor Disciplinar:

William Arturo Peña Vargas

MD | Esp Med Int | Nefrología

Tutor Metodológico:

Henry J. González-Torres

Bio | Spc. App Stat | MSc Bio (GenPop) | DrSc (C) BioMed

Universidad Simón Bolívar

Facultad de Ciencias de la Salud

Programa de Especialidad Médica en Especialización en:

Medicina Crítica y Cuidados Intensivos

Barraquilla (Atl), Colombia

2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo a todas aquellas personas que confiaron en mi sueño, que aportaron cada día con el que se hacer, con una palabra de aliento, con un llamado de atención; dedico este trabajo sin lugar a dudas a mis dos hijas que son el motor por el cual salgo a mejorar todos los días, a mi mande que con su lucha inalcanzable me empujo todos los días, a mi padre que con sus sabios consejos me llenaba de esperanza y sin lugar a dudas a la persona más importante de mi existir, a quien me daba la bendición de seguir respirando, a mi señor Dios.

Arnold

Dedicatoria

Dedico este trabajo a toda mi familia, la cual día a día me asistió en lo duro del camino, a mi madre que siempre tuvo fuerzas para mí, a mi padre que en medio de las dificultades siempre saco un poco de su apoyo y sus fuerzas para mí, a mi esposa que lleno de amor este duro caminar y a Dios por darme la vida.

Julio

Agradecimientos

Agradecemos a todos los que confiaron en nuestro proyecto de vida, a los que sin temor a equivocarse nos llenaron de ganas de seguir adelante, agradecemos a nuestras familias que se llenaron en fuerza para llevarnos al éxito, a Dios por darnos la vida.

Resumen

Introducción: La pandemia ha impactado los servicios de salud de manera considerable, colapsando los Servicios de Urgencias y las Unidades de Cuidados Intensivos. Así mismo, ha obligado a la población a asistir a los servicios de salud, solo cuando realmente es necesario, especialmente por el confinamiento y miedo de ir a las Urgencias por el riesgo de contagio, observa los cambios en esta dinámica sirve para replantear los planes de manejo intrahospitalario para ajustar y dar respuesta a las necesidades de la población.

Objetivo: Evaluar los cambios en el motivo de remisión a Unidad de Cuidados Intensivos 12 meses antes (pre-pandemia) y los 12 siguientes a la declaratoria de la pandemia de SARS-CoV-2 en la Urgencia de una IPS de tercer nivel de complejidad en Magangué (Bol, Co).

Metodología: estudio observacional descriptivo de cohorte retrospectivo, pues su propósito es registrar y describir los datos como el comportamiento de las variables 12 meses antes de la declaratoria de pandemia y durante los 12 primeros meses posteriores a la misma. Se realizaron comparaciones entre los tiempos del estudio (pre-pandemia y pandemia) con respecto al sexo, edad, impresión diagnóstica del motivo de la urgencia y remisión a la Unidad de Cuidados Intensivos, así como la estancia en UCI y la mortalidad.

Resultados: Se incluyeron 745 pacientes, 441 para el periodo pre-pandemia y 304 para pandemia reduciéndose en un 18.38% para población atendida ($p: 0.0000$). La proporción sexual de periodo inicial fue de 40.8% hombres y para el segundo periodo fue de 46.7%. El promedio de edad fue de 66 ± 15 años en ambos periodos. La tasa de mortalidad fue del 61.7% para el primero periodo y del 76.6 para el segundo.

Conclusión: Se encontraron diferencias significativas entre la proporción sexual de mujeres, aunque la distribución etaria se mantuvo igual para ambos sexos, tipo de triaje, tasa de mortalidad, estancia hospitalaria

Palabras clave: Pandemia, Unidad de Cuidados Intensivo, Remisión, Urgencia vital, Mortalidad UCI.

Abstract

Introduction: The pandemic has had a considerable impact on health services, collapsing Emergency Services and Intensive Care Units. Likewise, it has forced the population to attend health services, only when it is really necessary, especially due to confinement and fear of going to the Urgency due to the risk of contagion, observe the changes in this dynamic, it serves to rethink plans of in-hospital management to adjust and respond to the needs of the population.

Objective: To evaluate the changes in the reason for referral to the Intensive Care Unit 12 months before (pre-pandemic) and 12 months after the declaration of the SARS-CoV-2 pandemic in the Emergency of a third-level complexity IPS in Magangué (Bol, Co).

Methodology: a retrospective, descriptive, observational cohort study, as its purpose is to record and describe the data such as the behavior of the variables 12 months before the declaration of a pandemic and during the first 12 months after it. Comparisons were made between the study times (pre-pandemic and pandemic) with respect to sex, age, diagnostic impression of the reason for the emergency and referral to the Intensive Care Unit, as well as ICU stay and mortality.

Results: 745 patients were included, 441 for the pre-pandemic period and 304 for the pandemic, reducing by 18.38% for the population attended ($p: 0.0000$). The initial period sexual proportion was 40.8% men and for the second period it was 46.7%. The average age was 66 ± 15 years in both periods. The mortality rate was 61.7% for the first period and 76.6 for the second.

Conclusion: Significant differences were found between the sexual proportion of women, although the age distribution remained the same for both sexes, type of triage, mortality rate, hospital stay

Key words: Pandemic, Intensive Care Unit, Remission, Life emergency, ICU mortality.

Contenido

| | |
|--|-----------|
| Introducción | 11 |
| 1. Planteamiento de la Investigación | 13 |
| 1.1 Problema de Investigación | 13 |
| 1.2 Justificación..... | 15 |
| 1.3 Objetivos | 18 |
| 1.3.1 Objetivo General | 18 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 18 |
| 2. Generalidades sobre la Unidad de Cuidados Intensivos | 19 |
| 2.1 Tipo de Unidades de Cuidados Intensivos..... | 22 |
| 2.2 Criterios para remisión a Unidad de Cuidados Intensivos..... | 23 |
| 2.3 Escalas Utilizadas en la Unidad de Cuidados Intensivos | 26 |
| 2.3.1 APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)..... | 28 |
| 2.3.2 SAPS (Simplified Acute Physiology Score) | 30 |
| 2.3.3 MPM (Mortality Probability Models) | 31 |
| 2.3.4 SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)..... | 33 |
| 2.4 Recepción del paciente inestable en la Urgencia | 34 |
| 2.4.1 Modelos y Sistema de Triage..... | 36 |
| 2.4.2 Urgencia de Riesgo vital | 39 |
| 2.4.3 Prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora..... | 40 |
| 2.4.4 Traslado intrahospitalario de la Urgencia a la UCI..... | 40 |
| 2.4.5 Mortalidad del Paciente..... | 43 |
| 2.5 Impacto del Covid en los Servicios de Salud | 44 |
| 2.5.1 Saturación Servicio de Urgencia | 47 |
| 2.5.2 Priorización de la asignación cama UCI..... | 49 |
| 2.5.3 Situación Epidemiológica Nacional a causa del Covid-19 | 51 |
| 2.6 Estado del Arte | 52 |
| 3. Diseño Metodológico | 56 |
| 3.1 Tipo de Estudio | 56 |
| 3.2 Área de Estudio | 56 |
| 3.3 Población y Muestra | 57 |
| 3.4 Fase de Captura de Datos..... | 57 |
| 3.5 Fase de Análisis de Datos | 58 |
| 4. Resultados | 59 |

| | |
|--|-----------|
| 5. Discusiones | 65 |
| 6. Conclusiones | 68 |
| 7. Referencias Bibliográficas | 69 |

Lista de figuras

| | Pág. |
|---|-------------|
| Ilustración 1 Proporción sexual 2019 (Izq); 2020 (Der) | 59 |
| Ilustración 2 Distribución de la edad para el periodo pre-pandemia (Izq) y pandemia (Der)..... | 60 |
| Ilustración 3 Comparación de los días de estancia en UCI por días y por clasificación de la misma | 61 |
| Ilustración 4 Motivos de consulta que derivaron a UCI en el periodo pre-pandemia (Izq) y Pandemia (Der) | 62 |
| Ilustración 5 Comparación de los periodos pre-pandemia y pandemia por la Clasificación internacional de enfermedades, 10. ^a Eds - CIE 10..... | 63 |
| Ilustración 6 Comportamiento del desenlace en los periodos pre-pandemia (Izq) y Pandemia (Der). | 64 |

Lista de tablas

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1 Distribución de la estancia por periodo..... | 61 |
| Tabla 2 Comparación de los Tipos de Triage por periodo pre-pandemia y pandemia | 62 |

Introducción

En cuanto a lo mencionado la Organización Mundial de la salud ha recomendado priorizar algunos servicios para poder tener una mejor respuesta en la atención de los pacientes Covid-19 pero sin omitir a los más vulnerados ni a pacientes con patologías que requieren atención. Por consiguiente, son muchos los efectos dañinos que pueden ocurrir en consecuencia de lo mencionado, tanto a corto como a mediano y largo plazo, aunque no hay muchos estudios que hayan evaluado estos aspectos es muy importante reconocer e identificar cuáles han sido las poblaciones más afectadas y vulneradas en la pandemia.

A medida que los meses fueron pasando, se presentaron otros cambios, el sistema de salud comenzó a colapsarse porque la demanda sobrepasaba la oferta, entonces después de haber presenciado los servicios de salud una reducción a las visitas, las urgencias, salas de hospitalizaciones y las UCI comenzaron a tener una alta tasa de ingresos hospitalarios, con desencadenantes negativos en la tasa de mortalidad, donde predominaba y predomina los adultos mayores y en especial a los que cursan con comorbilidades, haciendo énfasis también que los pacientes que asisten a los servicios de urgencias o son ingresados a la UCI es por sospecha o confirmación de estar contagiado con Covid-19 que posteriormente su cuadro clínico se complica y deben ser remitidos a la unidad de cuidados intensivos.

Esta investigación se basó en buscar cuáles son motivos de remisión a la unidad de cuidados intensivos desde el servicio de urgencia por antes y durante pandemia de SARS-CoV-2 en una IPS de tercer nivel de Magangué (Bol, Co).

Planteamiento de la Investigación

1.1 Problema de Investigación

La infección por Covid-19 desde sus orígenes en Wuhan, China a finales del 2019, se fue propagando a distintos países a nivel mundial, donde cada vez más se registraban cifras alarmantes de contagiados y reportes de muerte, razón por la cual fue declarada en marzo del año 2020 como pandemia, que hasta el día de hoy (1), siendo este mismo mes donde se identificó el primer caso en Colombia, en ese momento los diferentes entes departamentales comenzaron a tomar medidas para mitigar la propagación del virus, sin embargo pese a todas las problemáticas a nivel económico, social, político y en el sistema de salud, la situación se convirtió más tensa, afectando significativamente todas las esferas, pero en este caso, la enmarcaremos en la situación salud, como ha impactado y que cambios da desencadenado en los servicios de salud (2).

El sistema de salud se vio afectado en general, en distintos puntos y aspectos, desde el servicio de urgencia hasta la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), haciendo énfasis en el cambio manifestado en el servicio de urgencia; en los primeros meses las visitas a esta área disminuyeron junto con variación en los motivos de consulta en comparación en periodos pre-pandemia, además de afectar también los patrones de remisión a la UCI, en Estados Unidos la reducción que reportaron en los primeros meses de haber empezado la pandemia en comparación con periodos de no pandemia fue de un 23% (3), otros países como Noruega

también reportaron cifras similares de un 39% (4) y los cambios en los motivos por los cuales consultaban en Estados Unidos las visitas al servicio de urgencia por infarto del miocardio disminuyeron a un 23% (5), en Italia una de las causas más frecuentes de consulta era por síndrome coronario agudo, pero esta se redujo en periodos de pandemia a un 45%, lo mismo sucedió en Austria e Inglaterra que reportaron disminución de un 39% y 40% respectivamente (6).

En Nueva York, que fue el epicentro inicial de la pandemia en Estados Unidos, los centros médicos experimentaron una carga sustancial en el punto más álgido de la pandemia, debido a que el número de personas contagiadas, con requerimiento de hospitalización y respectivamente el tratamiento de la unidad de cuidados intensivos amenazaban con sobrepasar la capacidad del sistema médico, en ese momento también reportaron una gran preocupación por las escasez de los equipos de protección personal, así como los equipos médicos críticos como los ventiladores (7).

En consecuencia se ha evidenciado una sobrecarga en los servicios de salud, partiendo de dos aspectos que han sido determinantes para evaluar la crisis por la que se está cursando, que son la disponibilidad de las camas UCI y los ventiladores; dos puntos importantes en esta escasez de recursos que ha estado desde mucho antes de la crisis sanitaria pero que se ha acentuado con la pandemia debido a una mayor demanda (8).

A pesar que va más de un año desde que fue declarada pandemia, aun el abastecimiento y saturación de los servicios siguen siendo un gran problema, afectando no solamente a los pacientes con Covid-19 sino a aquellos con patologías distintas al Covid-19, ya que ante el bien social se ha priorizado a los pacientes contagiados, en especial a los pacientes críticos y con requerimiento de tratamiento más intensivos, por ende, los que necesitan ser tratados en la UCI. De esta manera se ha observado de manera global lo preocupante que ha sido manejar las distintas

situaciones, específicamente la escasez de recursos y del personal de salud, donde simplemente no hay abastecimiento para tratar cualquier patología ni el espacio para dar una atención de calidad a aquellos pacientes que lo requieren, que aunque el panorama no es muy alentador, sino todo lo contrario el personal de salud ha hecho lo humanamente posible en responder ante la crisis sanitaria (9).

Entonces lo que se pretende investigar es el impacto global como a nivel local de la pandemia en el sistema de salud, en especial como ha impactado a la unidad de cuidados intensivos (UCI), en una IPS de tercer nivel de Magangué, Bolívar, su evolución en el transcurso de los meses desde su inicio en comparación a meses anterior de haber iniciado, es por eso que la finalidad de esta investigación es conocer el comportamiento ante la crisis en las UCI, donde los resultados pueden ser beneficiosos para tomar de eje en otras posibles investigaciones, por lo que se plantea la siguiente formulación:

¿Ha cambiado los motivos de remisión a la Unidad de Cuidados Intensivos desde el servicio de urgencias en el periodo comprendido de 12 meses antes y 12 meses después de haber sido declarada pandemia de SARS-CoV-2 en una IPS de tercer nivel de complejidad en Magangué (Bol, Co)?

1.2 Justificación

Como bien se ha descrito el Covid-19 es una emergencia global que ha sobrepasado las capacidades de atención médica a nivel mundial, afectando principalmente a la población más vulnerable, donde diferentes estudios a nivel mundial lo respaldan (11), ha sido un desafío para todo el sistema de salud, en especial para la unidad de Cuidados intensivos (UCI), donde la necesidad excesiva de ventilación invasiva y los recursos limitados disponibles, está llevando a una

situación a situaciones críticas, que en la actualidad se tiene la necesidad de tomar decisiones morales difíciles para asignar recursos y priorizar pacientes (12).

La tasa de mortalidad es un ítem muy preocupante desde que comenzó la pandemia, en especial en las personas de edades avanzadas, ya que estudios han registrados que las muertes ocurren con mayor predominio en las personas mayores, uno de los estudios donde reportaron estos hechos fue en China, donde el más del 50% de las muertes habían ocurrido en personas mayores de 70 años, a pesar de que las infecciones fueron contraídas por personas más jóvenes (13), por lo que es notorio la predilección del Covid-19 con las personas de edades avanzadas que de forma general hasta una cuarta parte de las muertes debidas a COVID-19 han ocurrido en personas mayores de 70 a 79 años y hasta dos tercios en las personas mayores de 80 años (14), sin embargo tener mayor edad y comorbilidades no justificaría por si solas la mortalidad asociada con el Covid-19, ni tampoco debe ser la base para la asignación de los recursos (15,16).

Los resultados de este estudio pueden constituirse como base para la realización de otros estudios, de esta forma se permite generar el conocimiento científico de gran utilidad en esta área, que pueda brindar valiosa información a los servicios de urgencias y a las unidades de cuidados intensivos (UCI), para poder tomar medidas y reajustar en los casos necesarios donde se pueda presentar epidemias o pandemias futuras o situaciones que pudiesen llevar a una saturación de los servicios de salud, ya que el conocer la conducta a realizar abre un amplio campo de soluciones, en especial cuando en el inicio de la pandemia se comenzó a cancelar las cirugías electivas o cualquier actividad electiva, preparar espacios adicionales como las de las camas UCI, liberación de actividades fuera de la UCI, priorización de los pacientes con mayor probabilidad de recuperarse y de forma en general estableciendo un beneficio general sobre el beneficio particular, entonces son opciones y medidas que se han realizado en pandemias anteriores y que en la actual han servido ante la escasez de los recursos y del personal de salud (17).

Así mismo la identificación de las medidas aplicadas a estas situaciones, permite reconocer a los pacientes que mayormente se beneficiarían de las opciones terapéuticas así como de excluir a pacientes de lo que no sería beneficioso, influyendo directamente en una optimización de los recursos para ayudar al desabastecimiento de los mismos, en especial cuando hay una mayor demanda, protegiendo no solamente a estos pacientes en estas condiciones sino a demás pacientes críticos con otras enfermedades o no críticos pero que si requieren atención (18), es por eso que este estudio es muy beneficioso dada la situación de pandemia porque permite mejorar u optar por conductas por un bien común, siempre y cuando la designación de los recursos en la atención medica sean racional y ético con el fin de brindar el mayor beneficio posible al mayor número posible de personas.

Por otra parte, conocer cuáles han sido los cambios en la remisión de la unidad de cuidados intensivos desde el servicio de urgencia, así como conocer los aspectos sociodemográficos permite contribuir de forma positiva, pues así se puede tener un mayor control de los pacientes además de identificar precozmente quienes requieren ir a UCI, evaluando los factores con mayor influencia.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar los cambios en el motivo de remisión a Unidad de Cuidados Intensivos 12 meses antes (pre-pandemia) y los 12 siguientes a la declaratoria de la pandemia de SARS-CoV-2 en la Urgencia de una IPS de tercer nivel de complejidad en Magangué (Bol, Co).

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar socio-demográficamente a la población que fue a la Unidad de Cuidados Intensivos remitidos desde el Servicio de Urgencia.
- Describir las impresiones diagnósticas por CIE10 de los pacientes que fueron remitidos desde el servicio de Urgencia a la Unidad de Cuidados Intensivos que entre los periodos de estudio (pre-pandemia y pandemia).
- Comparar la estancia hospitalaria y la mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos de los pacientes remitidos desde el Servicio de Urgencia durante pre-pandemia y pandemia.

Generalidades sobre la Unidad de Cuidados Intensivos

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) fue admitida en 1950 fundamentada en la idea de que los pacientes críticamente enfermos tendrían mayor tasa de supervivencia si eran atendidos en salas más pequeñas, con personal capacitado y equipos tecnológicos más avanzados y sofisticados, seguimiento y observaciones minuciosas y continuas, apoyo de órganos a partir de las herramientas proporcionadas en estos espacios, introduciendo con ella lo que se conoce hoy como triaje, ya que en la necesidad de priorizar a los pacientes en estas unidades era esencial para tener un buen manejo con los pacientes, aunque así como los beneficios que trajo consigo, un tema en el cual es muy significativo es el alto costo que representa las UCI [6].

Los pacientes de forma general que son admitidos son bajo condiciones específicas, aquellos que requieran atención inmediata y que la rapidez de la atención del paciente es repercutido en la estabilidad del mismo, ya sea por el riesgo inminente de complicaciones que pueda desarrollar o que pueda comprometer la vida, pacientes que están en etapas terminales y que necesitan control de síntomas específicos así como apoyo orgánico específico y en su defecto aquellos pacientes que desarrollan un fracaso al tratamiento en otras salas. Las ventajas en la estancia de la UCI son múltiples, primordialmente por la capacidad del todo el personal para atender a los pacientes críticos, así como la dotación de los equipos avanzados con

los que se cuentan, influyendo en diagnósticos y tratamientos oportunos y sagaces en especial en pacientes que cursan con inestabilidad hemodinámica, alteración en la perfusión y oxigenación de los tejidos o que hay compromiso neurológico, además se deben tener en cuenta la posición del paciente en aceptar ser remitido a la UCI, claramente si se encuentra en sus capacidades para hacerlo, pero aspectos que no deben primar ni deben ser tomados en consideración al momento de ser remitidos a la unidad es la capacidad de pago, la edad, el grupo étnico, a que religión pertenece o cualquier aspecto que no tienen ningún valor sobre tal decisión [8].

Detalladamente las necesidades de cuidados críticos del paciente requieren o bien sea apoyo en la insuficiencia de un solo órgano, mayor control o condiciones donde necesitan ventilación invasiva o soporte respiratorio básico junto con el soporte de al menos dos sistemas de órganos y lo que se les debe suministrar a estos pacientes críticos en los mencionados primeramente son soporte respiratorio básico ya sea ventilación no invasiva o invasiva, monitorización de la presión arterial pero de forma invasiva o en su defecto venosa central, toma de gases en sangre con mayor frecuencia e infusiones vasoactivas y en el segundo escenario mencionado lo anterior, pero además la terapia de remplazo renal deben ser realizadas en estas unidades cuando son continuas y que requieran sedación profunda para llevar a cabo ciertos procedimientos, la ventilación mecánica o control de la epilepsia [9].

Una vez que el paciente es ingresado a la UCI se debe colocar en marcha las respectivas terapéuticas, además de llevar al paciente a una menor estancia en esta área por los riesgos que se pueden desencadenar por estadías prolongadas. Un ítem en relación a lo anterior y que contribuye para que haya un flujo de ingreso y egreso de pacientes a estas unidades y por ende menor estancia en las UCI es la disponibilidad de las camas, que son muy limitadas pero también genera consecuencias como altas tasas de rechazo a las admisiones de UCI o altas tasas de paro cardíaco en las salas [10]. En algunos hospitales, en particular los más grandes la demanda de las camas de UCI pueden superar la oferta, de esta forma los limitantes de las camas UCI puede afectar de forma negativa el rendimiento del paciente en todo el hospital, sobre todo en los servicios de urgencias y en las áreas de cuidados posquirúrgicos y por ende la alta tasa de mortalidad de pacientes críticamente enfermos en consecuencia a la espera prolongada en la asignación de la cama UCI [11].

En un estudio con la base de datos de APACHE demostraron que había una asociación entre la disponibilidad de las camas y la mortalidad en la UCI, pero a su vez que una menor disponibilidad de las camas en estas unidades se relacionaba con una mayor gravedad de la enfermedad en los pacientes ingresados en las UCI, lo que también implica que las estancias cortas puede estar influenciada por la disponibilidad de las camas, indicando una presión para dar de alta a los pacientes cuando hay una escasez de las camas [12].

Entonces para poder escoger que pacientes son remitido a la UCI dependerá de cada institución por aspectos mencionados anteriormente, pero que además se usan valoraciones objetivas que deben ser reproducibles y cuantificables en la gravedad de los pacientes, la necesidad del esfuerzo terapéutico y la tasa de supervivencia y la calidad de vida, también es importante mencionar el uso y mal uso de las UCI, donde las responsabilidades se desvanecen, no hay metas terapéuticas claras dentro de las instituciones, la saturación del servicio [13].

1.4 Tipo de Unidades de Cuidados Intensivos

Hay varios tipos de Unidades de Cuidados Intensivos:

- UCI general
- UCI respiratoria
- UCI coronaria
- UCI neurológica

Cada una de estas con diferentes servicios que se brindan a los pacientes que requieren, junto con diferentes equipamientos de acuerdo a las necesidades y diferentes personales de la salud, es decir en la UCI general y en la UCI respiratoria están los intensivistas, en la UCI coronaria y neurológica, así como las salas de recuperación postoperatoria están los cirujanos, internistas, cardiólogos y anestesiólogos.

1.5 Criterios para remisión a Unidad de Cuidados Intensivos

Los criterios de admisión deben estar basados en las políticas de triaje, la optimización de los recursos, evitar los criterios sociales así como evitar el triaje de acuerdo a la capacidad de pago del paciente, lo que respecta a las políticas de triaje, todo una organización así como el comité de ética médica, deben estipular cuales son esos criterios de admisión, la capacidad y los servicios prestados, en esta misma línea el criterio de intensivista prima mucho y debe estar en la capacidad de interpretar y adaptar a cada paciente los criterios de admisión a la UCI, no solo el intensivista puede guiar en esta conducta, sino demás personal que se desempeña en esta área, primando siempre y por encima de todo el bienestar del paciente [14]. Mientras que debe primar la admisión a los pacientes de las salas que tienen deterioro clínico que no puede seguir siendo tratados en la sala sobre pacientes similares del servicio de urgencias.

Tal vez no se cuente con criterios de admisión específicos debido a la variedad de las enfermedades, sin embargo cuando hay afectación de los trastornos fisiológicos o una disfunción orgánica estas van a ser las características principales de remisión, que de forma general son enfermedades agudas o crónicas pero que exacerban o que deben recibir seguimientos y cuidados postoperatorios después de haberse realizado una cirugía mayor, entre las presentaciones más comunes esta, emergencias cardiacas por ejemplo síndrome coronario agudo, insuficiencia

cardiaca, síndrome posparo cardiaco, falla renal aguda, insuficiencia respiratoria, sepsis con shock, alteraciones electrolíticas, hormonales y ácido básicas, insuficiencia hepática aguda, emergencias neurológicas con disminución de la conciencia o insuficiencia respiratoria y hemorragias, es por eso que la atención se debe centrar en el nivel de dependencia que necesita cada paciente, que con los mencionado anteriormente los criterios estrictos sobre la remisión a UCI son demasiado variables y que estarán sujetos siempre a los valores y capacidades institucionales, así como muchos factores a nivel socioeconómicos, la cultura y la disponibilidad de recursos [15].

Es por eso que los criterios de inclusión son en base a ayudas de soporte de órganos que no están en disponibilidad en las demás salas diferentes a la UCI, pero como se ha mencionado estos criterios no son absolutos, son variables y varían de muchos factores, entonces algunas de las variables a tener en cuenta son el requerimiento de soporte ventilatorio invasivo en causa de una evidencia clínica de insuficiencia respiratoria, incapacidad para proteger o mantener las vías respiratorias, Hipoxemia refractaria ($SpO_2 < 90\%$ en mascarilla sin respirador $FiO_2 > 0,85$) y acidosis respiratoria con $pH < 7,2$, otra variable es la hipotensión que se define como una presión arterial sistólica < 90 mm Hg en adultos o una hipotensión relativa con evidencia clínica de shock para todas las edades refractaria al volumen reanimación que requiere vasopresor / apoyo inotrópico que no se puede manejar

en la sala, esta clínica es cuando hay afectación de la conciencia, disminución de la diuresis y falla a otros órganos diana [16].

Los niveles de prioridad para ingreso a UCI se clasifican en prioridad nivel 1, 2, 3 y 4, a continuación se detallara cada uno [17]:

- Nivel 1: Pacientes críticos e inestables con enfermedad aguda, requerimiento de monitorización y tratamiento inmediato que no puede ser brindado fuera de UCI como el soporte ventilatorio, monitorización hemodinámica invasiva, diálisis aguda, vasos activos, oxigenación extracorpórea y que tenga probabilidad de sobrevida en relación con su riesgo de mortalidad.
- Nivel 2: Pacientes un poco más estables, pero que pueden evolucionar y llegar a tal gravedad, monitorización inmediata, necesidad de tratamiento intensivo en corto plazo, apoyo ventilatorio no invasivo y cuidado proactivo para prevenir su agravación, estar en Unidades de Tratamiento Intermedio para ayudar a mantenerlo en estabilidad junto con altas probabilidades de recuperación y baja probabilidad de morir.
- Nivel 3: Pacientes previamente deteriorados, con enfermedades crónicas que se descompensan, están inestables, se beneficiarían de la UCI, pero con menor probabilidad de recuperación
- Nivel 4: Pacientes terminales o en agonía, sin probabilidad de recuperación, que no quieren estar en UCI y se les brinda tratamiento paliativo.

Concluyendo que los niveles de prioridad 3 y 4 no deben ser remitidos a UCI.

1.6 Escalas Utilizadas en la Unidad de Cuidados Intensivos

Debido a que la estancia en la UCI se asocia con una alta mortalidad se cuenta con herramientas predictivas que se encargan de estimar la mortalidad en función de las variables fisiológicas agudas al momento del ingreso, es por eso que se cuenta con sistemas de puntuación para predecir esta variable después del ingreso en UCI, sin embargo son herramientas que ayudan pero que no cuentan con una forma fiable de predecir los resultados en una paciente individual y esto se debe a diferentes escenarios que puedan ir evolucionando, por ejemplo, los pacientes pueden responder bien a la reanimación a pesar de la gravedad significativa o lo contrario de fallecer a pesar del tratamiento óptimo [18].

A pesar de los factores que están ligados con la mortalidad, por ejemplo, la edad, las diferentes enfermedades que puede presentar un mismo paciente, los diagnósticos en el momento de admisión a UCI, la gravedad de las anormalidades fisiológicas es su determinante fundamental, en especial en pacientes críticos que presentan síndrome de disfunción multiorgánica, siendo los de mayor alta tasa de mortalidad en relación al número de órganos afectados [19].

Estos sistemas de puntuación son utilizados para predecir los resultados de los pacientes, estratificar el riesgo y tomar decisiones pero que también tienen ciertos limitantes que impiden tener con exactitud estas evaluaciones como la inexactitud, la complejidad, implementación inadecuada, limitaciones internas o validación del modelo externo, estos son aplicados en la UCI y los tres más usados en la Estados Unidos son Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE), Simplified Acute Physiology Score (SAPS) y Mortality Probability Models (MPM) y de estos APACHE es la más utilizada en UCI siendo modificada en varias ocasiones, estas escalas surgen de análisis de grandes series de cohortes de pacientes con diversas enfermedades médico- quirúrgicas [20].

Estos modelos son de regresión logística donde se utilizan diferentes variables predictoras para predecir la mortalidad hospitalaria, estos sistemas de puntuación se calculan utilizando datos que son recopilados desde el primer día de ingresados a la UCI hasta el egreso o durante los tres primeros días, de tal forma que estos sistemas de puntuación son muy importantes para establecer las poblaciones de UCI, así como de predecir la mortalidad en estas unidades, que al momento de escoger una de estas escalas debe estar ligada a la precisión con el evento, el entorno a la aplicación, porque si no sucede de esta forma repercutiría en altos gastos innecesarios y deficiencias [21].

1.6.1 APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)

El primer modelo APACHE fue creado por Knaus y colaboradores en 1980 y fue rápidamente introducido a la práctica médica por los intensivistas, es una evaluación de la salud aguda fisiológica y crónica de pacientes críticamente enfermos, donde se cuenta con variables a evaluar dentro de las primeras 24 horas del ingreso del paciente, calculándose cada variables con números enteros de 0 a 71, siendo las puntuaciones más altas los que signifiquen mayor gravedad de la enfermedad por ende mayor probabilidad de muerte [22]. APACHE II en un momento fue utilizada como herramienta de pronóstico para el riesgo de estratificación de los pacientes de la UCI, pero las diferentes versión que han ido surgiendo como el APACHE IV y IVa se utilizan para tomar decisiones y medidas de eficacia hospitalaria con el fin de mejorar los resultados de la puntuación, que por la naturaleza del modelo requiere reevaluación y calibraciones con frecuencia [23].

El APACHE II es el sistema de puntuación más utilizado en las UCI, que a pesar de haber otros sistemas de puntuación más nuevos, este se sigue utilizando, es multifactorial, que se basa en modelos de predicción de riesgo fundamentado en 12 parámetros fisiológicas, edad y estado de salud desarrollado para pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) [24]. De esta forma debido a que APACHE II continua funcionando en determinar la gravedad para ciertos grupos de pacientes, su uso en la investigación clínica se justifica en contraste con su uso

en la evaluación de desempeño en UCI o evaluación pronóstica de grupos de pacientes [25].

Mientras que APACHE III fue diseñado para refinar APACHE II, consta de 17 variables, esta debe ser realizada a diario y se calcula si la condición del paciente mejora o empeora a diario y donde arroje puntuaciones altas significa deterioro de la enfermedad, en medida son las mismas variables de APACHE II, pero es usada de una forma diferente para recopilar los datos neurológicos, los varían entre 0 y 299 puntos, incluidos 252 puntos para las 18 variables fisiológicas, 24 puntos para la edad y 23 puntos por el estado de salud crónico.

El APACHE-IV es la versión más reciente que se calcula en base a 129 variables que son evaluadas en las primeras 24 horas de ser admitido a la UCI, es un modelo que requiere una cantidad de datos y una gran carga para la adquisición de datos precisos. Entre las ventajas que tiene este sistema de puntuación consisten en que es son coeficientes actualizados periódicamente, proporciona algoritmos para predecir la duración de la estancia en la UCI, tiene algoritmos específico para predecir la mortalidad en pacientes de cirugía CABG y menos propensos a verse afectado por la mezcla de casos, en cuanto a sus desventajas la principal es la recopilación de datos más compleja, junto con una alta carga de abstracción y sistema de puntuación patentado [26].

1.6.2 SAPS (Simplified Acute Physiology Score)

Fue descrita por primera vez en 1984 en Francia en alternativa a la APACHE y se utiliza para calificar la gravedad de los pacientes en la UCI, incluye 14 parámetros fisiológicos que son frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, temperatura, frecuencia respiratoria / ventilación mecánica, producción de orina, nitrógeno ureico en sangre, hematocrito, recuento de glóbulos blancos, glucosa, potasio, sodio, bicarbonato y puntuación de GCS, pero no incluye enfermedades previas, esta se evalúa en las primeras 24 horas de ingreso en UCI, por otro lado también se le han realizado modificaciones que se conocen como SAPS II y SAPS III, estas incluyen 12 parámetros fisiológicos pero además incluye el motivo de ingreso, la condición médica previa y la edad, con la aclaración que no es recomendada en menores de 18 años, pacientes que tengan quemaduras o pacientes cardiacos y estas también deben ser tomadas en las primeras 24 horas de ingreso en la UCI [27].

El SAPS II se describió en 1993 por Le Gall y colaboradores y es utilizada para, calificar la gravedad de los pacientes de la UCI, este sistema de puntuación incluye 17 variables: 12 variables fisiológicas, edad, tipo de ingreso y tres variables relacionadas con la enfermedad, esta registra el peor valor de las variables seleccionadas en las primeras 24 horas desde el momento que ingreso a UCI y las puntuaciones puede variar entre 0 y 163 puntos (0-116 puntos para las variables fisiológicas, 0-17 puntos para la edad y 0-30 puntos para el diagnóstico previo),

posteriormente se calcula la probabilidad de muerte mediante regresión logística [28].

Luego la SAPS III que consta de 3 partes, las variables crónicas, variables agudas, incluidas la sepsis y sus características y fisiología y de igual forma debe ser aplicada en la primera hora de haber ingresado a UCI, algunas de las ventajas que presenta este sistema de puntuación es que tiene una carga de abstracción baja, es menos propensa a la variabilidad interobservador, ecuaciones personalizadas para predecir la mortalidad hospitalaria y una desventaja es que no proporciona una estimación de la duración en la estancia de la UCI [26]. Posteriormente se originó un SAPS 3 electrónico mostrando un potencial para proporcionar un ajuste de riesgo automatizado en la UCI [29].

1.6.3 MPM (Mortality Probability Models)

Fue descrito por primera vez por Lemeshow y colaboradores en 1985, es un sistema de puntuación que evalúa la mortalidad hospitalaria basada en condiciones médicas crónicas y el diagnóstico de variables agudas y fisiológicas, se puede realizar todos los días de la estancia de la UCI del paciente crítico. Se han propuesto cuatro modelos: MPM II al ingreso y a las 24, 48 y 72 h, donde primeramente se diseñó para predecir la mortalidad al alta hospitalaria según los datos del ingreso y después de las primeras 24 horas en la UCI, pero más adelante se desarrollaron modelos adicionales que incluían datos de 48 a 72 h después del ingreso en la UCI,

pero de todas formas el MPM II a las 48 y 72 h usa las mismas variables que el MPM II a las 24 h. El puntaje de ingreso MPM0 incluye 15 variables y el puntaje MPM 24 h que contiene 5 variables de ingreso y 8 variables adicionales, y está diseñado para pacientes que permanecen en la UCI por más de 24 h [30].

De tal forma que MPM I asigna ponderaciones a las variables predictoras basadas en técnicas estadísticas, en lugar de opiniones de expertos y este cuenta con dos modelos en MPM0 I que se basa en los datos recolectados en el ingreso a UCI, incluye 7 variables que son edad, presión arterial sistólica, nivel de conciencia, tipo de ingreso, cáncer, infección y número de fallas en los sistemas orgánicos y el otro modelo es el MPM24 I que se basa en la recolección dentro de las primeras 24 horas posteriores al ingreso en UCI y las variables de este modelo fueron edad, tipo de ingreso, nivel de conciencia, infección, fracción de oxígeno inspirado, shock y número de fallas de órganos. Mientras que en el MPM II se usó 15 variables en el modelo de ingreso que fueron fisiología, diagnósticos agudos, diagnósticos crónicos, edad, reanimación cardiopulmonar antes del ingreso en UCI, ingreso médico o quirúrgico no programado, ventilación mecánica entre otro cirrosis, efecto de masa intracraneal, cáncer metastásico e ingreso por cirugía médica o no programadas, esto lo que corresponde al MPM0 II, ya el MPM24 II sus 13 variables fueron al ingreso la edad y a las 24 horas coma / estupor, creatinina, infección confirmada, ventilación mecánica, tensión arterial de oxígeno, tiempo de protrombina, diuresis y uso de fármacos vasoactivos [31].

En comparación con APACHE y SAPS donde las variables se ponderan, en MPM II cada variable excepto la edad, se designa como presente o ausente y se le asigna una puntuación de 1 o 0 en consecuencia, luego se utiliza una ecuación de regresión logística para proporcionar una probabilidad de mortalidad hospitalaria [32].

El MPM0 III excluyó a pacientes menores de 18 años, que se hayan realizado cirugía cardíaca, que hayan padecido infarto agudo de miocardio y aquellos con quemaduras y se incluyeron 5 diagnósticos agudos y tres variables fisiológicas y se basó en los datos recolectados dentro de la primera hora de la admisión en UCI y se caracteriza por no incluir el estado “no resucitar” como variable de predicción. El MPM0-III tiene ventajas como una carga de abstracción más baja, menos propenso a la variabilidad interobservador, utiliza menos parámetros fisiológicos por lo que es preferido cuando los recursos de laboratorio son limitados [26]

1.6.4 SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)

Fue diseñada por un grupo de científicos de la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos en 1994 y se revisó en 1996, este modelo fue creada en primera instancia para la evolución de la insuficiencia orgánica en la sepsis y también para evaluar los efectos de terapias como la ventilación mecánica y los vasopresores en el curso de la disfunción orgánica, pero en la actualidad es utilizada para predecir la morbilidad en la UCI [33], este modelo obtiene de 1 a 4 puntos

para cada uno de los seis sistemas de órganos que son el respiratorio usando como indicador el $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2$, , neurológico usando la escala de Glasgow, renal que usa la creatinina en sangre, circulatorio usa la tensión arterial media, hepatogénico el indicador es la bilirrubina en sangre y el de coagulación es el recuento de plaquetas, para dar una puntuación final de 6 a 24 puntos, siendo el ultimo numero el puntaje máximo. Tiene la característica de ser simple en comparación con otros modelos de predicción [34].

La evaluación secuencial de la disfunción orgánica durante los primeros días de ingreso a la UCI es un buen indicador de pronóstico, más adelante en el 2007 se originó una versión más simplificada que se conoce como puntuación MSOFA que es puntuación SOFA modificada con le ventaja de eliminar los exámenes de laboratorio como el recuento de plaquetas y sustituye las mediciones de $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2$ y el nivel de bilirrubina sérica con la relación $\text{SPO}_2 / \text{FiO}_2$ y examen clínico de ictericia.

1.7 Recepción del paciente inestable en la Urgencia

El número de ingresos hospitalarios originados en el servicio de urgencias ha ido aumentando, por lo tanto, se ha registrado aumento en las visitas a urgencias generando una demanda de servicios de cuidados agudos, en consecuencia, se favorece la saturación de las instituciones. Ya entrando en contexto cuando los

pacientes son llevados al servicio de urgencias y en la evaluación inicial se encuentra que el paciente esta inestable hemodinámicamente debe ser ingresado al hospital para recibir tratamiento urgentemente, sin demora en la admisión porque podría generar consecuencias, como diferentes comorbilidades, secuelas o inclusive la muerte porque se trata de un paciente inestable [35]. Que como se ha discutido por mucho tiempo, los niveles de atención deben estar interrelacionados pero escalonado, es decir, ser valorado en el primer nivel, y remitido si se requiere al segundo y tercero, es por eso que la atención que se debe brindar a los pacientes debe ser las correctas para no sobrecargar los sistemas.

Lo primero que se debe hacer en estos casos es identificar que pacientes están inestables, hacer un abordaje integral para ello y clasificar de acuerdo a las condiciones que el paciente tiene, de tal forma que el paciente grave, inestable es considerado una emergencia médica, ya que hay riesgo inminente para la vida, que cursan con inestabilidad fisiológica y cambios evolucionar a fallo de diferentes órganos, dejando secuelas, progresando en el curso natural de la enfermedad e inclusive la muerte, por lo que la terapéutica debe ser inmediata como se había mencionado. Por otro lado esta lo que se conoce como urgencia médica que en comparación con el termino de emergencia estos pacientes pueden esperar un tiempo considerable y que está determinado para ser atendido, estos se van a caracterizar por no ser considerado de acuerdo al criterio del personal que atienda

como un peligro inminente, pero que podría afectar los signos vitales o estar en riesgo alguna función, órgano o perder la vida en un tiempo mediato [36].

Ya una vez el paciente es admitido a la institución hay que determinar a qué sala va, si a hospitalización o a la unidad de cuidados intensivos, que dado a sus condiciones de inestabilidad hemodinámica usualmente estos pacientes deben ir a UCI.

1.7.1 Modelos y Sistema de Triage

Como se mencionó en las generalidades de la UCI, sabemos que la escasez de los recursos, tanto del personal de la salud como el de las camas son determinantes al momento de admitir a pacientes a estas unidades, por eso sean creado modelos de triaje que consiste en tomar decisiones en base a equilibrios entre los beneficios y los riesgos, de tal manera que serán admitidos los pacientes que lo requieran y que su recuperación sea positiva en estas unidades en comparación si es atendido en otras salas [37]. El triaje es muy importante para optimizar la seguridad del paciente y el tratamiento temprano en entornos de escasos recursos, es por eso que se pueden presentar varios escenarios, pero en especial estos dos, retardar el ingreso del paciente a la unidad sea el motivo que sea o todo lo contrario admitir pacientes que no se beneficiarían, siendo hasta en medida perjudicial a ese paciente por las intervenciones más invasivas y dañinas [38].

Este se define como una calificación de la urgencia clínica de los pacientes, basándose en centrar los admitidos y remitidos en varios espacios de las instituciones, objetivando e identificando el orden en que los pacientes deben ser atendidos, es por eso que el triaje es una priorización, clasificando la inmediatez de la atención de acuerdo a los criterios de gravedad o riesgo vital, donde finalmente todos van a ser atendido, lo que difiere es el orden de atención [39]. El triaje aporta una puntuación de pronóstico que ayuda a cuantificar objetivamente a quienes beneficiaran la UCI, por lo que se han propuesto muchas puntuaciones fundamentadas en las comorbilidades y alteraciones fisiológicas agudas, pero en muchas ocasiones no ha sido lo esperado al momento de aplicarlo a los pacientes [40].

En cuanto a los servicios de urgencia la enfermera de emergencias que es la encargada del triaje o la persona encargada de este proceso debe tomar decisiones y tener un pensamiento crítico para poder determinar de esta forma quienes tienen condiciones potencialmente mortales siempre teniendo en cuenta los cambios en base a la disponibilidad, el rendimiento, la cantidad de personas que requieren estar en UCI y diferentes métricas departamentales y del sistema de salud [41].

Entonces a causa de problemas de infecciones respiratorias con gran potencial de pandemia como la del SARS por su sigas que traducen Síndrome severo respiratorio agudo), la influenza H1N1, se tuvieron que llevar planes de contingencia

para poder manejar los periodos donde la demanda supera a la oferta, pero tampoco nos vayamos muy lejos, en la actual pandemia que está sucediendo que es la del covid-19 se ha manifestado en un amplio aspecto lo mencionado anteriormente, siguiendo con lo mencionado en esta epidemias anteriores se manifestó diversas problemáticas como la demanda proyectada de atención en UCI que era más del doble de la provisión real, es por eso que se presentaron planes en asociación de aumentar el suministro de UCI e identificar a los pacientes con mayor probabilidad de sobrevivir además de un acceso equitativo y justo a los pacientes, todo esto con ayuda del triaje [42].

Son varias las escalas de triaje que se han ido diseñando para ser utilizada en las instituciones, se conoce la Australian Triage Scale (ATS), la Manchester Triage Scale (MTS), la Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS), la escala francesa (FRenh Emergency Nurses Classification in Hospital) y el Emergency Severity Index (ESI), sim embargo se sugiere que la toma de decisión sea de acuerdo a las necesidades del paciente, de forma individualizada [43].

Continuando con la pandemia del Covid-19 que ha afectado de diferentes maneras el sistema sanitario, la escasez de los recursos, en especial de los ventiladores ha evidenciado la importancia de este instrumento, así como la identificación de fallas en el [44]. Por otro lado, todas las condiciones que se han desencadenado por la escasez traen en consideración la moralidad de esta herramienta, en consecuencia

al elegir a quien se debe asignar los recursos primeramente, sin embargo los conceptos en que se basa el triaje, se manifiesta con el principio fundamental que cada paciente es igual de importante [45].

1.7.2 Urgencia de Riesgo vital

Hay que identificar que pacientes están en situación de riesgo vital que son aquellos en los que hay un serio compromiso hemodinámico en los que podrían perder la vida, de esta manera son pacientes los que requieren una intervención inmediata[46] y que como se vio en el triaje corresponden al nivel 1 de prioridad y estos pacientes van a ser los siguientes [47]:

De forma general, pacientes con patologías urgentes

- Paciente con paro cardiaco o respiratorio o con insuficiencia
- Enfermedades respiratorias graves como neumotórax, anafilaxia, cetoacidosis diabética, que requieren ventilación mecánica

Paciente con traumatismo mayor como los politraumatizados, trauma craneocefalico que tengan una escala de Glasgow menor a 10, traumatismos toracoabdominales que tenga afectación del estado mental, taquicardico, hipotenso.

Paciente con quemaduras en vía aérea o mayor al 25% del área de superficie corporal

1.7.3 Prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora

El triaje se divide en niveles y que estos están detallados por colores para su comprensión y para diferenciar las escalas de alerta, además corresponde al tiempo estimado en el que el paciente puede ser atendido, siendo inmediata o no. El color rojo significa emergencia y su atención debe ser inmediata, el color naranja significa muy urgente y la atención no puede pasar más de los 10 minutos, el amarillo significa urgente y la atención puede ser en un transcurso de tiempo de 60 minutos, el color azul significa condición estándar, que el tiempo máximo es de 120 minutos y por último el verde que significa no urgente y el tiempo máximo estimado de espera es de 240 minutos [48].

Cuando se habla de prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora está relacionado con el triaje, así como lo está con las urgencias de riesgo vital que se describieron anterioridad y que de forma general estos ítems hacen referencia a aquellas emergencias donde la salud o la vida del paciente puede estar comprometida y que su atención debe ser inmediata, sin ningún retardo en su atención por las complicaciones que conllevaría.

1.7.4 Traslado intrahospitalario de la Urgencia a la UCI

Se define como el traslado de un paciente dentro de la misma institución de una unidad a otra, en este caso del servicio de urgencias a UCI, en la que se requieren

ciertas condiciones para que se puede llevar a cabo el traslado [49] y que para esto se disponen de tres etapas para pasar desde el servicios de urgencias a la UCI [50] y son:

- Primera etapa: Es la que concierne al momento antes de trasladar al paciente, probablemente donde se puedan presentar algunos inconvenientes y riesgos que deberán ser explicados al paciente, familiares o el acompañante.
- Segunda etapa: Ya corresponde al traslado del paciente, donde el personal encargado de esta función debe estar al tanto de cualquier situación que desestabilice al paciente o de forma general debe velar por su seguridad.
- Tercera etapa: Es la recepción del paciente a la unidad de cuidados intensivos, que ingresado por el personal encargado de esta unidad.

Se puede distinguir tipos de traslados intrahospitalarios que son en base a la necesidad del paciente y son [51]:

Pacientes que están hemodinámicamente estable y que solo requieren monitorización básica. Pacientes inestables hemodinámicamente que no la monitorización básica no es suficiente, sino que ya se requiere monitorización invasiva, pulsioximetría y perfusión de fármacos

Por último, aquellos pacientes bajo las mismas condiciones del grupo anterior pero que requieren ventilación mecánica.

En cuanto los dos últimos ítems anteriores durante el traslado pueden ocurrir ciertos incidentes y que contribuirían aún más en la inestabilidad del paciente son [52]:

- Desconexión de los monitores
- Cambios fisiológicos
- Mayor tiempo en espera en algunos espacios, como esperado el ascensor
- Equipos con mal funcionamiento en el traslado

Poca coordinación con la UCI, puede que estén ocupados cuando el paciente llegue. Los eventos adversos, se entiende por efecto adverso esas acciones que de forma sistemática se hacen de forma equivocada o incompleta, ocurriendo comúnmente en la UCI, mientras que la movilización por sí sola ya es reconocida de riesgo sobre todo en el paciente crítico, por lo que es muy importante reconocer esos efectos adversos que se presentan en el traslado intrahospitalario, de tal forma que estos efectos adversos generan en el paciente cambios clínicos como hipotensión, hipoxia, arritmias, agitación, hipoventilación, disminución de la saturación de oxígeno o en casos se produce parada cardiorrespiratoria [53]. Para poder evitar estos eventos adversos es muy importante la planificación y captar los diferentes protocolos que hay para ello, es importante estabilizar al paciente antes de ser trasladado, valorar aquellos peligros que puedan transcurrir, monitorización

constante, mantenimiento de la vigilancia clínica y tratamiento instaurado en UCI y en medida hay que tener una buena comunicación entre ambos servicios ya que si no es así afectaría negativamente al paciente [54].

1.7.5 Mortalidad del Paciente

La mortalidad del paciente crítico en UCI es muy amplia, ya que depende de varios factores como el hospital, tipo de UCI, estado del paciente al ingreso, los valores oscilan entre un 10 a un 74%, además que se conocen factores relacionados con la tasa de mortalidad y son la edad, el motivo de ingreso, afectación del estado de conciencia, requerimiento de ventilación mecánica, estancia en la UCI, que se le haya realizado reanimación o el número de fallo de órgano, antecedentes patológicos previos y la gravedad de estos [55].

En Estados Unidos se estima que más de la mitad de la población va a requerir UCI y que de este grupo, una proporción considerable fallecerá en estas unidades, siendo una de las principales causas de muerte el retraso en el tratamiento, es decir, estos pacientes casi siempre derivan de forma urgente a la UCI y esto se debe gracias a que no reciben un tratamiento a tiempo, la enfermedad va evolucionando, implicando también en estancias más largas y por consiguiente el aumento de mortalidad y en aquellos pacientes que le dieron de alta de UCI y requirieron reingreso a la unidad, la prolongación de la estancia y mortalidad en la unidad aumenta hasta 4 y 2,5 veces respectivamente [56].

La población mayor de 65 años se ha registrado que ha habido un aumento en los ingresos a la UCI, siendo las principales causas de remisión a la unidad la insuficiencia respiratoria, afectación neurológica y sepsis, por esta y otras etiologías hay que estar muy pendientes de esta población ya que tienen mayor riesgo de muerte, siendo las principales causas de muerte el deterioro respiratorio secundario a descompensación de enfermedades crónicas como insuficiencia cardíaca, hepatopatía crónica e infecciones comunitarias o nosocomiales, enfermedades de tipo vascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y complicaciones posquirúrgicas [57]. La tasa de mortalidad en la población mayor se ha atribuido a la presencia de comorbilidades graves como el cáncer, o a una mayor prevalencia de complicaciones asociadas al proceso principal de la enfermedad [58].

1.8 Impacto del Covid en los Servicios de Salud

Después de un año de que el Covid-19 se fue esparciendo por varios países a nivel mundial desde su origen en Wuhan, China a finales del 2019, hasta donde se conoce por el consumo de animales del mercado mayoristas de mariscos y posteriormente declarada pandemia el 2 de marzo del 2020 [59], la evolución de este virus hasta hoy en día ha sido mortal, afectando no solamente el sistema de salud, sino la economía de los países, afectando la salud mental de las comunidades así como del personal de salud que combate este virus, pero de forma

puntual en este apartado se hablara de como los diferentes servicios de salud han sido afectados desde que comenzó esta infección.

De esta manera la sobrecarga que se ha evidenciado en los servicios de salud y con todas las repercusiones observadas en las diferentes instituciones de salud, una de ellas e inclusive determinantes en esta pandemia ha sido la escasez de las camas de la Unidad de Cuidados Intensivos, así como de los ventiladores, llegando al punto de tomar decisiones de quien se beneficiaría mejor de esta terapia, porque simplemente los recursos son limitados o ausentes y no se ha podido brindar a todos los pacientes que lo necesiten, es por eso que la pandemia ha abrumado los sistemas de servicio de salud [60].

Se sabe que estamos cursando por una crisis de los equipos, de camas UCI, así como del personal de salud, por eso es primordial reconocer e identificar quienes pacientes requieren ser tratado en UCI y además identificar quienes se beneficiarían de ella, para tener una mejor optimización de los recursos, esto ayudado también a través del triaje, herramienta que se ha descrito con anterioridad, necesario para un criterio uniforme para el ingreso a la UCI. En los casos de los pacientes hospitalizados por Covid-19 que requieren monitorización regular también se les aplica esos sistemas de puntuación nombrados, así como otras escalas como la del puntaje Nacional de alerta temprana (NEWS) o puntuación de alerta temprana

nacional ajustada (ANEWS) para poder reconocer de forma temprana a los pacientes críticos [61].

El sistema de salud en general se ha visto en la obligación de priorizar los pacientes infectados por Covid-19, llevando a reducir los servicios de salud para aquellas personas de diferentes patologías ajenas al Covid-19, por todo la escasez que se ha manifestado, simplemente y con la repercusión de todo lo sucedido tras la pandemia, la escasez no solamente es para los pacientes infectados, sino que es de forma general, instrumentaría elemental para tratar enfermedades comunes en las regiones también escasean, quedando en una posición paradójica de que no es tiempo de enfermarse, algo tan inevitable, por lo tanto irrisorio, de esta forma y a medida que transcurren los días el personal de salud hace lo imposible para seguir respondiendo a todas las demandas, pero ante la escasez y la inconciencia de los pacientes, la situación se vuelve más compleja [62].

Como consecuencia ante toda la situación la Organización Mundial de la Salud pidió priorización a ciertos servicios, por lo que las instituciones de salud tuvieron que reorganizarse quedando como prioridad diferente al Covid-19 los servicios de atención materno infantil, atención de enfermedades crónicas no trasmisibles, vacunación, salud reproductiva y embarazo, atención de poblaciones vulnerables, así como la continuación de medicamentos y suministros en el manejo de enfermedades crónicas y continuidad de las terapias críticas de los pacientes

hospitalizados y situaciones de emergencia. Sin embargo también son servicios que se han visto afectados, por un lado porque los pacientes con miedo a exponerse a la infección se han visto una no asistencia a las citas y controles, entre otros factores como lo económico [63].

1.8.1 Saturación Servicio de Urgencia

Cuando la infección por el Covid 19 se fue esparciendo por todo el mundo el servicio de urgencias se preparaba para poder afrontar la pandemia, así mismo se comenzó a presentar informes sobre una reducción a las visitas de urgencias y así mismo los motivos de consulta también fueron cambiando en comparación de años anteriores, diferentes países en todo el mundo comenzaron a reportar caídas de asistencia en el servicio de urgencias, por ejemplo en Estado Unidos en la fase de transmisión del virus la disminución fue de un 23%, en Noruega la caída fue de un 39%, Italia paso de un 55% a un 88%. También cambiaron los patrones de enfermedades específicas en Estados Unidos las visitas al servicio de urgencia por infarto del miocardio redujeron a un 23%, en Italia disminuyó los ingresos hospitalarios por síndrome coronario agudo en un 45%, Austria e Inglaterra también presentaron reducciones por esta misma causa en un 39% y 40% respectivamente [64].

Posterior a esta etapa de reducción y a medida que la infección fue avanzando los servicios de urgencias comenzaron a presentar una alta tasa de ingresos hospitalarios, altas tasas de ingresos por cuidados críticos y mayor tasa de

mortalidad, agregando que la población que mayor predominaba era las de edades avanzadas, concluyéndose que a medida de la evolución del virus, se presentó una población más enferma a los servicios de urgencias, con esto los cambios en los diagnósticos en los servicios de urgencias mayormente es en relación al Covid-19, dejando en reducción las demás patologías que se puedan presentar [64].

La sobrecarga en los servicios de urgencias ha afectado los sistemas de atención debido a una mayor complejidad de la atención, pero antes de llegar a la saturación de los servicios de urgencias como se mencionó, primero se presentó una disminución en las primeras etapas iniciales de la pandemia del covid-19, pasado este tiempo de disminución en los servicios de urgencias, aun así las variaciones en los motivos por los cuales las personas consultaban con frecuencia fueron cambiando, quedando principalmente sintomatología a causa del Covid-19 [65]. De tal manera que se utiliza el triaje y demás medidas como información vía telefónica, tratando de disminuir en lo posible el contacto físico, disminuyendo así la propagación del virus e influyendo positivamente en la saturación de los servicios de salud [66].

De tal forma que lo que respecta a los servicios de urgencias en al actual pandemia del covid-19 la problemática que preocupa a todos, tanto al personal de salud que atiende así como a la población en general es los pocos recursos y la saturación de los servicios; problemática que siempre ha existido en las instituciones de salud

pero que hoy en día se hace más en manifiesto por el mayor consumo de recursos humanos y estructurales que genera una situación más grave tanto a corto, mediano y largo plazo. La saturación de los servicios de urgencias su causa principal o la que es visible a simplemente es cuando ya son ingresados los pacientes pero que no hay un acceso rápido a la cama de hospitalización o en la Unidad de Cuidados intensivos, creando las imágenes que hemos visto de pasillo con pacientes, hacinados, esperando una cama [67].

1.8.2 Priorización de la asignación cama UCI

Al momento de que un paciente va a ser remitido a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) se debe tener en cuenta tanto los beneficios como los riesgos que podrían conllevarse por el simple hecho de estar internado en la UCI, así mismo se debe evaluar el equilibrio entre beneficios y riesgos de mortalidad al momento de admitir a estos pacientes, aunque es muy complicado saber con certeza cuales son los pacientes que puede responder positivamente, se debe estimar a los que mayormente se beneficiarían, así como descartar a los que su estancia sería más perjudicial o por lo contrario admitir a pacientes que no lo requieren y que evolucionarían positivamente sin necesidad de estar en la UCI, es por eso que se debe seguir con mucha precisión los indicativos de admisiones, por lo anteriormente mencionado así como la escasez de recursos, falta de camas, limitantes en la instrumentaría. Es por eso de conocer la importancia de saber cuándo remitir a estas unidades y precisamente remitir en el tiempo correspondiente, de forma

temprana, con el fin que el paciente no siga evolucionando en cuanto a sus síntomas y signos, ni mucho menos remitir de forma tardía cuando ya se haya desarrollado complicaciones o fallas multiorgánicas, bien sea remitir desde los servicios de urgencia o desde las salas de hospitalizaciones [8].

Por eso se recomienda tomar criterios rigurosos, ya que ingresar pacientes que no responderían a los tratamientos ahí instaurados o que pueden seguir siendo tratado en las salas de hospitalización, lo que haría es reducir la capacidad de respuesta de la unidad, haciendo que se puedan rechazar pacientes que realmente si lo requieren, pero cuando ya se está en la situación de saturación de las camas UCI o no son pocas las camas disponibles, es el momento de priorizar pacientes debido a que no todos pueden ser admitidos por la saturación que se presenta o se puede presentar.

Al momento de priorizar se debe tener en cuenta la evaluación clínica del intensivista o el especialista encargado de la UCI, pero junto al acompañamiento de una escala objetiva de alerta temprana como el puntaje de NEWS o qSOFA, estableciendo que factores o variables son determinantes al momento de decidir a que paciente priorizar y son el grado del riesgo, la intensidad del monitoreo, categorías de alerta y comunicación con el equipo de alerta temprana. La escala NEWS adaptada a las necesidades de Colombia ante esta situación de pandemia los puntajes quedan de la siguiente manera [68]:

- 0: El tratamiento se hará desde la casa, bajo aislamiento e informar a los pacientes de asistir a la clínica si nota cualquiera de los signos de alarma
- 1: Las mismas condiciones que el anterior, pero con monitoreo clínico en casa
- 2-4: sala de hospitalización.
- 5-7: cuidado intermedio en áreas intensivas de atención de COVID-19.
- ≥ 7 sin condición extremadamente grave o irreversible: Paciente que tiene gran probabilidad de recuperarse, trasladar a cuidados intensivos.
- ≥ 7 grave y datos de irreversibilidad o enfermedad terminal: No se recomienda que sea ingresado a UCI porque es un paciente que no se va a beneficiar de ella, dándole disponibilidad a otros pacientes que si se beneficiarían.

1.8.3 Situación Epidemiológica Nacional a causa del Covid-19

La situación a nivel mundial de casos confirmados en el mundo es de 153.084.533, con estadísticas de recuperación de 89.759.688 y ocasionando la muerte de 3.206.618 personas. Según el ministerio de salud el 3 de mayo del 2021 se confirmó 11.599 nuevos casos en Colombia aumentando el total de contagios en Colombia a 2.905.254, se han recuperado 20.723 para un total de recuperados de 2.721.317, han fallecido 464 personas dando un total de 75.164 muertes por covid-19, los casos activos corresponden a 99.154 y se han procesado un total muestras de 14.999.981.

En Bolívar el informe dado el 2 de mayo del 2021, reportaron 777 casos nuevos para un total de 81.881, con 12 fallecidos para un total de 1.573.

Como se evidencia los casos por Covid-19 siguen aumentando, así como la ocupación de las Unidades de Cuidados Intensivos, para el primero de mayor la ocupación de las UCI del territorio colombiano era de un 82.41%, generando preocupación y un llamado a la población por las alarmantes cifras.

1.9 Estado del Arte

Carrasco G., et al., en el 2020 (69), llevaron a cabo un estudio de serie de casos prospectivos tratando el tema sobre lo difícil que ha sido tomar decisiones en la UCI por la falta de estudios primarios completados y porque los resultados han sido a través de estudios retrospectivos, de esta forma el estudio fue en base a lo que se conoce como evidencia en vivo para buscar estrategias que mejoren el procesos de toma de decisiones en las UCI, ya que hay una actualización frecuente de revisiones sistemáticas incluyendo información nueva y relevante, creándose el Grupo de Trabajo de Toma de Decisiones COVID-19 del Hospital de Barcelona en un centro cooperativo privado sin ánimo de lucro de 250 camas y creando un espacio de recomendaciones abiertas con el fin de brindar revisiones y actualizaciones continuas alrededor de la situación epidemiológica, de tal manera que los pacientes

ingresados en el estudio se evaluaron distintas variables, entre esas la ocupación de las UCI y la mortalidad, que de 583 pacientes, 61 de estos fueron remitidos a la UCI bajo la exclusiva responsabilidad de los intensivistas, utilizando escalas como la de SOFA con un puntaje >6 en más del 90% de los pacientes, en cuanto a la tasa de mortalidad general en el entorno de la UCI fue $<15\%$, solo un poco más alta en comparación con la tasa de mortalidad hospitalaria general., concluyendo que as decisiones tienen un gran impacto en la supervivencia de los pacientes [69].

Claverias L et al, (70), en el 2021 llevaron a cabo un estudio sobre la organización de las Unidades de Cuidados Intensivos durante la pandemia a través de mapas creados a partir de los Sistemas de Información Clínica, ya que a partir del desafío que ha sido para las UCI en consecuencias de la pandemia han sido significativas, ya que se han incrementado drásticamente tomando soluciones como habilitar otras áreas hospitalarias para poder instalar a los pacientes críticos, que a través de los cuadros de mando generados a partir de los datos contenidos en el sistema de información clínica (CIS) ofrecen una visualización gráfica de información relevante sobre la condición y evolución del paciente, donde la eficacia de los cuadros de mando está condicionada por la calidad adecuada de los datos del CIS, esto fue realizado con el fin de acortar los tiempos de identificación y respuesta en situaciones de mayor carga de trabajo, y monitoreando y manteniendo los estándares de calidad y seguridad necesarios [70].

González-Castro Et al (71), realizaron una revisión narrativa con el objetivo de recoger los principales aportes en el área de cuidados intensivos hasta la fecha en relación a la epidemiología, clínica, diagnóstico y manejo del Covid-19, aspectos muy importantes para tener en cuenta en esta problemática, en especial como manejar el triaje en pacientes críticamente enfermos en consecuencia de la escasez de las camas UCI, haciendo énfasis en que el triaje no será efectivo mientras, en la valoración del intensivista, los casos no sean discriminados correctamente, y se acepta que la mayoría de las personas que requieren cuidados intensivos tienen posibilidades de supervivencia similares y estancias en UCI de duración similar [71].

Ramírez A., Montero M., Vázquez L., en el 2021 (72) en Cuba en un Hospital Clínico Quirúrgico “Dr. Salvador Allende” hicieron un estudio observacional, descriptivo, de cohorte y prospectivo con el objetivo de describir el comportamiento de pacientes con Covid-19 en una Unidad de Cuidados Intensivos, utilizando la escala de APACHE II, además se evaluaron variables como la edad, sexo, estadía en UCI, estado al egreso, comorbilidades, en cuanto a los resultados el puntaje del APACHE promedio fue de 16,6 y un índice ajustado de probabilidad de fallecer que osciló de 7,6 % a 81 % y en especial los que fallecieron tuvieron puntajes de APACHE II \geq 23, concluyendo que la mortalidad se relacionó con la edad, con una mayor estadía en la UCI, puntajes altos de APACHE II [72].

Lozano Y., Palacios E., en el 2020 (73), en la Clínica Good Hope en Lima, realizaron un estudio observacional, transversal y analítico con el fin de identificar r los factores asociados a la hospitalización de los pacientes con COVID-19 en una unidad de cuidados intensivos, en el estudio se incluyó a 372 pacientes con Covid-19 de los cuales se escogieron 76 historias clínicas, dividiéndose en dos grupos, los que estaban en sala de hospitalización o lo que estaban en la unidad de cuidados intensivos, se evaluaron las medidas de locación del paciente, edad, sexo, tiempo de enfermedad, comorbilidades y exámenes de laboratorio, en cuanto a los resultados, luego de evaluar a los pacientes en los servicios de urgencia, la edad promedio fue de 42 años, con predominio del sexo masculino, donde los pacientes asistieron al servicio de urgencia en un promedio del 9 días desde que empezara la sintomatología, los que fueron remitido a UCI fueron con mayor frecuencia fueron hombres y de edades avanzadas, en cuanto a los laboratorio analizados los altos niveles de deshidrogenasa láctica, dímero D y proteína C-reactiva se asociaron con el aumento de la probabilidad de ingreso en la unidad de cuidados intensivos, concluyendo que estos laboratorios podrían reflejar la gravedad de la enfermedad así como asociado a remisión a UCI [73].

Diseño Metodológico

1.10 Tipo de Estudio

Se trata de un estudio observacional descriptivo de corte retrospectivo, pues su propósito es registrar y describir los datos como el comportamiento de las variables 12 meses antes de la declaratoria de pandemia y durante los 12 primeros meses posteriores a la misma.

1.11 Área de Estudio

Magangué es un municipio de Colombia en Bolívar. El municipio está ubicado sobre el río Magdalena. El río Magdalena, a 20 kilómetros al norte del río Cáucaso. Según las previsiones, la población de la ciudad supera los 198.000, lo que la convierte en la vigésimo séptima ciudad más grande de Colombia, y cuenta con aproximadamente 800.000 habitantes, lo que la convierte en la octava área metropolitana más grande de Colombia. Es la segunda ciudad más grande del Departamento de Bolívar y la novena ciudad más grande del Caribe.

La IPS se encuentra en Municipio de Magangué, ente cuya Actividad Económica es la prestación de servicios de salud de segundo nivel, atiende a la los habitantes del municipio y de municipios vecinos de los departamentos de Sucre y Magdalena.

Actualmente presta sus servicios a la comunidad. tiene con una capacidad Instalada a 2021 en número de camas distribuidas así: Hospitalización Pediátrica (30), Hospitalización Adultos (71) Hospitalización Cuidado Intermedio Adulto (10) y Hospitalización Cuidado Intensivo Adulto (20).

La es una Institución Prestadora de Servicios de salud de carácter publica pero tiene un operador privado.

1.12 Población y Muestra

Población:

Todos los pacientes que llegaron al Servicio de Urgencia y que fuera valorado por el Servicio de Medicina Interna y este consideraba que debía ser ingresado a la Unidad de Cuidado Intensivo.

Muestra:

La muestra estuvo constituida por toda la población de paciente adulto con triaje I y II, vivos y que hubieran sido valorados por los servicios de Medicina Interna y Cuidado Intensivo.

Criterios de Inclusión:

- Paciente con requerimientos de con requerimiento de vigilancia intensiva.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con sospecha de SARS-CoV-2.

1.13 Fase de Captura de Datos

Se recogieron datos pacientes durante 24 meses, iniciándose la recolección de información a partir del 24 de marzo de 2019 y culminó 24 de marzo de 2021. Dividiéndose en dos periodos, uno que iba de marzo 24 de 2019 a marzo 24 de 2020.

Los datos fueron acopiados en una matriz de análisis, a los mismos se les calculo las medidas de tendencia central para agrupar los datos y para establecer las relaciones, se realizará un chi cuadrado o Fisher de acuerdo a la distribución de los datos.

1.14 Fase de Análisis de Datos

Los datos acopiados se organizaron en la matriz de carga y se les realizó estadística descriptiva para caracterizar socio-demográficamente a la población que fue a la Unidad de Cuidados Intensivos remitidos desde el Servicio de Urgencia.

Se hizo una comparación de las proporciones de las impresiones diagnosticas por CIE10 de los pacientes que fueron remitidos desde el servicio de Urgencia a la Unidad de Cuidados Intensivos que entre los periodos de estudio (pre-pandemia y pandemia).

Y la comparar la estancia hospitalaria y la mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos de los pacientes remitidos desde el Servicio de Urgencia durante pre-pandemia y pandemia se realizó una comparación de proporciones.

Esto se realizó en el paquete estadístico R-CRAN con una significancia mayor al 95%.

Resultados

En los 24 meses revisados, ingresaron un total de 745 personas a la UCI remitidas desde el Servicio de Urgencia, 441 pacientes para el periodo pre-pandemia y 304 periodo pandemia, encontrándose una reducción del 18.38%, siendo esta estadísticamente significativa al comparta los dos periodos ($p: 0.000$).



Ilustración 1 Proporción sexual 2019 (Izq); 2020 (Der)
Fuente: Datos del estudio

Durante el periodo pre-pandemia las mujeres fueron las que mayoritariamente fueron remitidas a la UCI, siendo significativamente mayor que su contraparte ($p: 0.0057$). Mientras que el periodo pandemia la proporción prácticamente de 1:1 relación hombre mujer, aunque porcentualmente las mujeres fueron más, este valor no fue significativo estadísticamente hablando ($p: 0.2056$). Al comparar las proporciones entre años por sexo, no se encontró ni diferencia significativa entre hombres por año ($p: 0.2272$), ni entre mujeres por año (0.1967).

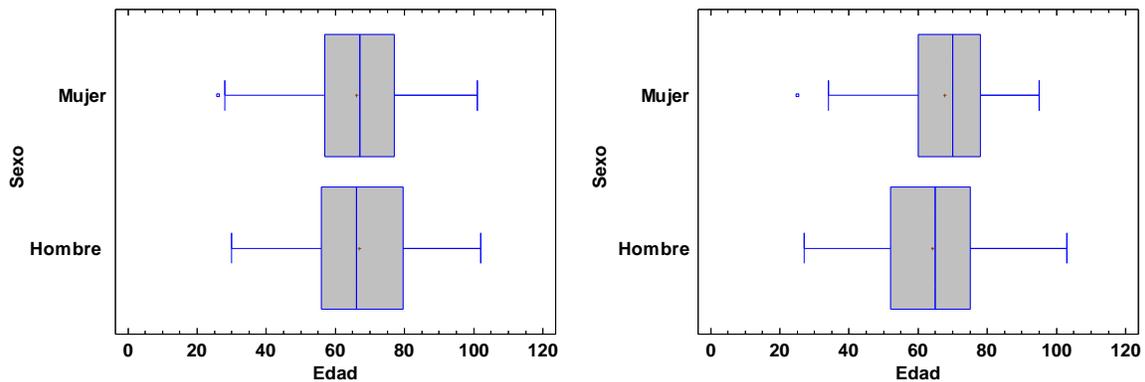


Ilustración 2 Distribución de la edad para el periodo pre-pandemia (Izq) y pandemia (Der)
 Fuente: Datos del estudio

La edad promedio global fue 66 ± 15 años, para el periodo pre-pandemia fue de 66.3 ± 14.6 y para el año 2020 fue de 66.1 ± 14.8 años. Al comparar las edades de los hombres y mujeres para el periodo pre-pandemia, la misma fue de 66.8 ± 14.6 años para los primeros y de 66.0 ± 14.6 años para los segundos, sin encontrarse diferencia entre sexos para este periodo ($p: 0.5281$); por otra parte, para el periodo pandemia al comparar las edades de hombres contra la de las mujeres (64.1 ± 15.8 años y 67.7 ± 13.8 años, respectivamente), se encontró diferencia estadística entre ambos sexos ($p: 0.0403$), siendo significativamente menor para los hombres en este periodo con respecto a las mujeres. Al contrastar la edad de los hombres entre periodos, no se encontraron diferencias estadísticas entre los mismo ($p: 0.1137$), al igual que las mujeres ($p: 0.2366$).

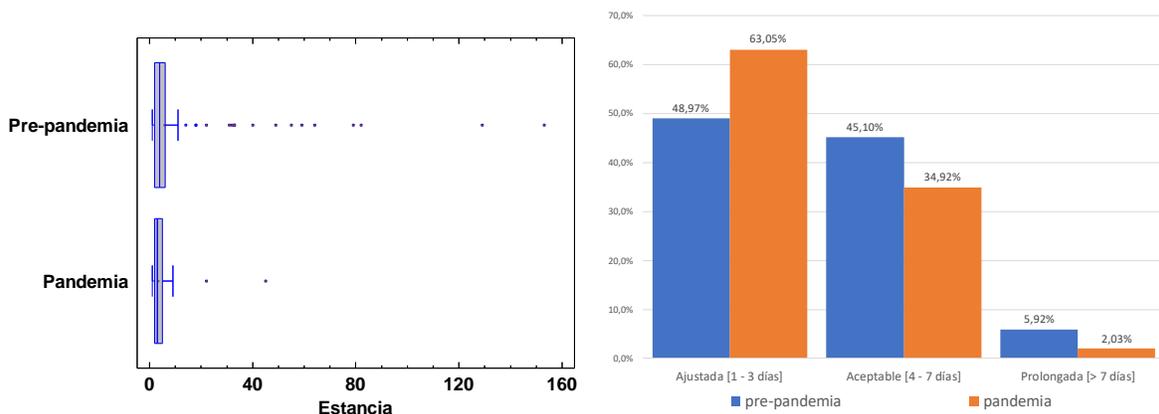


Ilustración 3 Comparación de los días de estancia en UCI por días y por clasificación de la misma

Fuente: Datos del Estudio

La estancia promedio en la Unidad fue de 5.7 IC±1.2 días para el periodo pre-pandemia y de 3.4 IC±0.3 días para el periodo pandemia, viéndose una disminución marcada de los días de internación en UCI, siendo esta diferencia estadísticamente significativa entre ambos periodos (p: 0.0002).

Tabla 1 Distribución de la estancia por periodo

| Estancia | pre-pandemia | pandemia | p-valor |
|------------------------|--------------|-------------|---------|
| Ajustada [1 - 3 días] | 215 (49,0%) | 186 (63,1%) | 0,0066 |
| Aceptable [4 - 7 días] | 198 (45,1%) | 103 (34,9%) | 0,0217 |
| Prolongada [> 7 días] | 26 (5,9%) | 6 (2,0%) | 0,0367 |
| Total | 439 (59,8%) | 295 (40,2%) | - |

Fuente: Datos del Estudio

Es de observar el comportamiento de los tiempos de estancia, estos se invirtieron significativamente en todas las estancias. En el periodo pre-pandemia no alcanzó en 50% de los ingresos, mientras que en el periodo pandemia estos aumentaron en un 14%, mientras que las estancias Aceptable [4 - 7 días] y Prolongada [> 7 días] disminuyeron significativamente (Tabla 1).

Tabla 2 Comparación de los Tipos de Triage por periodo pre-pandemia y pandemia

| Estancia | pre-pandemia | pandemia | p-valor |
|-----------|--------------|-------------|---------|
| Triage I | 75 (17,0%) | 35 (11,5%) | 0,2911 |
| Triage II | 366 (83,0%) | 269 (88,5%) | 0,0361 |
| Total | 441 (59,2%) | 304 (40,8%) | 0,3989 |

Fuente: Datos del Estudio

Los triaje tipo II aumentaron significativamente en el periodo pandemia con respecto al periodo pre-pandemia (p: 0.0361). Caso contrario, se observó en el Triage I disminuyó, aunque no fue significativamente estadístico.

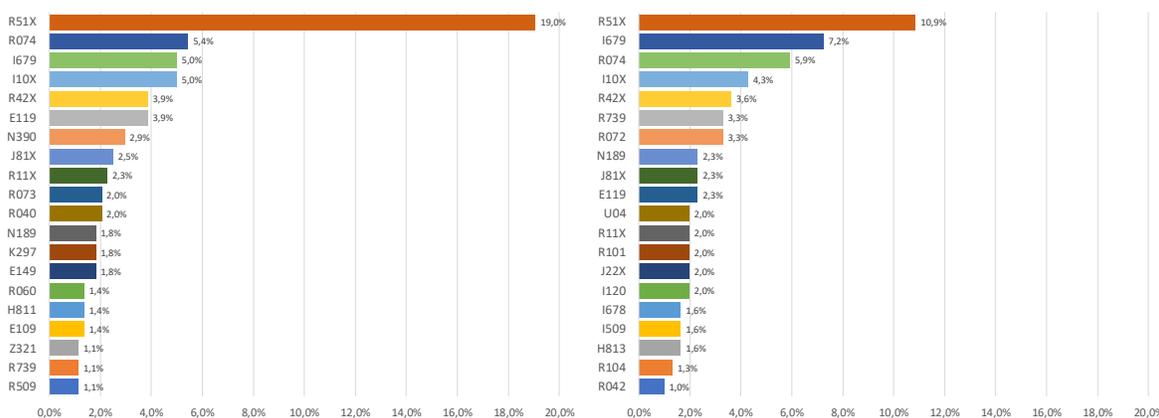


Ilustración 4 Motivos de consulta que derivaron a UCI en el periodo pre-pandemia (Izq) y Pandemia (Der)

Fuente: Datos del Estudio. Abreviaturas: **E109**: Diabetes mellitus insulina dependiente sin mención de complicación; **E119**: Diabetes mellitus no-dependiente de insulina; **E149**: Diabetes mellitus, no especificada sin mención de complicación; **H811**: Vértigo paroxístico benigno; **H813**: Otros vértigos periféricos; **I10x**: Hipertensión arterial esencial (primaria); **I120**: Enfermedad renal hipertensiva con insuficiencia renal; **I509**: Insuficiencia cardiaca, no especificada; **I678**: Otras enfermedades cerebrovasculares especificadas; **I679**: Arteritis cerebral, no clasificada en otra parte; **J22X**: Infección aguda no especificada de las vías respiratorias inferiores; **J81X**: Edema pulmonar; **K297**: Gastritis, no especificada; **N189**: Insuficiencia renal crónica, no especificada; **N390**: Infección de vías urinarias, sitio no especificado; **R040**: Epistaxis; **R042**: hemoptisis; **R060**: Disnea; **R072**: dolor precordial; **R073**: Otros dolores en el pecho; **R074**: Dolor en el pecho, no especificado; **R101**: Dolor abdominal localizado en parte superior; **R104**: Otros dolores abdominales y los no especificados; **R11X**: Nausea y vomito; **R42x**: Mareo y desvanecimiento; **R509**: Fiebre, no especificada; **R51X**: Cefalea; **R739**: Hiperglicemia, no especificada; **U04x**: Síndrome respiratorio agudo severo; **Z321**: Embarazo confirmado

En ambos periodos la *Cefalea* (R51X) fue el principal motivo de consulta e internación a UCI, para el periodo pre-pandemia el segundo más frecuente fue el *Dolor en el pecho, no especificado* (R074), mientras para el periodo pandemia este mismo lugar fue para la Arteritis cerebral, no clasificada en otra parte (I679), invirtiéndose las posiciones para el tercer más frecuente por periodo. Cabe anotar que, aunque se excluyeron las neumonías Covid-19, el periodo pandemia se encontró dentro de las 20 más frecuentes se encontró el Síndrome respiratorio agudo severo (U04x), pero este no fue asociado a Covid-19.

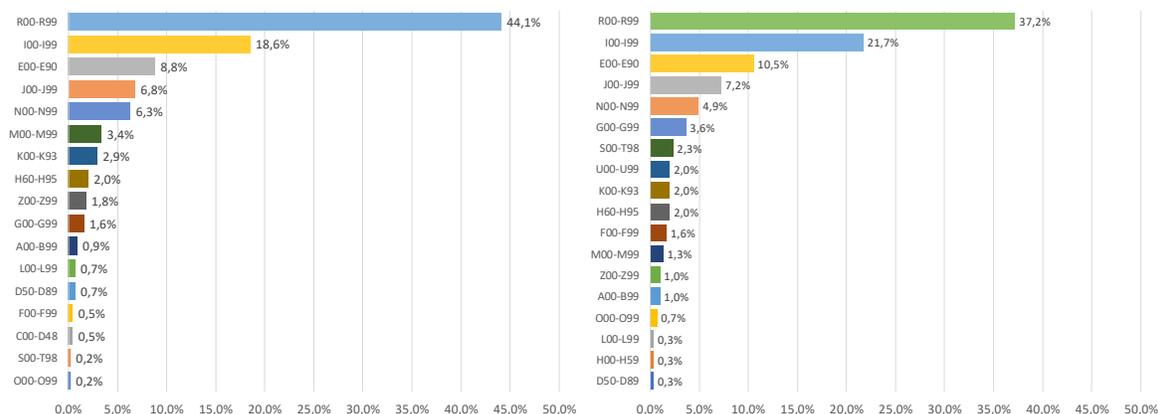


Ilustración 5 Comparación de los periodos pre-pandemia y pandemia por la Clasificación internacional de enfermedades, 10.^a Eds - CIE 10.

Fuente: Datos del Estudio. Abreviaturas: **A00-B99:** Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias; **C00-D48:** Neoplasias; **D50-D89:** Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad; **E00-E90:** Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas; **F00-F99:** Trastornos mentales y del comportamiento; **G00-G99:** Enfermedades del sistema nervioso; **H00-H59:** Enfermedades del ojo y sus anexos; **H60-H95:** Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides; **I00-I99:** Enfermedades del sistema circulatorio; **J00-J99:** Enfermedades del sistema respiratorio; **K00-K93:** Enfermedades del aparato digestivo; **L00-L99:** Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo; **M00-M99:** Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo; **N00-N99:** Enfermedades del aparato genitourinario; **O00-O99:** Embarazo, parto y puerperio; **R00-R99:** Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte; **S00-T98:** Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa; **U00-U99:** Códigos para situaciones especiales; **Z00-Z99:** Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud

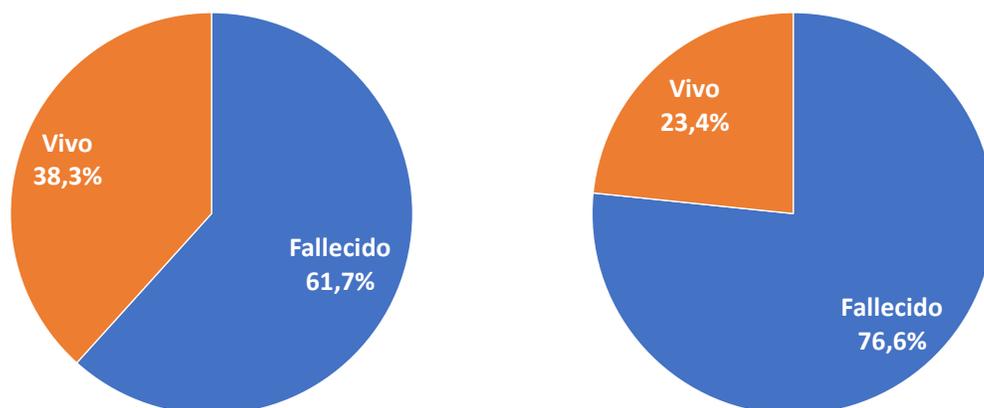


Ilustración 6 Comportamiento del desenlace en los periodos pre-pandemia (Izq) y Pandemia (Der).

Fuente: Datos del Estudio

Al mirar la relación del desenlace (Vivo/Fallecido), se observó que para el periodo pre-pandemia de cada 5 pacientes en UCI 3 pacientes salían con vida de la UCI, mientras que para el periodo pandemia de cada 4 pacientes tres fallecían, esta diferencia entre proporciones de sobrevivencia fue estadísticamente significativo ($p: 0.0004$), indicando que se elevó la mortalidad de la Unidad considerablemente.

Discusiones

Para el año 2020 se reportó un aumento de más del 35% de los ingresos a UCI, sin embargo, estos fueron dados por eventos asociados a Síndrome Respiratorio Agudo Grave asociado a Covid-19 (SARS-CoV-2, por siglas en ingles de Severe Acute Respiratory Syndrome). Esto ha disminuido el ingreso a UCI de otras patologías derivadas del servicio de Urgencia (1,2). Esto es concordante con lo encontrado en los datos presentados donde la tasa de ingreso a UCI por remisión del servicio de urgencia se vio considerablemente reducida al comparar los dos periodos, una de las posibles explicaciones es la el ajuste en el manejo de los recursos durante la pandemia, donde la remisión a la Unidad fuese estrictamente necesaria y de este modo priorizar recursos (2,3).

El cambio de proporción por sexo muy probablemente responde a una mejor selección de pacientes que ingresan a la Unidad por causas no Covid (4,5), lo cual lleva a tener un triage más fino, lo cual conlleva a equipar las cargas en muchas de las enfermedades que llevan a un paciente que entra por la Urgencia a la UCI, antes de pandemia estos criterios eran un poco más lapsos, y se hacían con cierto grado de prevención, una vez instalada la pandemia hizo que se disminuyeran los recursos y por tanto su disponibilidad, lo cual, llevo a ser muy selectivos en el ingreso del paciente a UCI (6,7).

En cuanto a la edad, observamos que los adultos mayores fueron la población predominante, este es un resultado esperado ya que las enfermedades crónicas no transmisibles, comorbilidades y accidentes y la probabilidad de otras patologías aumenta con la edad, y así mismo sus complicaciones lo que hace que las Unidades estén llenas de adultos mayores, por otra parte, a los adultos jóvenes suelen ir a hospitalización en piso (8,9).

La estancia hospitalaria se redujo significativamente en el periodo pandemia, esto responde a la necesidad de mantener fuera de la institución hospitalaria al paciente no infectado con Covid-19. Ya que estar dentro de la institución se constituye un factor de riesgo debido a la elevada probabilidad de contagio de un sujeto no infectado con Covid-19 (10,11). Por lo tanto, es esperable que se tratara de reducir al máximo la exposición de los pacientes a esta posibilidad; así mismo, un paciente internado en UCI tiene un riesgo más alto de contraer una infección nosocomial (12).

Teniendo en cuenta el impacto de la pandemia en los sistemas de salud, tratar de mantener las UCI despejadas es fundamental para dar una respuesta apropiada en caso de saturación de las Unidades dedicadas a Covid-19, esto genera una alta rotación de pacientes no Covid en las UCI (13), siendo este comportamiento característico al momento de enfrentarse a un posible y abrupto aumento de pacientes, este fenómeno se ha observado en momentos de fiesta locales o de fin

de año, donde la ocupación disminuye por un aumento en la velocidad de salida, preparando la sala en caso de requerirse (14).

Conclusiones

A partir de esta investigación es posible concluir que los cambios en el motivo de remisión a Unidad de Cuidados Intensivos 12 meses antes (pre-pandemia) y los 12 siguientes:

- Disminuyó significativamente la proporción de mujeres en durante el periodo denominado pandemia, sin embargo, la edad fue igual en ambos periodos y sexo.
- La estancia hospitalaria disminuyó obteniblemente en el periodo pandemia con respecto al periodo pre-pandemia.
- El tipo de triaje también presentó cambios aumentando proporcionalmente el tipo II con respecto a I año inmediatamente anterior.
- La mortalidad NO Covid se vio significativamente aumentada.

Referencias Bibliográficas

- 1 Segura del Castillo J, Gaytán Becerril A, Guevara Alcina M, *et al.* Desequilibrios hidroelectrolíticos. *Rev Fac Med Mex* 2020.
- 2 Haldane JB. EXPERIMENTAL AND THERAPEUTIC ALTERATIONS OF HUMAN TISSUE ALKALINITY. *Lancet* 2000;**203**:537–8. doi:10.1016/S0140-6736(01)66572-3
- 3 University of Florida Health. Electrolitos | UF Health, Universidad de Florida Health. UF Heal. 2017.
- 4 Bandak G, Kashani KB. Chloride in intensive care units: a key electrolyte. *F1000Research* 2017;**6**:1930. doi:10.12688/f1000research.11401.1
- 5 Berend K, van Hulsteijn LH, Gans ROB. Chloride: The queen of electrolytes? *Eur J Intern Med* 2012;**23**:203–11. doi:10.1016/j.ejim.2011.11.013
- 6 West E, Barron DN, Harrison D, *et al.* Nurse staffing, medical staffing and mortality in Intensive Care: An observational study. *Int J Nurs Stud* 2014;**51**:781–94. doi:10.1016/j.ijnurstu.2014.02.007
- 7 Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, *et al.* What is an intensive care unit? A report of the task force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care* 2017;**37**:270–6. doi:10.1016/j.jcrc.2016.07.015
- 8 Blanch L, Abillama FF, Amin P, *et al.* Triage decisions for ICU admission: Report from the Task Force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care* 2016;**36**:301–5. doi:10.1016/j.jcrc.2016.06.014
- 9 Shepherd SJ. Criteria for intensive care unit admission and the assessment of illness severity. *Surg* 2018;**36**:171–9. doi:10.1016/j.mpsur.2018.01.003
- 10 Mathews KS, Long EF. A Conceptual Framework for Improving Critical Care Patient Flow and Bed Use. *Ann Am Thorac Soc* 2015;**12**:886–94. doi:10.1513/AnnalsATS.201409-419OC
- 11 Orsini. Triage of Patients Consulted for ICU Admission During Times of ICU-Bed Shortage. *J Clin Med Res* 2014;**6**:463–8. doi:10.14740/jocmr1939w

- 12 Town JA, Churpek MM, Yuen TC, *et al.* Relationship Between ICU Bed Availability, ICU Readmission, and Cardiac Arrest in the General Wards. *Crit Care Med* 2014;**42**:2037–41. doi:10.1097/CCM.0000000000000401
- 13 Raúl C, Martínez C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Artículo opinión Med Crit* 2017;**31**:171–3.
- 14 Amin P, Fox-Robichaud A, Divatia JV, *et al.* The Intensive care unit specialist: Report from the Task Force of World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care* 2016;**35**:223–8. doi:10.1016/j.jcrc.2016.06.001
- 15 Stretch B, Shepherd SJ. Criteria for intensive care unit admission and severity of illness. *Surg* 2021;**39**:22–8. doi:10.1016/j.mpsur.2020.11.004
- 16 Christian MD, Sprung CL, King MA, *et al.* Triage. *Chest* 2014;**146**:e61S-e74S. doi:10.1378/chest.14-0736
- 17 Burdiles P, Pommier AO. EL TRIAJE EN PANDEMIA: FUNDAMENTOS ÉTICOS PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS DE SOPORTE VITAL AVANZADO EN ESCENARIOS DE ESCASEZ. *Rev Médica Clínica Las Condes* 2021;**32**:61–74. doi:10.1016/j.rmclc.2020.12.004
- 18 Bulgarelli L, Deliberato RO, Johnson AEW. Prediction on critically ill patients: The role of “big data”. *J Crit Care* 2020;**60**:64–8. doi:10.1016/j.jcrc.2020.07.017
- 19 Sánchez-Casado M, Hostigüela-Martín VA, Raigal-Caño A, *et al.* Escalas pronósticas en la disfunción multiorgánica: estudio de cohortes. *Med Intensiva* 2016;**40**:145–53. doi:10.1016/j.medin.2015.03.005
- 20 Balkan B, Essay P, Subbian V. Evaluating ICU Clinical Severity Scoring Systems and Machine Learning Applications: APACHE IV/IVa Case Study. In: *2018 40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*. IEEE 2018. 4073–6. doi:10.1109/EMBC.2018.8513324
- 21 Wu S-C, Chou S-E, Liu H-T, *et al.* Performance of Prognostic Scoring Systems in Trauma Patients in the Intensive Care Unit of a Trauma Center. *Int J Environ Res Public Health* 2020;**17**:7226. doi:10.3390/ijerph17197226
- 22 Godinjak AG. Predictive value of SAPS II and APACHE II scoring systems for patient outcome in medical intensive care unit. *Acta Med Acad* 2016;**45**:89–95. doi:10.5644/ama2006-124.165
- 23 Ho KM, Williams TA, Harahsheh Y, *et al.* Using patient admission characteristics alone to predict mortality of critically ill patients: A comparison of 3 prognostic scores. *J Crit Care* 2016;**31**:21–5. doi:10.1016/j.jcrc.2015.10.019
- 24 Hansted AK, Møller MH, Møller AM, *et al.* APACHE II score validation in emergency abdominal surgery. A post hoc analysis of the InCare trial. *Acta Anaesthesiol Scand* 2020;**64**:180–7. doi:10.1111/aas.13476
- 25 Moreno RP, Nassar Júnior AP. Is APACHE II a useful tool for clinical research? *Rev*

- Bras Ter Intensiva* 2017;**29**:264–7. doi:10.5935/0103-507X.20170046
- 26 Salluh JIF, Soares M. ICU severity of illness scores. *Curr Opin Crit Care* 2014;**20**:557–65. doi:10.1097/MCC.000000000000135
- 27 Sekulic AD, Trpkovic S V., Pavlovic AP, *et al.* Scoring Systems in Assessing Survival of Critically Ill ICU Patients. *Med Sci Monit* 2015;**21**:2621–9. doi:10.12659/MSM.894153
- 28 Rapsang A, Shyam DC. Scoring systems in the intensive care unit: A compendium. *Indian J Crit Care Med* 2014;**18**:220–8. doi:10.4103/0972-5229.130573
- 29 Liu V, Turk BJ, Ragins AI, *et al.* An Electronic Simplified Acute Physiology Score-Based Risk Adjustment Score for Critical Illness in an Integrated Healthcare System*. *Crit Care Med* 2013;**41**:41–8. doi:10.1097/CCM.0b013e318267636e
- 30 Vincent J-L, Moreno R. Clinical review: Scoring systems in the critically ill. *Crit Care* 2010;**14**:207. doi:10.1186/cc8204
- 31 Afessa B, Gajic O, Keegan MT. Severity of Illness and Organ Failure Assessment in Adult Intensive Care Units. *Crit Care Clin* 2007;**23**:639–58. doi:10.1016/j.ccc.2007.05.004
- 32 Awad A, Bader-El-Den M, McNicholas J, *et al.* Early hospital mortality prediction of intensive care unit patients using an ensemble learning approach. *Int J Med Inform* 2017;**108**:185–95. doi:10.1016/j.ijmedinf.2017.10.002
- 33 Sharma Z, Bale C, Kakrani A, *et al.* Sequential organ failure assessment score as prognostic marker in critically ill patients in a tertiary care intensive care unit. *Int J Med Public Heal* 2013;**3**:155. doi:10.4103/2230-8598.118956
- 34 Schoe A, Bakhshi-Raiez F, de Keizer N, *et al.* Mortality prediction by SOFA score in ICU-patients after cardiac surgery; comparison with traditional prognostic-models. *BMC Anesthesiol* 2020;**20**:65. doi:10.1186/s12871-020-00975-2
- 35 Hess EP, Nestler DM. Transforming the Emergency Department Observation Unit. *Cardiol Clin* 2012;**30**:501–21. doi:10.1016/j.ccl.2012.07.013
- 36 Carballo C. Triage avanzado: es la hora de dar un paso adelante. *Emergencias Rev la Soc Esp Med Emergencias* 2015;**27**:332–5.
- 37 Barbash IJ, Kahn JM. Assessing the Value of Intensive Care. *JAMA* 2015;**314**:1240. doi:10.1001/jama.2015.11171
- 38 Orsini. Factors Influencing Triage Decisions in Patients Referred for ICU Admission. *J Clin Med Res* 2013;**5**:343–9. doi:10.4021/jocmr1501w
- 39 Coslovsky M, Takala J, Exadaktylos AK, *et al.* A clinical prediction model to identify patients at high risk of death in the emergency department. *Intensive Care Med* 2015;**41**:1029–36. doi:10.1007/s00134-015-3737-x

- 40 Guidet B, Hejblum G, Joynt G. Triage: what can we do to improve our practice? *Intensive Care Med* 2013;**39**:2044–6. doi:10.1007/s00134-013-3063-0
- 41 Johnson KD, PUNCHES BE, Smith CR. Perceptions of the Essential Components of Triage: A Qualitative Analysis. *J Emerg Nurs* 2021;**47**:192–7. doi:10.1016/j.jen.2020.08.009
- 42 Ashton-Cleary DT, Tillyard AR, Freeman NV. Intensive Care Admission Triage during a Pandemic: A Survey of the Acceptability of Triage Tools. *J Intensive Care Soc* 2011;**12**:180–6. doi:10.1177/175114371101200303
- 43 Mélot C. To score or not to score during triage in the emergency department? *Intensive Care Med* 2015;**41**:1135–7. doi:10.1007/s00134-015-3814-1
- 44 Gostin LO, Friedman EA, Wetter SA. Responding to Covid-19: How to Navigate a Public Health Emergency Legally and Ethically. *Hastings Cent Rep* 2020;**50**:8–12. doi:10.1002/hast.1090
- 45 Wirth M, Rauschenbach L, Hurwitz B, *et al*. The Meaning of Care and Ethics to Mitigate the Harshness of Triage in Second-Wave Scenario Planning During the COVID-19 Pandemic. *Am J Bioeth* 2020;**20**:W17–9. doi:10.1080/15265161.2020.1777355
- 46 Garcia M. Estudio del triaje en un servicio de urgencias hospitalario. *Rev enferm CyL* 2013;**5**.
- 47 Lopez J, Dolores M, Licona R. Triage en el servicio de urgencias. *Med Int Mex* 2006.
- 48 Rodríguez-Páez FG, Jiménez-Barbosa WG, Palencia-Sánchez F. Uso de los servicios de urgencias en Bogotá, Colombia: Un análisis desde el Triage. *Univ y Salud* 2018;**20**:215. doi:10.22267/rus.182003.124
- 49 Morelo M, Vertel L. *TRASLADO SEGURO INTRAHOSPITALARIO DEL PACIENTE CRÍTICO, EN UNA IPS DE III NIVEL DE COMPLEJIDAD MONTERÍA, PERIODO 2019*. 2019.
- 50 Crosara D. Traslado intrahospitalario del paciente crítico (TIHPC). *Simp Fed Argentina Asoc Anestesia, Analg y Reanim* 2012.
- 51 Escalera L. PROTOCOLO DE TRASLADOS INTRAHOSPITALARIOS. *Ciber Rev*.
- 52 Ayala C. *Validación de un registro de verificación para el traslado intrahospitalario del paciente crítico, según opinión de las enfermeras de UCI de la Clínica Internacional - Sede Lima – 2015*. 2016.
- 53 Melgarejo Urendez A, Bernat Adell MD, Lorente García P. Análisis de eventos adversos asociados al traslado intrahospitalario del paciente crítico. Listado de verificación. *Enfermería Intensiva* 2014;**25**:58–64. doi:10.1016/j.enfi.2014.03.004
- 54 Sanchez A, Tellez M. USO DE UN CHECKLIST EN EL TRANSPORTE

INTRAHOSPITALARIO DE PACIENTES CRÍTICOS.

- 55 Gracia MP. *Predicción de mortalidad del paciente ingresado en uci: desarrollo y validación de un nuevo modelo pronóstico*. 2016.
- 56 Abella Álvarez A, Torrejón Pérez I, Enciso Calderón V, *et al*. ICU without walls project. Effect of the early detection of patients at risk. *Med Intensiva (English Ed)* 2013;**37**:12–8. doi:10.1016/j.medine.2013.01.003
- 57 Quezada Vera SM, Rojas Aguilar DM, Chavarro-Carvajal DA, *et al*. Mortalidad en pacientes mayores de 65 años ingresados en Cuidados Intensivos del Hospital Universitario San Ignacio en el 2014. *Acta Colomb Cuid Intensivo* 2019;**19**:61–8. doi:10.1016/j.acci.2018.11.002
- 58 Giannasi SE, Venuti MS, Midley AD, *et al*. Mortality risk factors in elderly patients in intensive care without limitation of therapeutic effort. *Med Intensiva (English Ed)* 2018;**42**:482–9. doi:10.1016/j.medine.2018.08.001
- 59 Sun K, Chen J, Viboud C. Early epidemiological analysis of the coronavirus disease 2019 outbreak based on crowdsourced data: a population-level observational study. *Lancet Digit Heal* 2020;**2**:e201–8. doi:10.1016/S2589-7500(20)30026-1
- 60 Sood A, Walker J. The Promise and Challenge of Home Health Services During the COVID-19 Pandemic. *Am Fam Physician* Published Online First: 2020. doi:10.3967/bes2020.051
- 61 Kumar A, Kumar N, Kumar A, *et al*. COVID-19 pandemic and the need for objective criteria for ICU admissions. *J Clin Anesth* 2020;**66**:109945. doi:10.1016/j.jclinane.2020.109945
- 62 Tullo JE, Lerea MJ, López P, *et al*. Impacto de la COVID-19 en la prestación de los servicios de salud esenciales en Paraguay. *Rev Panam Salud Pública* 2020;**44**:1. doi:10.26633/RPSP.2020.161
- 63 World Health Organization (WHO). Operational Guidance For Maintaining Essential Health Services During An Outbreak. *World Heal Organ* 2020.
- 64 Mahmassani D, Tamim H, Makki M, *et al*. The impact of COVID-19 lockdown measures on ED visits in Lebanon. *Am J Emerg Med* Published Online First: December 2020. doi:10.1016/j.ajem.2020.11.067
- 65 Cohen BA, Wessling EG, Serina PT, *et al*. Emergency department operations in a large health system during COVID-19. *Am J Emerg Med* 2021;**41**:241–3. doi:10.1016/j.ajem.2020.05.097
- 66 Sánchez-Duque JA, Arce-Villalobos LR, Rodríguez-Morales AJ. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina: papel de la atención primaria en la preparación y respuesta. *Atención Primaria* 2020;**52**:369–72. doi:10.1016/j.aprim.2020.04.001
- 67 Pastor A. LOS SERVICIOS DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS EN LA

DESESCALADA DE LA CRISIS SANITARIA POR COVID-19. *Rev Esp Salud Publica* 2020.

- 68 Accini Mendoza JL, Beltrán N, Nieto Estrada VH, *et al.* Declaración de consenso en medicina crítica para la atención multidisciplinaria del paciente con sospecha o confirmación diagnóstica de COVID-19. *Acta Colomb Cuid Intensivo* 2020;**20**:287–333. doi:10.1016/j.acci.2020.04.003
- 69 Carrasco G, Morillas J, Calizaya M, *et al.* ICU decision making based on Living Systematic Review strategy during SARS-CoV-2 pandemic. Results of a prospective case serie. *Med Intensiva (English Ed)* 2020;**44**:517–9. doi:10.1016/j.medine.2020.06.003
- 70 Claverias L, Gómez J, Rodríguez A, *et al.* Support to the organization of the Intensive Care Units during the pandemic through maps created from the Clinical Information Systems. *Med Intensiva (English Ed)* 2021;**45**:58–60. doi:10.1016/j.medine.2020.10.003
- 71 González-Castro A, Escudero-Acha P, Peñasco Y, *et al.* Intensive care during the 2019-coronavirus epidemic. *Med Intensiva (English Ed)* 2020;**44**:351–62. doi:10.1016/j.medine.2020.06.001
- 72 Ramírez A, Montero M, Vázquez L. Caracterización de pacientes con COVID-19 en una unidad cuidados intensivos. *Rev Cubana Med Trop* 2021.
- 73 Lozano Y, Palacios E. Factores asociados a la hospitalización de pacientes con COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intensivos de una clínica en 2020. *Fac Med HUMANA, Horiz Med* 2021;**21**.