

Revisión rápida de evidencia sobre protocolos para la asignación justa de camas de unidad de cuidado intensivo y quirófanos en emergencias sanitarias

Agosto de 2026



**Instituto de Evaluación
Tecnológica en Salud**
Evidencia que promueve confianza

Adriana María Robayo García
Directora Ejecutiva

Luz Mery Barragán González
Subdirectora General y de Operaciones

Lucas López Quiceno
Jefe de la Unidad responsable del proyecto

El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) es una corporación sin ánimo de lucro, de participación mixta y de carácter privado, con patrimonio propio, creado según lo estipulado en la Ley 1438 de 2011. Su misión es contribuir al desarrollo de mejores prácticas asistenciales en salud, mediante la producción de información basada en evidencia, a través de la evaluación de tecnologías en salud y guías de práctica clínica, producidas con rigor técnico, independencia y participación. Sus miembros son el Ministerio de Salud y Protección Social (MINSALUD), el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS, antes Colciencias), el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), el Instituto Nacional de Salud (INS), la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina (ASCOFAME) y la Asociación Colombiana de Sociedades Científicas (ACSC).

Autores

Martínez Molina, Juan Camilo. Médico, Magíster en Epidemiología Clínica. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

López Quiceno, Lucas. Médico y cirujano, Especialista en Epidemiología, Magíster en Epidemiología, Magíster (c) en Economía de la Salud, Doctor (c) en Ciencias de la Salud. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS).

Revisores

Buendía Rodríguez, Jefferson Antonio. Médico, Especialista en Pediatría, Subespecialista en Neumología. Doctor en Farmacia y Bioquímica.

Navarro Estrada, Stella María. Médica, Especialista en Anestesia, Subespecialista en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos, Magister en Bioética.

Conflictos de interés

Los autores de este informe declaran que no existe ningún tipo de conflicto financiero, intelectual, de pertenencia o familiar que afecte las recomendaciones incluidas en el presente documento técnico-científico.

Citación

Este documento debe citarse de la siguiente manera:

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud - IETS. Revisión rápida de evidencia sobre protocolos para la asignación justa de camas de unidad de cuidado intensivo y quirófanos



en emergencias sanitarias. Bogotá D.C.: Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS); 2026.

Derechos de autor

El contenido de este documento, sin perjuicio de las citas y referencias bibliográficas referenciadas, es propiedad del Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS). Por tanto, está prohibida su copia, reproducción, fijación, transmisión, circulación o similares. En consecuencia, cualquier modificación, transmisión, divulgación, publicación, copia parcial o total, o el uso del contenido del mismo sin importar su propósito y sin que medie el consentimiento expreso y por escrito del IETS, constituirá violación a la normativa nacional, convenios y tratados internacionales ratificados por el Estado colombiano aplicables a los derechos de autor, y acarreará las sanciones civiles, comerciales y penales a que haya lugar.

Confidencialidad

El presente documento contiene información confidencial que sólo podrá ser utilizada con el propósito de realizar una debida ejecución de lo propuesto en este documento, quedando prohibido a quien la recibe compartirla con terceros. Cualquier trasgresión a la presente obligación de confidencialidad dará lugar a las acciones judiciales y la indemnización por perjuicios a que haya lugar.

Correspondencia

Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS)
Bogotá, D.C., Colombia.
<http://www.iets.org.co>
contacto@iets.org.co
© Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, 2026.



Contenido

Abreviaciones	4
1. Introducción	5
1.1. Contexto y antecedentes	5
1.2. Marcos normativos de respuesta en Colombia	5
1.3. El triaje clínico y bioético	6
2. Metodología	7
2.1.1. Pregunta de investigación	7
2.1.2. Criterios de selección	8
2.1.3. Búsqueda y flujo de información	8
2.1.4. Extracción y síntesis de la evidencia	9
3. Resultados	9
3.1. Principios éticos rectores y gobernanza	13
3.2. Gestión y modelos de triaje en prehospitalario y en urgencias	14
3.3. Gestión y modelos de ingreso de pacientes a UCI-UCE	15
3.4. Gestión de quirófanos y modelo de asignación justa de recursos quirúrgicos ..	16
3.5. Dimensión humana y protección del talento humano	17
4. Conclusiones y recomendaciones finales	17
4.1. Recomendaciones para el personal de salud	19
5. Referencias	21
Anexo 1. Estudios excluidos y razones de exclusión	24



Abreviaciones

AUC	Siglas en inglés, Area Under the Curve (Área Bajo la Curva)
CHE	Comité Hospitalario de Emergencia
CRUE	Centros Reguladores de Urgencias, Emergencias y Desastres
EMT	Siglas en inglés, Emergency Medical Teams (Equipos Médicos de Emergencia)
IETS	Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud
JBÍ	Siglas en inglés, Instituto Joanna Briggs
META	Siglas en inglés, Model for Effective Triage and Allocation
MPTT	Siglas en inglés, Major Incident Triage Tool
PHE	Planes Hospitalarios de Emergencia
PON	Procedimientos Operativos Normalizados
PRISMA	Siglas en inglés, Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses
SALT	Siglas en inglés, Sort, Assess, Lifesaving Interventions, Triage/Treatment
SGSSS	Sistema General de Seguridad Social en Salud
SOFA	Siglas en inglés, Sequential Organ Failure Assessment (Evaluación de Fallo Orgánico Secuencial)
SOFA	Siglas en inglés, Sequential Organ Failure Assessment (Evaluación de Fallo Orgánico Secuencial)
START	Siglas en inglés, Simple Triage and Rapid Treatment (Triage Simple y Tratamiento Rápido)
UCE	Unidad de Cuidados Especiales
UCI	Unidad de Cuidado Intensivo

1. Introducción

1.1. Contexto y antecedentes

El 10 de agosto de 2026, un terremoto de intensidad 7,4 en la escala de Richter con Epicentro en las proximidades de la población de San José del Palmar en el municipio del Chocó en Colombia arrasó parte de las poblaciones ubicadas en el occidente del país, especialmente en los departamentos de Chocó, Caldas, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y Antioquia. En informes oficiales, a solo cuatro días del desastre se reportó afectación de manera directa a 13 departamentos y 395 municipios del país, dejando un saldo de 238 centros de salud inoperantes o severamente averiados. En este escenario, la llegada súbita y masiva de múltiples víctimas supera instantáneamente la capacidad operativa instalada de las instituciones médicas en regiones críticamente afectadas como Chocó, Risaralda y Valle del Cauca, desencadenando una escasez absoluta de recursos vitales (1).

Durante la fase de impacto súbito y respuesta inmediata, el perfil clínico de los lesionados rescatados de estructuras colapsadas se caracteriza por politraumatismos complejos, trauma craneoencefálico (TEC) severo, traumas raquímedulares y el síndrome de aplastamiento (rabdomiólisis traumática), siendo este último la complicación metabólica más letal en las horas subsiguientes a la extricación debido a la liberación sistémica masiva de mioglobina, potasio y toxinas intracelulares tras la reperfusión del tejido necrótico. El manejo clínico definitivo de estas patologías requiere intervenciones quirúrgicas traumatológicas de urgencia, reanimación hídrica agresiva y, en un alto porcentaje de casos, terapias de reemplazo renal (hemodiálisis) (2–4).

El impacto inmediato de catástrofes de gran escala, como los terremotos, produce una saturación súbita de los sistemas de salud en la cual la demanda de atención en los servicios de urgencias y cuidados críticos supera ampliamente la capacidad instalada disponible. Cuando este desbalance existe, las decisiones sobre que pacientes se atienden dejan de ser netamente clínicas y requieren juicios adicionales para la asignación de estos recursos casos con diferentes criterios éticos y económicos que permitan maximizar el valor de estos servicios en esta situaciones (5,6).

1.2. Marcos normativos de respuesta en Colombia

La gobernanza de la salud ante situaciones de desastre en el territorio colombiano se cimenta sobre directrices legislativas de obligatorio cumplimiento. La Ley 1523 de 2012 establece la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, definiéndola como un proceso social corresponsable entre las autoridades y la ciudadanía para proteger la vida, los bienes y el medio ambiente. Bajo este marco, el Decreto 2157 de 2017 y la Resolución 625 de 2024 ("Hospitales Resilientes frente a Emergencias de Salud y Desastres") compelen a las instituciones prestadoras de salud públicas y privadas a formular Planes Hospitalarios de Emergencia (PHE) y planes de contingencia específicos, cuyo éxito depende a su vez de la articulación entre el Comité Hospitalario de Emergencia (CHE) y los Centros Reguladores de Urgencias, Emergencias y Desastres (CRUE) a nivel territorial; los

cuales actúan como los órganos operativos y reguladores no asistenciales encargados de coordinar el acceso a los servicios de urgencia, la asignación de camas críticas disponibles y el flujo de pacientes a través de la red de referencia y contrarreferencia, impidiendo el colapso por sobredemanda de las instituciones de salud locales (7–9).

Desde el punto de vista logístico y de infraestructura, la organización interna del hospital ante un ingreso masivo de lesionados exige la inmediata adecuación de áreas de expansión hospitalaria y la redistribución funcional del talento humano. Ante la declaratoria de un nivel de alerta naranja o roja hospitalaria, se activan los Procedimientos Operativos Normalizados (PON) y las tarjetas de funciones por cargo, procediendo a reprogramar las cirugías de baja complejidad, acelerar el alta médica de pacientes estables previamente hospitalizados y canalizar el apoyo extramural de los Equipos Médicos de Emergencia (siglas en inglés, EMT) (7). De este modo, la asignación justa de camas y quirófanos deja de ser una decisión aislada del intensivista o del cirujano de turno para convertirse en un proceso sistémico, regulado y transparente de gestión de recursos hospitalarios y prehospituarios en red.

1.3. El triaje clínico y bioético

Bajo condiciones de normalidad asistencial, el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) de Colombia opera bajo un modelo garantista del derecho fundamental a la salud consagrado en la Ley 1751 de 2015, en el cual el triaje (también referido como *triage*) convencional clasifica a los pacientes en cinco categorías para determinar la urgencia y el tiempo de espera recomendado para su atención individual (7,10). No obstante, la medicina de desastres impone una ruptura ética y operativa radical con este esquema; donde en una emergencia de múltiples víctimas, las prioridades de respuesta deben reorientarse de manera pragmática y obligatoria hacia salvar el mayor número de vidas posibles, la preservación de la infraestructura vital y la optimización de los escasos recursos con criterios de supervivencia global, por lo cual los tiempos promedios de atención del triaje estándar dejan de aplicar (8). Bajo esta premisa bioética, el triaje de urgencias convencional se transforma en un sistema de triaje avanzado y selección rápida basado exclusivamente en las necesidades terapéuticas inmediatas de las víctimas frente a la probabilidad objetiva de supervivencia y los recursos disponibles (11).

En Colombia se han publicado principios éticos para manejar situaciones de crisis en diferentes contextos. El Ministerio de Salud en 2020 publicó un documento que indica recomendaciones generales para la toma de decisiones éticas durante la pandemia de COVID-19, recomendando que las acciones de los diferentes actores respondan a los principios de no hacer daño, beneficiar, actuar con justicia y mantener la integridad profesional (6). Adicionalmente, La Academia Nacional de Medicina de Colombia formuló una serie de recomendaciones para el inicio y mantenimiento de acciones de soporte vital durante la pandemia, haciendo especial énfasis en justicia procedimental, definir criterios claros de atención y recomendaciones para el actuar ético ante pacientes que serán ingresados a servicios de alta complejidad (5).

Esta revisión rápida, que hace parte de los esfuerzos del Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud de Colombia para acompañar con evidencia la atención de la

emergencia, busca evaluar protocolos para la asignación justa de estos recursos en entornos de urgencias y de cuidado crítico. Estos documentos de consulta rápida traducen la complejidad de la investigación científica en algoritmos clínicos de aplicación inmediata para el personal médico de primera línea, proveyendo pautas específicas sobre protocolos de triaje ético avanzado para la asignación de ventiladores mecánicos y camas de UCI bajo escasez de insumos.

2. Metodología

La síntesis rápida es una forma de síntesis del conocimiento que acelera el proceso de una revisión sistemática tradicional, permitiendo agilizar u omitir métodos específicos, para producir evidencia con rigor metodológico dirigida a tomadores de decisiones en salud de una manera eficiente. Ésta revisión rápida se condujo conforme a las directrices del Cochrane Rapid Reviews Methods Group (12), y se estructuró siguiendo el flujograma PRISMA 2020 para el tamizaje y selección de evidencia (13). El protocolo de esta revisión rápida se encuentra publicado en la plataforma Open Science Foundation (<https://osf.io/gxvre/files/bz7gr>).

2.1.1. Pregunta de investigación

La pregunta que estructuró la revisión es la siguiente: En escenarios de emergencias sanitarias de gran escala o por desastre, ¿qué protocolos, guías y marcos éticos establecen criterios para la asignación justa de camas de unidad de cuidado intensivo y de capacidad quirúrgica en emergencias sanitarias, y de qué manera difieren sus principios éticos, criterios operativos y mecanismos de gobernanza?

La delimitación del alcance de la revisión de la evidencia se estructuró a través del marco metodológico PCC (Población, Concepto y Contexto), recomendado por el Instituto Joanna Briggs (JBI) para revisiones de mapeo y síntesis de evidencia en salud pública.

Tabla 1. Marco PCC para la revisión

Componente	Descripción
Población	Pacientes que, en el curso de una emergencia sanitaria por desastre, requieren o pueden requerir cama de unidad de cuidado intensivo, ventilación mecánica, oxigenación por membrana extracorpórea, cama hospitalaria de alta dependencia o acceso a quirófano. Se registrarán como subgrupos de interés las personas mayores, las personas con discapacidad y la población pediátrica.
Concepto	Protocolos, guías, marcos éticos y criterios formalizados de asignación, priorización o racionamiento de estos recursos, incluidos los principios distributivos que los sustentan, los instrumentos de puntuación que emplean y los mecanismos de gobernanza y apelación que prevén.
Contexto	Emergencias sanitarias: pandemias, epidemias, brotes, desastres, incidentes con víctimas en masa, crisis humanitarias y conflicto armado. Se cubre el continuo que va del triaje inicial a la atención hospitalaria. Cualquier país, con lectura específica de la aplicabilidad a Colombia y América Latina.
Variables de interés	Principio o principios de asignación explícitos; criterios de admisión y de no admisión; instrumento de puntuación utilizado; reglas de reevaluación y de retiro de soporte; estructura de gobernanza y salvaguardas de equidad; desempeño o impacto sobre la equidad, cuando el documento lo reporte.



Tipos de documento	Guías, protocolos institucionales o nacionales, marcos éticos, declaraciones y posicionamientos de sociedades científicas, revisiones sistemáticas, revisiones de alcance y revisiones rápidas sobre el mismo objeto.
--------------------	---

Fuente: elaboración propia.

2.1.2. Criterios de selección

Se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección.

Criterios de inclusión:

- Documentos que propongan, describan o evalúen protocolos, guías, marcos éticos o criterios formalizados de asignación de camas de unidad de cuidado intensivo, ventiladores, oxigenación por membrana extracorpórea, camas hospitalarias o capacidad quirúrgica en emergencias sanitarias.
- Revisiones sistemáticas, revisiones de alcance y revisiones rápidas cuyo objeto sean esos protocolos o los principios éticos que los sustentan.
- Documentos publicados entre el 1 de enero de 2020 y el 13 de agosto de 2026.
- Documentos publicados en español, inglés o portugués.

Criterios de exclusión:

- Estudios primarios de aplicación clínica que no describan el protocolo ni sus criterios de asignación.
- Editoriales, cartas al editor y comentarios de opinión que no propongan un conjunto estructurado de criterios.
- Idiomas distintos de los incluidos y documentos publicados antes de 2020.

2.1.3. Búsqueda y flujo de información

Se realizó una única búsqueda en MEDLINE a través de PubMed y LILACS a través de la plataforma de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), el 13 de agosto de 2026, con la siguiente sintaxis de búsqueda:

PubMed: ("Pandemics"[MeSH Terms] OR "Disasters"[MeSH Terms] OR "pandemic*"[Title/Abstract] OR "disaster*"[Title/Abstract]) AND ("Intensive Care Units"[MeSH Terms] OR "Critical Care"[MeSH Terms] OR "Operating Rooms"[MeSH Terms] OR "Elective Surgical Procedures"[MeSH Terms] OR "ICU"[Title/Abstract] OR "Critical Care"[Title/Abstract] OR "ventilator*"[Title/Abstract] OR "surgical"[Title]) AND ("Health Care Rationing"[MeSH Terms] OR "Resource Allocation"[MeSH Terms] OR "Health Priorities"[MeSH Terms] OR "Patient Selection"[MeSH Terms] OR "Triage"[MeSH Major Topic] OR "Triage"[Title] OR "allocat*"[Title] OR "prioriti*"[Title] OR "rationing"[Title/Abstract]) AND 2020/01/01:3000/12/31[Date - Publication]

LILACS: (tw:("triage" OR "triage" OR "priorizacion" OR "racionamiento" OR "resource allocation" OR "rationing")) AND (tw:("cuidados intensivos" OR "cuidados criticos" OR "critical care" OR "intensive care" OR "quirofanos" OR "operating rooms" OR "camas" OR

"beds")) AND (tw:("desastres" OR "terremotos" OR "earthquakes" OR "disasters" OR "emergencias sanitarias" OR "mass casualties"))

Los registros recuperados fueron tamizados en título y resumen y, posteriormente, en texto completo por un solo evaluador en el aplicativo Rayyan. Un segundo revisor realizó tamizaje del 20% de los registros recuperados garantizando un nivel de acuerdo interobservador óptimo (coeficiente Kappa ≥ 0.8) y la reproducibilidad del tamizaje. No se buscó en otras bases de datos bibliográficas, literatura gris ni se contactó a autores, y no se revisó las listas de referencias de los documentos incluidos.

2.1.4. Extracción y síntesis de la evidencia

Los artículos preseleccionados fueron analizados en texto completo de forma independiente por dos evaluadores y los desacuerdos se resolvieron por consenso. La extracción se realizó en una matriz estandarizada en hoja de cálculo, por un solo revisor, con los campos previstos en la fila de variables de interés de la tabla del marco PCC, más los datos de identificación del documento (autores, año, país, tipo de documento, entidad que lo emite, recurso al que aplica).

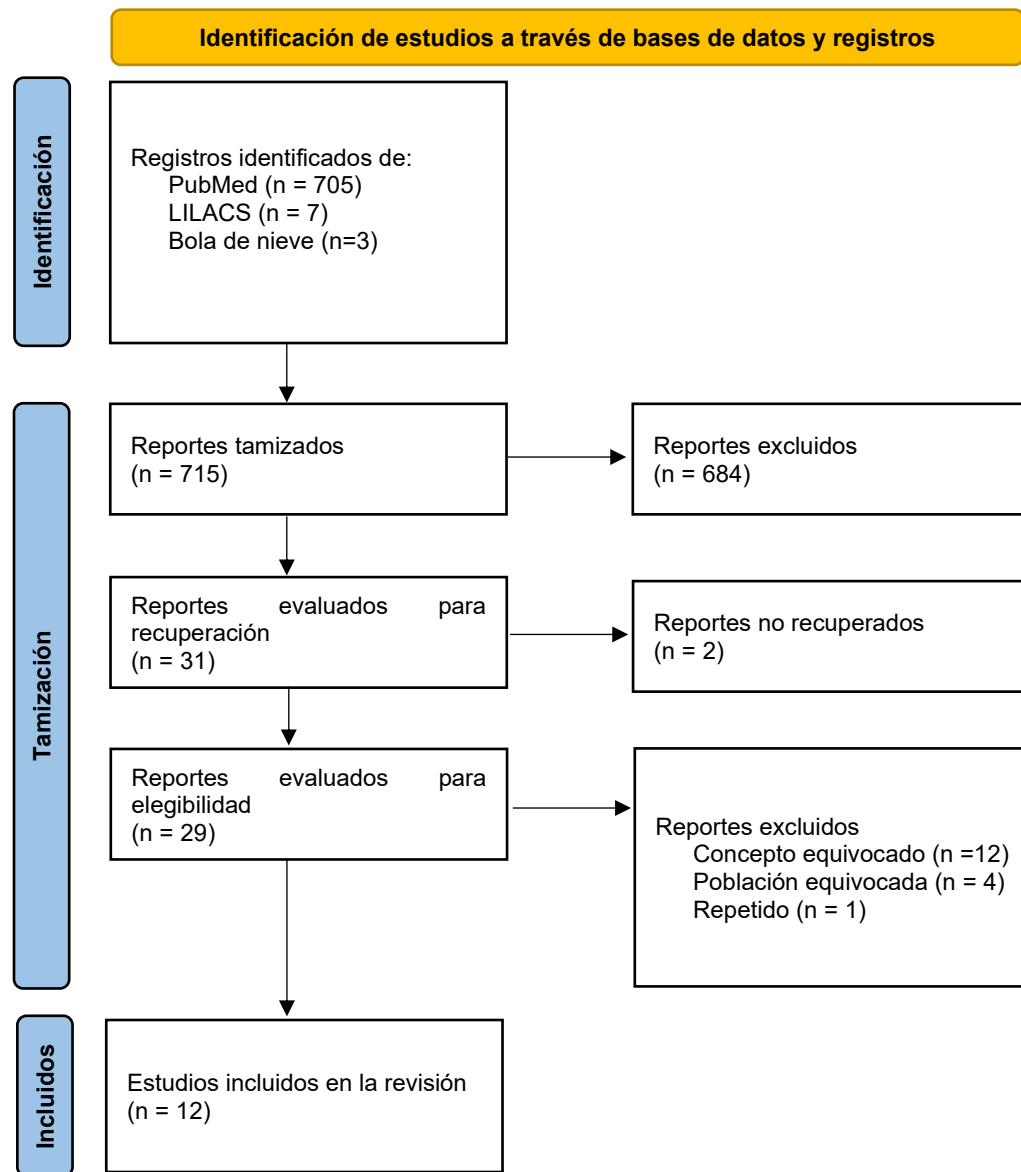
Dada la naturaleza y la heterogeneidad de los estudios recuperados, no se realizó síntesis cuantitativa. En su lugar, se llevó a cabo una síntesis narrativa orientada a la acción. Debido a la orientación exploratoria de la pregunta de investigación y a la heterogeneidad de la evidencia disponible, no se llevó a cabo una evaluación formal de la calidad metodológica ni una valoración de la certeza de la evidencia.

3. Resultados

A partir de la fuente seleccionada, se identificaron 715 registros que fueron tamizados en título y resumen, quedando 29 para evaluación en texto completo. De estos, fueron incluidos finalmente en la revisión 12 estudios publicados entre 2020 y 2026. La figura 1 presenta el diagrama PRISMA del proceso de selección y la tabla 2 un resumen de estudios incluidos. Los estudios excluidos y sus razones se presentan en el Anexo 1.



Figura 1. Flujograma PRISMA de la selección de estudios



Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Resumen de los estudios incluidos

Autores	Título	Revista	Año	Tipo de estudio	Resultados principales
Sung <i>et al.</i> (14)	When ethics is not enough: institutional governance of critical care allocation under crisis conditions	Acute and critical care	2026	Revisión descriptiva-narrativa	Identifica tres niveles institucionales de decisión sobre triaje y uso de recursos limitados: nivel 1 (decisiones clínicas), nivel 2 (operativo) y nivel 3 (gobiernos regionales o nacionales). La responsabilidad legal y la carga ética se concentran en el nivel 1 y las reglas generales se definen en el nivel 3, mientras que el nivel 2 permanece débil. Recomienda comunicación entre los tres niveles, con apoyo clínico, documentación, infraestructura de información y protección legal y responsabilidad institucional.
Walsh <i>et al.</i> (15)	Simulating crisis triage: a methodological framework for evaluating ventilator allocation under crisis standards of care	BMC medical research methodology	2026	Cohorte simulada	Compara mediante simulación siete estrategias de asignación de UCI y ventilador: lotería, primero en llegar, Nueva York 2015, Saskatchewan (Canadá), Maryland 2019, Universidad de Pittsburgh 2020-2021 y Universidad de California. La mayoría combina el puntaje SOFA con comorbilidades y criterios de desempate (gestación, trabajadores de la salud, edad menor de 40 años y aleatorización). No reporta resultados comparativos, pero todos los protocolos comparten criterios de exclusión por pronóstico irreparable: paro cardíaco refractario, daño neurológico grave o irreversible, trauma no reversible, quemaduras extensas, cáncer avanzado o en cuidados paliativos, falla cardíaca, pulmonar o hepática terminal e inmunocompromiso irreversible.
Shaltout <i>et al.</i> (16)	Accuracy and Timeliness of Prehospital Global Triage System Protocols in Mass Disasters: A Systematic Review of Systematic Reviews.	Cureus	2025	Revisión de revisiones	Revisión de cuatro revisiones sistemáticas sobre triaje prehospitalario en desastres masivos, que evaluaron los sistemas START, JumpSTART, SALT y MPTT. Concluye que estos sistemas son útiles y aplicables en incidentes con víctimas múltiples.
Herington <i>et al.</i> (17)	Investigating ethical tradeoffs in crisis standards of care through simulation of ventilator allocation protocols.	PloS one	2024	Cohorte	Simula el desempeño de seis protocolos de asignación de UCI y ventilador (lotería, edad, SOFA, intervalos de SOFA, SOFA + comorbilidades [Maryland] y SOFA + comorbilidades + edad) sobre datos de atenciones clínicas reales. Encuentra diferencias importantes entre protocolos: los que incorporan la edad salvan más vidas, mientras que los que ajustan por comorbilidades tienden a salvar más años de vida.
Tiyawat <i>et al.</i> (18)	Comparative Analysis of META and SALT Disaster Triage in an Adult Trauma Population: A Retrospective Observational Study.	Prehospital and disaster medicine	2024	Cohorte	Compara de forma retrospectiva el desempeño de los sistemas META y SALT frente al sistema Sort como referencia, en población adulta de trauma. Ambos sistemas mostraron mayor sensibilidad y especificidad en las categorías de manejo inmediato y retardado.
Facui <i>et al.</i> (19)	Allocation of scarce critical care resources during public health emergencies: which ethical principles support decision making.	La Clinica terapeutica	2022	Reflexión - revisión sistemática	Identifica los principios éticos que deben orientar el triaje y la distribución de recursos en entornos de escasez: transparencia, maximizar el número de vidas salvadas (valor utilitario), pronóstico o años de vida salvados, respeto por las personas y su autonomía, equidad, respeto por el ciclo de vida, priorizar a los más enfermos, reciprocidad y valor instrumental.
Lin <i>et al.</i> (20)	Simple triage and rapid treatment protocol for emergency department mass casualty incident victim triage.	The American journal of emergency medicine	2022	Cohorte	Compara el protocolo START con el estándar de manejo del triaje en urgencias en una situación de desastre. START mostró un desempeño aceptable a bueno para predecir cirugía (AUC 0,850; sensibilidad 100 %; especificidad 69,1 %), hospitalización (AUC 0,917; 93,3 %; 87,5 %) e ingreso a UCI o muerte en urgencias (AUC 0,994; 100 %; 97,8 %).



Manesh <i>et al.</i> (21)	A translational triage research development tool: standardizing prehospital triage decision-making systems in mass casualty incidents.	Scand J Trauma Resusc Emerg Med	2021	Revisión rápida	En esta revisión rápida encontró 31 estudios que describen 17 sistemas de triaje prehospitalario, de estos analizaron 7 sistemas que cumplieron los criterios de uso en catástrofes masivas. Para estos crearon un algoritmo que categoriza a los pacientes en cuatro categorías: muerto/Px, manejo inmediato/P1, urgente/P2 y tardío/P3
Burdiles <i>et al.</i> (22)	El triaje en pandemia: fundamentos éticos para la asignación de recursos de soporte vital avanzado en escenarios de escasez	Revista Médica Clínica Las Condes	2021	Revisión descriptiva-narrativa	Propone un instrumento de puntuación multidimensional (de 1 a 4 puntos) para la priorización en UCI basado en tres objetivos: pronóstico de sobrevida hospitalaria por escala SOFA, sobrevida a largo plazo según comorbilidades y ciclos vitales completados según la edad. Estratifica el ingreso en cuatro niveles de prioridad clínica, determinando que los pacientes en Prioridad Nivel 3 (crónicos descompensados con baja probabilidad de recuperación) y Nivel 4 (terminales o en agonía) no deben ingresar a la UCI. Recomienda la creación de Comités de Triage colegiados e independientes del equipo médico tratante para asegurar la neutralidad y aliviar la carga moral.
Valera <i>et al.</i> (23)	Orientaciones éticas para la toma de decisiones médicas en el contexto de la pandemia de COVID-19 en Chile	Revista Médica de Chile	2020	Guía de orientaciones éticas / Consenso de expertos	Establece la centralidad de la persona y la consideración por el bien común como los principios éticos rectores en situaciones de desajuste extremo entre necesidades y recursos. Determina que la edad en sí misma no debe ser un criterio de exclusión exclusivo para el ingreso a UCI, sino únicamente un parámetro de referencia pronóstica. Exige el registro explícito en la ficha clínica de las indicaciones de "no reanimar/no intubar" y la reevaluación periódica de los tratamientos en UCI, facilitando la transición a cuidados paliativos ante mal pronóstico o futilidad terapéutica bajo escenarios de saturación hospitalaria. Subraya la obligación de evaluar y dar soporte al burnout, estrés y angustia moral del personal sanitario mediante estrategias de contención.
Weinstein <i>et al.</i> (24)	The Ethical Triage and Management Guidelines of the Entrapped and Mangled Extremity in Resource Scarce Environments: A Systematic Literature Review	Disaster Medicine and Public Health Preparedness	2022	Revisión sistemática de la literatura	Analizó 58 estudios y constató una crítica escasez de evidencia de alta calidad para guiar el manejo de extremidades catastróficas en entornos con escasez de recursos (RSE). Identificó 15 parámetros clínicos fundamentales (isquemia, perfusión, contaminación, daño neuromuscular y óseo) necesarios para estructurar sistemas de triaje de salvamento frente a amputación. Resaltó la necesidad de adaptar las guías civiles y militares de entornos de alta complejidad a escenarios austeros de desastre. Definió variables clave de rehabilitación y aspectos éticos como el consentimiento informado y el involucramiento de familiares o defensores comunitarios.
Weinstein <i>et al.</i> (25)	A T2 Translational Science Modified Delphi Study: The Ethical Triage and Treatment of Entrapped and Mangled Extremities in Resource-Scarce Environments	World Journal of Surgery	2025	Consenso Delphi modificado	Logró consenso internacional de 80 expertos en 23 declaraciones clave estructuradas en cuatro ejes: ética, triaje, tratamiento y rehabilitación. Criterios de amputación prehospitalaria in situ: Consenso indicaciones absolutas para amputar bajo escombros ante: (1) deterioro de seguridad en escena para rescatistas, (2) muerte inminente de la víctima sin extracción inmediata, (3) hipotensión refractaria para posibilitar el traslado rápido. Manejo del síndrome compartimental: El panel determinó que la presencia de pie caído (foot drop) no debe utilizarse como criterio para evitar la fasciotomía quirúrgica si el síndrome compartimental está confirmado. Garantías de comunicación ética: Exige explicar alternativas terapéuticas y cuidados posteriores (aftercare) en el idioma local, y realizar un registro fotográfico formal de las heridas para objetivar la toma de decisiones con el paciente o familia.



3.1. Principios éticos rectores y gobernanza

En este contexto de emergencias sanitarias, el principio ético fundamental que debe guiar cualquier protocolo es la centralidad de la persona en la relación asistencial combinada con la solidaridad social (23). Existen diferentes principios éticos que deben tenerse en cuenta para la gestión sanitaria en entornos de crisis, la reflexión y revisión de Fauci *et al* (19), incluye los siguientes:

- Transparencia: incluye justicia de procedimiento, entendida como que las personas pueden entender y aceptar decisiones desde que existan criterios claros y si son adoptadas de forma transparente.
- Número de personal a salvar: se debe maximizar el valor utilitario del número de vidas salvadas. En el ámbito hospitalario, este principio se traduce operativamente en salvar la mayor cantidad de vidas posibles y minimizar la mortalidad precoz en áreas críticas.
- Años de vida salvados: no solo se debe quedar en el número de vidas salvadas, sino que los años de vida de estas personas sean dignos. Ante igualdad de condiciones clínicas, la evidencia sugiere priorizar a los pacientes más jóvenes bajo el argumento ético de maximizar su esperanza de vida y brindarles la oportunidad de completar todas las fases del ciclo vital (lo que en bioética anglosajona se denomina "fair innings" o equidad intergeneracional).
- Respeto a las personas y su autonomía: reconocer el derecho de las personas a ser tratadas con dignidad y su derecho de auto determinación.
- Equidad: que todos los pacientes tengan acceso a los recursos y que estos no sean determinados por criterios sociales, raciales, religiosos o económicos.

Burdiles *et al* (22), incluyen un principio de no abandono y de “cuidar por sobre curar” cuando se presenta la escasez absoluta de recursos clínicos, y no exime al equipo de salud de su obligación ética ineludible de proporcionar cuidados continuos, control de síntomas y acompañamiento compasivo a todos los pacientes que no sean priorizados para el soporte vital avanzado.

Adicionalmente existen unos posibles criterios adicionales para tener presente en casos que sea necesario dirimir conflictos en las decisiones clínicas:

- Jóvenes primero o aquellos que tengan más tiempo de vida.
- Los más enfermos primero.
- Reciprocidad.
- Valor instrumental.
- Lotería.

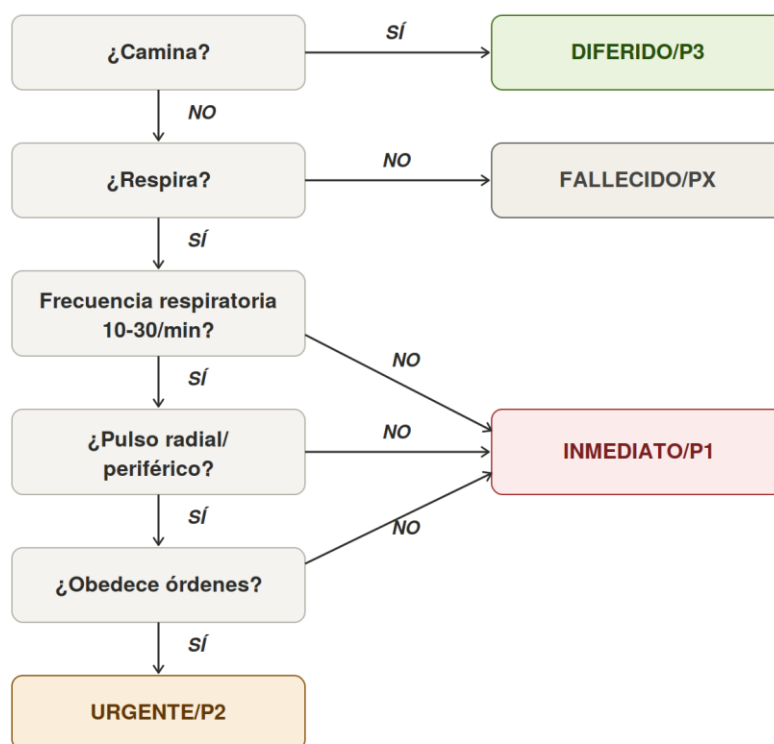
Sung *et al* (14), describen un problema importante a tener en cuenta en entornos de crisis, donde los principios y consensos morales requieren aplicarse bajo una alineación de diferentes niveles de acción. Estos autores definen un sistema de gobernanza con tres niveles independientes: el nivel uno (micro) de decisiones clínicas, el nivel dos (meso) de operación y el nivel tres (macro) de gobiernos regionales o nacionales. También se comenta que cuando los niveles gubernamental y operativo (niveles 2 y 3) se ausentan o descoordinan, toda la carga ética, legal y psico-emocional del racionamiento se desplaza de forma drástica hacia el médico tratante (nivel 1). Debe existir comunicación entre los tres niveles que incluya apoyo clínico, documentación e infraestructura de información y

protección legal y responsabilidad institucional y por tanto deben existir protocolos y sistemas institucionales que permitan apoyar las decisiones clínicas en estos entornos. Estos sistemas deberían ser documentados, tener infraestructura de información y conocimiento, de tal forma que permitan proteger legalmente a los trabajadores de la salud.

3.2. Gestión y modelos de triaje en prehospitalario y en urgencias

En catástrofes masivas existen diferentes sistemas para evaluar accidentados. Una revisión rápida de Manesh *et al*, (21) encontró 17 sistemas de triaje, algunos de ellos también utilizados en entornos de urgencias. Ellos diseñaron un algoritmo que reúne en forma general los diferentes sistemas en uno solo (Figura 2).

Figura 2. Algoritmo de triaje prehospitalario propuesto por Manesh *et al*. (21)



Fuente: tomado y adaptado de Manesh *et al*.(21)

En este tipo de entornos existen múltiples sistemas para la evaluación durante el triaje hospitalario y estos se han mostrado en diferentes estudios que son mejores que el triaje estándar utilizado en la atención médica convencional (16).

Una revisión de revisiones de Shaltout *et al* (16), encontró que el uso de sistemas o protocolos como START, JumpSTART, SALT o MPTT son útiles en estas condiciones. De hecho, un estudio de Tiyyawat *et al* (18), en el que evaluaron de forma retrospectiva el

sistema SALT y el sistema META; en este estudio ambos sistemas mostraron una sensibilidad y especificidad mucho más altas en la categoría de manejo inmediato que en la categoría diferido (sensibilidad en Inmediato: META 91,5 %, SALT 94,9 %; especificidad: 60,8 %, 72,7 %, frente a sensibilidad en Diferido: 28,9 %, 1,3 %; especificidad: 42,4 %, 28,9 %). Otro estudio de Lin *et al*, que evaluaron el protocolo START en el manejo de pacientes posterior a un accidente de tren, encontraron que el sistema START tiene una AUC aceptable para predecir cirugía y alta de urgencias: AUC/sensibilidad/especificidad para cirugía: 0,850/100 %/69,1 %; AUC/sensibilidad/especificidad para hospitalización (ingreso): 0,917/93,3 %/87,5 %; AUC/sensibilidad/especificidad para UCI (unidad de cuidados intensivos)/muerte en urgencias: 0,994/100 %/97,8 %.

3.3. Gestión y modelos de ingreso de pacientes a UCI-UCE

Para la organización de entornos para la priorización de pacientes para ingreso a UCI-UCE o ventilador, existe evidencia principalmente de la pandemia por COVID-19. Herington *et al* (17), tomaron 6 protocolos para evaluación de ingreso a UCI y uso de ventilador (lotería, edades, SOFA, intervalos de SOFA, SOFA + comorbilidades - Maryland-, SOFA + comorbilidades + edad) y realizaron simulaciones sobre la cantidad de muertes en una cohorte con datos provenientes de atenciones clínicas. Encontraron diferencias importantes en el desempeño de los protocolos, con aquellos que usan la edad como aquellos que salvan más vidas, los protocolos que ajustan por comorbilidades pueden ser aquellos que salvan más años de vida en forma general.

Otros autores (15) encontraron en forma general que existen múltiples metodología para seleccionar pacientes que ingresan a cuidado crítico en entornos con baja disponibilidad, los autores evaluaron en una cohorte simulada las estrategias tipo lotería (se asigna el cuidado crítico de forma aleatoria, hasta que se llena), primero en llegar (el primero en llegar se ingresa a UCI), el sistema de Nueva York 2015 (aplicación de criterios de exclusión, consideración de uso de ventiladores, definición de continuación después de un periodo), guías de Saskatchewan, Canadá (se ingresa primero a aquellos que no requieren seguimiento estrecho, seguido por aquellos con SOFA <7 y luego >7 finalizando con aquellos que tienen criterios de exclusión, en todos los casos, los empates se definen a partir de los siguientes criterios: gestación, ocupación - trabajadores de la salud-, edades menor a 40 años, y aleatorización), guías de Maryland 2019 (a través de un puntaje conjunto con el SOFA, y si el SOFA empeora), Universidad de Pittsburg 2020-2021 (puntaje a partir de la gravedad de la enfermedad - con el SOFA- y elementos de comorbilidad y posteriormente modificado según la prioridad como presencia de comorbilidades graves, si es un trabajador esencial y si proviene de un área de privación social) y de la Universidad de California (puntaje SOFA al ingreso seguido de la presencia de comorbilidades).

En forma general estos autores encontraron las siguientes exclusiones:

Paro cardíaco: no presenciado, recurrente o sin estabilidad hemodinámica posterior o que no responde.

Trauma craneoencefálico: sin respuesta motora a estímulo doloroso, Glasgow <8, en edad >60 y sin reactividad pupilar o probabilidad >90% de muerte con el puntaje IMPACT.

Trauma: ISS >16 que no se pueda definir que sea reversible de forma aguda.

Neurológico: evento avanzado o irreversible.

Enfermedad neuromuscular avanzada e intratable, enfermedad neurodegenerativa avanzada, accidente cerebrovascular: hemorragia subaracnoidea grado V en WFNS.

Quemaduras: quemaduras graves con supervivencia menor al 10% o edad 50 años -80% supervivencia, 60 años-70% y edad 70 - 50%.

Cáncer: enfermedad metastática o cáncer cerebral de alto grado, cáncer en cuidados paliativos.

Enfermedad cardiovascular: NYHA clase IV, o inclusive NYHA 3, AAC/AHA etapa D.

EPOC: FEV1<25% del predicho, capacidad pulmonar <60% o PaO2 basal <55 mmHg, enfermedad pulmonar grave con evidencia de fragilidad.

Hipertensión pulmonar: NYHA IV, Cirrosis: MELD >20.

Otros: compromiso inmunitario avanzado e irreversible.

3.4. Gestión de quirófanos y modelo de asignación justa de recursos quirúrgicos

La priorización de los quirófanos en situaciones de catástrofe por desastre natural (como un terremoto de gran escala) presenta dinámicas logísticas y éticas particulares debido a la afluencia masiva de traumatismos musculoesqueléticos severos, síndromes compartimentales y lesiones por aplastamiento. En estos escenarios, el triaje quirúrgico debe guiarse por el principio de control de daños y maximización del rendimiento de la infraestructura quirúrgica disponible (24).

Weinstein *et al.* (24,25) publicaron dos artículos donde realizan una revisión sistemática de la evidencia y, posteriormente, desarrollan un consenso a través de un panel Delphi internacional, donde establecen unas pautas críticas de actuación quirúrgica en entornos con escasez de recursos:

- Dilema de salvamento de extremidad vs. amputación temprana: intentar reconstrucciones arteriales o reconstructivas complejas y prolongadas consume de forma desproporcionada insumos, sangre y tiempo de quirófano, poniendo en riesgo la vida de otros heridos en espera de cirugía. La evidencia del consenso Delphi establece que la amputación primaria o de campo está éticamente justificada ante inestabilidad hemodinámica refractaria del paciente (hipotensión que no responde a volumen), deterioro inminente de la seguridad en la escena de rescate o cuando la viabilidad del miembro esté completamente comprometida.
- Uso de carga acumulada de lesiones: la decisión de proceder al salvamento de una extremidad o su amputación debe considerar la carga acumulada del trauma (daño óseo, articular, vascular, neurológico y de tejidos blandos de forma conjunta) y no

un único parámetro aislado. La presencia de pérdida ósea o fractura severa por sí sola no constituye una indicación absoluta de amputación si los tejidos blandos y la perfusión distal se mantienen viables.

- Vasodilatadores transitorios y control de daños quirúrgico: se recomienda entrenar y capacitar a cirujanos y médicos generales de entornos con escasez de recursos, en técnicas de colocación de derivaciones vasculares temporales (shunts). Esto permite reestablecer de forma rápida el flujo sanguíneo distal, "ganando tiempo" para el traslado del paciente a centros especializados sin saturar la capacidad quirúrgica del hospital local.
- Restricción absoluta de fasciotomías profilácticas: este procedimiento quirúrgico en entornos de catástrofe se asocia con un incremento drástico de infecciones severas de la herida, sepsis bacteriana, necrosis muscular secundaria, amputaciones tardías y muerte. Se debe reservar la fasciotomía quirúrgica exclusivamente ante un síndrome compartimental objetivamente confirmado (ej. presiones intracompartimentales >30-40 mmHg o ausencia de pulso distal persistente).

3.5. Dimensión humana y protección del talento humano

La implementación de cualquier protocolo de asignación de recursos escasos en crisis debe realizarse con un enfoque profundamente humanizado que respete la dignidad inherente de las víctimas y la salud mental del personal médico (23).

Para evitar la sobrecarga y el agotamiento del personal clínico, se debe establecer un interlocutor único responsable por paciente para canalizar de forma clara, veraz y estructurada la información clínica y pronóstica a los familiares, limitando las interrupciones repetidas al equipo tratante (23).

Los centros hospitalarios en crisis deben priorizar de forma sistémica el bienestar físico y psicológico de sus trabajadores. Siempre que las condiciones lo permitan, es fundamental asignar recursos y tiempo al monitoreo de las condiciones de salud mental del personal sanitario, tales como el síndrome de burnout, el estrés y la angustia moral. Asimismo, se debe promover una cultura de apoyo mutuo en el equipo y fomentar la responsabilidad compartida en la toma de decisiones, de acuerdo con el rol de cada integrante (23).

Es indispensable implementar de manera obligatoria estrategias de contención y soporte grupal, tales como sesiones de debriefing, pausas de silencio o ritos convenidos tras el fallecimiento de un paciente o la toma de decisiones difíciles de adecuación de esfuerzo terapéutico. Estas intervenciones tienen como objetivo preservar el talento humano en salud y prevenir el estrés postraumático secundario derivado de la atención en situaciones de emergencias sanitarias (23).

4. Conclusiones y recomendaciones finales

Ante emergencias sanitarias masivas, los sistemas de salud deben transicionar de manera obligatoria de la ética médica tradicional centrada en el paciente individual hacia una bioética de salud pública basada en la utilidad social, la equidad y el bien común. La vía

para garantizar la equidad y evitar la arbitrariedad clínica es la planificación proactiva, transparente y estructurada de los criterios de racionamiento de camas de UCI y quirófanos.

El uso dinámico de herramientas predictivas y escalas probabilísticas validadas minimiza el error de triaje y asegura que el soporte vital se dirija con total rigor científico a las víctimas con mayor probabilidad de supervivencia neta y recuperación funcional.

La carga ética, moral y legal de decidir quién recibe soporte vital no debe recaer de manera solitaria en el médico asistencial. Es una obligación de gobernanza activar Comités de Triage colegiados e independientes y proveer una protección jurídica explícita al talento humano, complementada con estrategias formales de mitigación del burnout y distrés moral del personal de primera línea.

4.1. Recomendaciones para el personal de salud

1. Haga públicos los criterios éticos y sin discriminación

Las personas aceptan mejor una decisión dura si entienden de antemano cómo se toma. Publique los criterios éticos de priorización en un lenguaje entendible y transparente para la ciudadanía. La asignación de recursos nunca debe depender de la condición social, la raza, la religión, el género o la capacidad económica de las víctimas. El trato digno y el respeto absoluto por la autonomía de las personas siguen vigentes mediante la consideración de sus voluntades anticipadas de no ingreso o de adecuación de esfuerzo terapéutico.

2. Establezca un mismo sistema de triaje en toda la zona

Estandarice la respuesta prehospitalaria y la primera línea de atención seleccionando un único sistema de triaje validado, como START, JumpSTART (para la población pediátrica), SALT, META o MPTT. Clasifique de manera uniforme a todas las víctimas utilizando las cuatro categorías universales codificadas por colores: inmediato (rojo), urgente (amarillo), diferido (verde) y fallecido (negro).

3. Clasifique nuevamente cuando el paciente llegue

No asuma el triaje de campo como definitivo. Al ingreso en el departamento de urgencias, implemente de inmediato el protocolo START como triaje de desastres. La evidencia demuestra que en urgencias este sistema predice con alta precisión los requerimientos quirúrgicos (AUC: 0.850), la necesidad de hospitalización (AUC: 0.917) y el ingreso directo a la UCI o la mortalidad inmediata (AUC: 0.994). Estos modelos dinámicos funcionan significativamente mejor que el triaje convencional hospitalario.

4. Revise de nuevo a los pacientes que no son inmediatos

Los sistemas de triaje avanzados son altamente efectivos para identificar de inmediato al paciente grave en la valoración inicial, pero su sensibilidad diagnóstica decae de forma crítica con el tiempo para aquellos catalogados como "no graves". En los modelos META y SALT, la sensibilidad inicial para la categoría inmediata es de 91.5% y 94.9%, respectivamente, pero se disminuye a 28.9% y 1.3%, respectivamente, en la categoría diferida. Delege de forma explícita en un profesional del equipo la responsabilidad de reevaluar periódicamente las salas de espera bajo horarios fijos y estructurados para detectar deterioros clínicos tardíos.

5. Decida antes qué se quiere lograr

Los modelos de simulación clínica evidencian un conflicto de objetivos distributivos, los protocolos basados de forma estricta en la edad salvan una mayor cantidad neta de vidas (ciclos vitales completados), mientras que aquellos que ajustan la prioridad según la carga de comorbilidades salvan un mayor número de años de vida. Esta definición filosófica y operativa debe estar resuelta previamente por la institución y quedar plasmada por escrito.

Bajo ninguna circunstancia se debe permitir que el profesional de la salud resuelva este dilema moral frente al paciente.

6. Use un protocolo ya probado para UCI y ventilador

Utilice un sistema multidimensional objetivo para regular el ingreso a cuidados intensivos. Se recomienda iniciar la valoración pronóstica con una escala de falla orgánica validada (como el puntaje SOFA) y posteriormente incorporar la gravedad de las comorbilidades preexistentes y el ciclo vital. Establezca desde el principio periodos de prueba terapéutica limitados (ej. 48 a 72 horas) para reevaluar la respuesta clínica y definir la adecuación del esfuerzo terapéutico y el retiro del soporte vital extraordinario. Se desaconseja la asignación de recursos por orden de llegada o por sorteo, priorizando siempre la maximización del beneficio clínico y la equidad asistencial.

7. Escriba antes las exclusiones y los desempates

Redacte con antelación las listas de criterios de exclusión y las reglas de desempate para evitar la futilidad y garantizar la justicia distributiva.

Exclusiones comunes basadas en la evidencia: Paro cardíaco no presenciado o refractario, daño neurológico grave o irreversible (Glasgow <8 con pupilas no reactivas), trauma masivo no recuperable, quemaduras extensas con supervivencia estimada menor al 10%, cáncer metastásico activo o en cuidados paliativos, y falla orgánica terminal (cardíaca, pulmonar, hepática o renal) sin opciones terapéuticas reversibles.

Criterios de desempate ordenados: Estado de gestación (prioridad de dos vidas), personal de salud esencial en la emergencia (valor instrumental), menores de 40 años (ciclo vital) y, únicamente si el empate persiste tras agotar estos niveles, sorteo aleatorio.

8. La decisión es institucional, no solo del médico

Active un Comité de Triage colegiado, multidisciplinario e independiente del equipo de primera línea para que asuma la responsabilidad de aplicar el protocolo de racionamiento, respaldando de forma institucional las decisiones de ingreso o exclusión. Este comité debe actuar en estrecha coordinación con la dirección del hospital y con el CRUE territorial. Se debe documentar formalmente cada caso evaluado y garantizar por parte del centro de salud una protección legal y jurídica explícita para todo el talento humano encargado de ejecutar el protocolo.

5. Referencias

1. Colombia: Flash Update 006 - Update on the Impact of the Earthquake in Colombia - August 14, 2026 - Colombia | ReliefWeb [Internet]. 2026 [citado 15 de agosto de 2026]. Disponible en: <https://reliefweb.int/report/colombia/colombia-flash-update-006-update-impact-earthquake-colombia-august-14-2026>
2. Rostami P, Jafari Rouhi A, Hajebrahimi R, Faridaalae G, Mostafaei Yonjali R, Shahsavarinia K, et al. Crush injury syndrome in earthquakes: a systematic review and meta-analysis on its frequency and complications. BMC Emerg Med. 2 de abril de 2026;26(1):140. doi:10.1186/s12873-026-01516-9 PubMed PMID: 41928063; PubMed Central PMCID: PMC13169539.
3. Long B, Liang SY, Gottlieb M. Crush injury and syndrome: A review for emergency clinicians. Am J Emerg Med. julio de 2023;69:180-7. doi:10.1016/j.ajem.2023.04.029 PubMed PMID: 37163784.
4. Akrivos VS, Koutalos A, Stefanou N, Koskiniotis A, Arnaoutoglou C. Crush injury and crush syndrome: a comprehensive review. EFORT Open Rev. 2 de junio de 2025;10(6):424-30. doi:10.1530/EOR-2025-0055 PubMed PMID: 40459168; PubMed Central PMCID: PMC12139709.
5. Academia Nacional de Medicina. Recomendaciones de la Academia Nacional de Medicina de Colombia para enfrentar los conflictos éticos secundarios a la crisis de Covid-19 en el inicio y mantenimiento de medidas de soporte vital avanzado [Internet]. Bogotá; 2020. Disponible en: <https://anmdecolombia.org.co/wp-content/uploads/2020/07/Covid19-conflictos-éticos-frente-a-SVA-Julio-10-2020.pdf>
6. Ministerio de Salud. Recomendaciones generales para la toma de decisiones éticas en los servicios de salud durante la pandemia COVID- 19 [Internet]. Bogotá; 2020. Disponible en: <https://www.fondoriesgoslaborales.gov.co/wp-content/uploads/2020/03/Recomendaciones-generales-para-la-toma-de-decisiones-éticas-en-los-servicios-de-salud-durante-la-pandemia-COVID-19.pdf>
7. Oficina de Gestión Territorial Emergencias y Desastres del Ministerio de Salud y Protección Social. Actualización de la guía hospitalaria para la gestión del riesgo de desastres 2024 -2031. Bogotá; septiembre de 2025.
8. Decreto 2157 de 2017 - Gestor Normativo [Internet]. [citado 14 de agosto de 2026]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=199583>
9. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 625 de 2024 [Internet]. [citado 14 de agosto de 2026]. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=154126>
10. Resolución 5596 de 2015 Ministerio de Salud y Protección Social [Internet]. [citado 14 de agosto de 2026]. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=70502>



11. Khorram-Manesh A. Teaching triage in disaster medicine – same subject, but different approach. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 16 de enero de 2025;33:9. doi:10.1186/s13049-025-01322-5 PubMed PMID: 39819632; PubMed Central PMCID: PMC11736918.
12. Garritty C, Gartlehner G, Nussbaumer-Streit B, King VJ, Hamel C, Kamel C, et al. Cochrane Rapid Reviews Methods Group offers evidence-informed guidance to conduct rapid reviews. *J Clin Epidemiol*. febrero de 2021;130:13-22. doi:10.1016/j.jclinepi.2020.10.007
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*. 29 de marzo de 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71 PubMed PMID: 33782057; PubMed Central PMCID: PMC8005924.
14. Sung HK, Jung U, Lee K. When ethics is not enough: institutional governance of critical care allocation under crisis conditions. *Acute Crit Care*. 31 de mayo de 2026;41(2):213-25. doi:10.4266/acc.001872
15. Walsh BC, Zhu J, Feng Y, Betensky RA, Pradhan D. Simulating crisis triage: a methodological framework for evaluating ventilator allocation under crisis standards of care. *BMC Med Res Methodol*. 26 de mayo de 2026;26(1):134. doi:10.1186/s12874-026-02878-1
16. Shaltout AE, Elfatih Elbadri M, Kaur K, Alsharif MM, Alkhazendar AH, Hassouba ON, et al. Accuracy and Timeliness of Prehospital Global Triage System Protocols in Mass Disasters: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Cureus*. 17(9):e92796. doi:10.7759/cureus.92796 PubMed PMID: 41127758; PubMed Central PMCID: PMC12539015.
17. Herington J, Shand J, Holden-Wiltse J, Corbett A, Dees R, Ching CL, et al. Investigating ethical tradeoffs in crisis standards of care through simulation of ventilator allocation protocols. *PLOS ONE*. 12 de septiembre de 2024;19(9):e0300951. doi:10.1371/journal.pone.0300951
18. Tiyyat G, Liu JM, Huabbangyang T, Roza-Alonso CL, Castro-Delgado R. Comparative Analysis of META and SALT Disaster Triage in an Adult Trauma Population: A Retrospective Observational Study. *Prehospital Disaster Med*. 39(2):142-50. doi:10.1017/S1049023X24000098 PubMed PMID: 38404235; PubMed Central PMCID: PMC11035921.
19. Fauci A, Latina R, Iacorossi L. Allocation of scarce critical care resources during public health emergencies: which ethical principles support decision making. *Clin Ter*. 20 de julio de 2022;43(4):384-95. doi:10.7417/CT.2022.2450
20. Lin YK, Chen KC, Wang JH, Lai PF. Simple triage and rapid treatment protocol for emergency department mass casualty incident victim triage. *Am J Emerg Med*. 1 de marzo de 2022;53:99-103. doi:10.1016/j.ajem.2021.12.037
21. Khorram-Manesh A, Nordling J, Carlström E, Goniewicz K, Faccincani R, Burkle FM. A translational triage research development tool: standardizing prehospital triage



- decision-making systems in mass casualty incidents. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 17 de agosto de 2021;29:119. doi:10.1186/s13049-021-00932-z PubMed PMID: 34404443; PubMed Central PMCID: PMC8369703.
22. Burdiles Pinto P, Ortiz Pommier A. El triaje en pandemia: fundamentos éticos para la asignación de recursos de soporte vital avanzado en escenarios de escasez. *Rev Méd Clín Condes.* 2021;61-74.
23. Valera L, Carrasco MA, López R, Ramos P, von Bernhardt R, Bedregal P, et al. Orientaciones éticas para la toma de decisiones médicas en el contexto de la pandemia de COVID-19 en Chile. *Rev Méd Chile.* 2020;393-8.
24. Weinstein E, Gosney JE, Ragazzoni L, Franc J, Herbert T, Weinstein B, et al. The Ethical Triage and Management Guidelines of the Entrapped and Mangled Extremity in Resource Scarce Environments: A Systematic Literature Review. *Disaster Med Public Health Prep.* junio de 2021;15(3):389-97. doi:10.1017/dmp.2020.49 PubMed PMID: 32456743.
25. Weinstein ES, Gilbert Z, Gosney J, Weinstein B, Wild HB, Cuthbertson J, et al. A T2 Translational Science Modified Delphi Study: The Ethical Triage and Treatment of Entrapped and Mangled Extremities in Resource-Scarce Environments. *World J Surg.* abril de 2025;49(4):1051-60. doi:10.1002/wjs.12486 PubMed PMID: 39978834; PubMed Central PMCID: PMC11994154.

Anexos

Anexo 1. Estudios excluidos y razones de exclusión

Título	Autores	Revista	Año	Vol	Núm	Razón
Equity in the ICU: an exploratory qualitative study of the ethical acceptability of a reserve system for allocating limited ICU resources.	Fenton E and Willing E and Pickering NJ and Yeo W and Barham S	Journal of medical ethics	2026	NR	NR	Concepto equivocado
Association between critical care occupancy and code status decisions during resource scarcity: a retrospective cohort study.	Bex S and Guinness L and Gaudet-Blavignac C and Martin JH and Stirnemann J and Agoritsas T and Rossel A and Leidi A and Grosgrin O and Reny JL and Fehlmann CA and Hurst-Majno S and Marti C	BMC medical ethics	2025	26	1	Población equivocada
Essential surgery in crisis: A global scoping review of surgical prioritization during the COVID-19 pandemic.	VanDerWal JA and Wilson DJ and Keener K and Jaraczewski T and Prom JL and Seadler M and Turner H and Murphy P and Dodgion C and Iverson KR	Surgery	2025	186	NR	Concepto equivocado
Covert Triage During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Analysis of Rationing in Intensive Care.	Schmolke EM and Meier LJ and Fritzsche MC and Buyx AM and Knochel K	Chest	2025	168	5	Concepto equivocado
Age and Saving Lives in Crisis Standards of Care: A Multicenter Cohort Study of Triage Score Prognostic Accuracy.	Hermesen M and Lyons PG and Persad G and Bewley AF and Mao C and Chhikara K and Mayampurath A and Churpek M and Peek ME and Luo Y and Parker WF	Critical care explorations	2025	7	5	Concepto equivocado
Patients' perspectives on ethical principles to fairly allocate scarce surgical resources during the COVID-19 pandemic in the Netherlands: a Q-methodology study.	van Alphen A and Lekkerkerker C and Exel JV and Baatenburg de Jong R and Ahaus K	BMJ open	2024	14	9	Concepto equivocado
Investigating Ethical Tradeoffs in Crisis Standards of Care through Simulation of Ventilator Allocation Protocols.	Herington J and Shand J and Holden-Wiltse J and Corbett A and Dees R and Ching CL and Shaw M and Cai X and Zand M	medRxiv : the preprint server for health sciences	2024	NR	NR	Repetido
Single-rater reliability of a three-dimensional instrument for decision-making in tertiary triage and ICU-prioritization-a case vignette simulation study.	Bushuven S and Bentele M and Gerber B and Michalsen A and Ilkilic I and Inthorn J	BMC anesthesiology	2023	23	1	Concepto equivocado
Preparing for the Worst-Case Scenario in a Pandemic: Intensivists Simulate Prioritization and Triage of Scarce ICU Resources.	Knochel K and Adaktylos-Surber K and Schmolke EM and Meier LJ and Kuehlmeier K and Ulm K and Buyx A and Schneider G and Heim M	Critical care medicine	2022	50	12	Población equivocada
Development of a decision analytical framework to prioritise operating room capacity: lessons learnt from an empirical example on delayed elective surgeries during the COVID-19 pandemic in a hospital in the Netherlands.	Rovers MM and Wijn SRW and Grutters JPC and Metsemakers SJJPM and Vermeulen RJ and van der Pennen R and Berden BJM and Gooszen HG and Scholte M and Govers TM	BMJ open	2022	12	4	Población equivocada
Which features of patients are morally relevant in ventilator triage? A survey of the UK public.	Chan L and Schaich Borg J and Conitzer V and Wilkinson D and Savulescu J and Zohny H and Sinnott-Armstrong W	BMC medical ethics	2022	23	1	Concepto equivocado
A framework for critical care triage during a major surge in critical illness.	Downar J and Smith MJ and Godkin D and Frolic A and Bean S and Bensimon C and Bernard C and Huska M and Kekewich M and Ondrusek N and Upshur R and Zlotnik-Shaul R and Gibson J	Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthésie	2022	69	6	Concepto equivocado



Assessment of a Crisis Standards of Care Scoring System for Resource Prioritization and Estimated Excess Mortality by Race, Ethnicity, and Socially Vulnerable Area During a Regional Surge in COVID-19.	Riviello ED and Dechen T and O'Donoghue AL and Cocchi MN and Hayes MM and Molina RL and Moraco NH and Mosenthal A and Rosenblatt M and Talmor N and Walsh DP and Sontag DN and Stevens JP	JAMA network open	2022	5	3	Concepto equivocado
COVID-19, triage decisions, and indirect ethics: A model for the re-evaluation of triage guidelines.	Ryberg J	Ethics, medicine, and public health	2021	17		Población equivocada
Comparison of 2 Triage Scoring Guidelines for Allocation of Mechanical Ventilators.	Wunsch H and Hill AD and Bosch N and Adhikari NKJ and Rubenfeld G and Walkey A and Ferreyro BL and Tillmann BW and Amaral ACKB and Scales DC and Fan E and Cuthbertson BH and Fowler RA	JAMA network open	2020	3	12	Concepto equivocado
Influence of Community and Culture in the Ethical Allocation of Scarce Medical Resources in a Pandemic Situation: Deliberative Democracy Study.	Schoch-Spana M and Brunson EK and Gwon H and Regenber A and Toner ES and Daugherty-Biddison EL	Journal of participatory medicine	2020	12	1	Concepto equivocado
Ethical allocation of scarce health care resources in the context of the COVID-19 crisis	Aguilera, Bernardo	Medwave	2020	20	5	Concepto equivocado

