NPunto Vol. IX Número 103. Octubre 2026: 4-29

1. Efectividad del triaje enfermero estructurado en la gestión de la demanda en los servicios de urgencias hospitalarias

EFFECTIVENESS OF STRUCTURED NURSE TRIAGE IN DEMAND MANAGEMENT IN HOSPITAL EMERGENCY SERVICES

Olga Cejudo Colado
Enfermera en Atención Primaria del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.

RESUMEN

Introducción: La saturación de los servicios de urgencias hospitalarias constituye uno de los principales problemas de gestión de los sistemas sanitarios desarrollados. En España, los servicios de urgencias hospitalarias atienden en torno a veintiocho millones de episodios anuales, con una tendencia sostenida al alza que no se ha acompañado de un crecimiento equivalente de la dotación estructural ni de las plantillas. El triaje enfermero estructurado se ha consolidado como la principal herramienta de gestión de la demanda en el punto de entrada al servicio, si bien su efectividad real sobre los indicadores de flujo asistencial y su seguridad clínica siguen siendo objeto de debate.

Objetivo: Analizar la evidencia científica disponible entre 2019 y 2025 sobre la efectividad del triaje enfermero estructurado en la gestión de la demanda de los servicios de urgencias hospitalarias, con una doble perspectiva de validez-seguridad de la clasificación y de efectividad como instrumento de gestión.

Metodología: Revisión bibliográfica narrativa sistematizada, elaborada conforme a la declaración *PRISMA 2020*. Se consultaron PubMed, *CINAHL*, Scopus, Web of Science, Cuiden y la Cochrane Library entre enero y marzo de 2025, combinando descriptores *MeSH* y *DeCS* mediante operadores booleanos. Se incluyeron estudios originales y revisiones en población adulta publicados en español o inglés. La calidad metodológica se evaluó mediante la Mixed Methods Appraisal Tool (*MMAT*) 2018.

Resultados: Se seleccionaron 14 estudios. La fiabilidad interobservador de los sistemas estructurados fue mayoritariamente buena o muy buena, con valores de kappa comprendidos entre 0,42 y 0,89 y una concentración en el rango de concordancia sustancial. Las intervenciones de triaje con enfermera de competencias ampliadas redujeron de forma consistente el tiempo hasta la primera valoración y la estancia global en urgencias. Persisten tasas relevantes de infratriaje y una elevada variabilidad atribuible a la formación y a la experiencia del profesional.

Conclusiones: El triaje enfermero estructurado es una herramienta efectiva de gestión de la demanda, pero su rendimiento depende críticamente de la formación continuada, de la estandarización del procedimiento y de la disponibilidad de herramientas de ayuda a la decisión. El error de triaje es, en una proporción sustancial, un problema de gestión corregible más que una limitación intrínseca del método.

Palabras clave: Triaje; Enfermería de urgencia; Servicio de urgencias en hospital; Gestión sanitaria; Aglomeración.

ABSTRACT

Introduction: *Overcrowding in hospital emergency departments is one of the main management challenges facing developed health systems. In Spain, hospital emergency departments handle around twenty-eight million episodes per year, with a sustained upward trend that has not been matched by an equivalent growth in structural resources or staffing. Structured nurse-led triage has become the principal demand-management tool at the point of entry to the service, although its actual effectiveness on patient flow indicators and its clinical safety remain subject to debate.*

Aim: *To analyse the scientific evidence available between 2019 and 2025 on the effectiveness of structured nurse-led triage in managing demand in hospital emergency departments, from a dual perspective of classification validity-safety and management effectiveness.*

Methods: *Systematised narrative literature review conducted according to the* PRISMA 2020 *statement. PubMed,* CINAHL, *Scopus, Web of Science, Cuiden and the Cochrane Library were searched between January and March 2025, combining* MeSH *and* DeCS *descriptors with boolean operators. Original studies and reviews carried out in adult populations and published in Spanish or English were included. Methodological quality was appraised using the Mixed Methods Appraisal Tool (*MMAT*) 2018.*

Results: *Fourteen studies were selected. Inter-rater reliability of structured systems was mostly good or very good, with kappa values ranging from 0.42 to 0.89 and clustering in the substantial-agreement range. Triage interventions led by nurses with extended competencies consistently reduced time to first assessment and overall emergency department length of stay. Relevant undertriage rates persist, alongside high variability attributable to professional training and experience.*

Conclusions: *Structured nurse-led triage is an effective demand-management tool, but its performance depends critically on continuing education, standardisation of the procedure and the availability of decision-support tools. A substantial share of triage error is a correctable management problem rather than an intrinsic limitation of the method.*

Keywords: *Triage; Emergency nursing; Emergency service, hospital; Health management; Crowding.*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización: la saturación de los servicios de urgencias hospitalarias

Los servicios de urgencias hospitalarias (*SUH*) constituyen la puerta de entrada no programada al sistema sanitario y, precisamente por ello, el punto donde la desproporción entre demanda y recursos se manifiesta con mayor crudeza. Se trata de dispositivos abiertos de forma ininterrumpida, que atienden simultáneamente patología banal y patología de riesgo vital, y que deben mantener en todo momento una capacidad de respuesta inmediata ante la emergencia sin conocer de antemano el volumen ni la complejidad de la demanda que van a recibir. Esta doble condición —accesibilidad universal y obligación de respuesta inmediata— explica que el *SUH* funcione como un espejo del conjunto del sistema y que sus disfunciones tiendan a reflejar problemas ajenos al propio servicio.

En España, los *SUH* atienden cada año en torno a veintiocho millones de episodios, dentro de un cómputo global de urgencias sanitarias que supera los treinta y cinco millones si se suman las atenciones extrahospitalarias. La frecuentación se sitúa en el entorno de las quinientas ochenta urgencias por cada mil habitantes y año, con un porcentaje de ingreso hospitalario cercano al diez por ciento. Alrededor de ocho de cada diez pacientes acuden por iniciativa propia, sin haber sido derivados desde otro nivel asistencial, y una proporción semejante es dada de alta a domicilio tras la atención. Esta distribución evidencia que una parte muy sustancial de la demanda corresponde a procesos de baja complejidad clínica, lo que no reduce la carga de trabajo del servicio, sino que la desplaza hacia la gestión eficiente de grandes volúmenes de pacientes de baja prioridad, entre los que es imprescindible identificar con rapidez a la minoría que presenta riesgo vital.

La tendencia de la demanda es sostenidamente creciente y no se ha visto acompañada por un crecimiento equivalente de la dotación estructural, de las camas de hospitalización disponibles ni de las plantillas. A esta presión estructural se añade un factor demográfico de primer orden: El envejecimiento de la población y el consiguiente aumento del paciente crónico complejo y pluripatológico, que consume más tiempo de valoración, genera más pruebas complementarias y presenta con mayor frecuencia criterios de ingreso. Las sociedades científicas han advertido, además, de un déficit generacional de profesionales especializados en urgencias que, de no corregirse, agravará el problema a medio plazo. La saturación de urgencias no es, por tanto, un fenómeno coyuntural, sino una manifestación estable de un desequilibrio estructural entre necesidad y capacidad.

La saturación, aglomeración o masificación —en inglés, crowding— se define como aquella situación en la que la necesidad de atención supera la capacidad del servicio para prestarla en un tiempo razonable y con la calidad exigible. No se trata de una simple percepción de agobio del personal, sino de un fenómeno mensurable mediante indicadores objetivos: Número de pacientes en espera, tiempo hasta la primera valoración, ocupación relativa del servicio, número de pacientes pendientes de cama de hospitalización o tiempo de permanencia de los pacientes ingresados que aún no han subido a planta. La disponibilidad de estos indicadores permite superar el debate impresionista sobre la saturación y abordarla como un problema de gestión susceptible de medición, análisis y mejora.

Para ordenar el análisis de este fenómeno, el modelo conceptual más influyente es el propuesto por Asplin y colaboradores, que describe la saturación como el resultado de tres componentes secuenciales interdependientes. El componente de entrada (input) agrupa todos los factores que generan y modulan la demanda que llega al servicio, incluidas la accesibilidad de la atención primaria, la disponibilidad de alternativas asistenciales y la propia percepción de urgencia del ciudadano. El componente de procesamiento interno (throughput) comprende los flujos internos del propio servicio: El triaje, la valoración médica, la realización de pruebas complementarias y la toma de decisiones. Y el componente de salida (output) recoge la capacidad del sistema para dar destino a los pacientes una vez resuelto el episodio, ya sea mediante el alta a domicilio o mediante el ingreso hospitalario. Según este modelo, la saturación se produce cuando cualquiera de los tres componentes se bloquea, y muy singularmente cuando lo hace el componente de salida por falta de camas disponibles.

Esta distinción tiene una consecuencia práctica de enorme relevancia para la presente revisión: El triaje es una intervención que actúa fundamentalmente sobre los componentes de entrada y de procesamiento interno, pero carece de capacidad para resolver un bloqueo situado en la salida del sistema. Cuando el cuello de botella se localiza en la disponibilidad de camas de hospitalización —el llamado bloqueo de acceso o access block, con pacientes pendientes de ingreso que permanecen en el propio servicio, fenómeno conocido como boarding—, ninguna optimización del triaje puede corregir por sí sola la saturación. El boarding, además de reflejar un problema de salida, agrava la situación de entrada al ocupar físicamente los espacios asistenciales que deberían destinarse a los pacientes que siguen llegando, generando un círculo vicioso que ninguna medida circunscrita al triaje puede romper. Esta lectura es imprescindible para interpretar con prudencia los resultados de los estudios de efectividad y para no atribuir al triaje ni un potencial que no posee ni un fracaso que no le corresponde.

Kelen y colaboradores sintetizaron esta idea al describir la saturación de urgencias como el canario en la mina del conjunto del sistema sanitario: Un indicador centinela que alerta de un problema situado aguas arriba y aguas abajo del propio servicio. No se trata de un problema cir-

cunscrito a las urgencias, sino de la manifestación visible de bloqueos en la disponibilidad de camas, en la coordinación con la atención primaria y en la gestión del alta hospitalaria. Esta lectura sistémica resulta esencial para comprender por qué las intervenciones limitadas al interior del *SUH* obtienen resultados modestos cuando no se acompañan de medidas en el resto de la cadena asistencial, y por qué la gestión de la demanda debe abordarse como una responsabilidad compartida por todos los niveles del sistema.

En este escenario, la gestión de la demanda deja de ser una cuestión organizativa menor para convertirse en un determinante directo de la seguridad del paciente. El triaje es la primera y más importante de las herramientas disponibles para ordenar esa demanda en el punto de entrada, y sobre él recae la responsabilidad de garantizar que, en una situación de saturación, los pacientes más graves sean atendidos en primer lugar. De la calidad de esa primera decisión depende, en buena medida, la seguridad de todo el proceso asistencial posterior, lo que confiere al triaje una posición estratégica dentro de la cadena de valor del servicio de urgencias.

Factores determinantes de la saturación

Los factores que originan y perpetúan la saturación pueden ordenarse, siguiendo el modelo de entrada-procesamiento-salida, en tres grandes grupos. Entre los factores de entrada destacan el incremento sostenido de la frecuentación, el envejecimiento poblacional, la mayor prevalencia de enfermedades crónicas y el uso considerado inapropiado de las urgencias, entendido como la utilización del servicio para problemas que podrían resolverse en otros niveles asistenciales. Se estima que una proporción no desdeñable de las consultas en los *SUH* corresponde a procesos que la atención primaria podría atender, lo que revela una relación estrecha —y no siempre bien resuelta— entre la accesibilidad de la atención primaria y la presión sobre las urgencias hospitalarias.

Entre los factores de procesamiento interno figuran la dotación de personal, la disponibilidad de espacios asistenciales, la agilidad de los circuitos de pruebas complementarias y la eficiencia de la toma de decisiones. Un servicio infradotado o con circuitos internos poco fluidos genera cuellos de botella intermedios que enlentecen el conjunto del proceso, con independencia del volumen de entrada. Es en este componente donde el triaje y las herramientas organizativas asociadas pueden ejercer su influencia más directa.

Entre los factores de salida, el más determinante es la disponibilidad de camas de hospitalización, condicionada a su vez por la gestión del alta, por la coordinación con la atención primaria y con los recursos sociosanitarios, y por la ocupación general del hospital. El bloqueo en la salida es, según la evidencia, el principal responsable de la saturación grave y persistente, y el que menos puede corregirse desde el interior del propio servicio de urgencias. Esta constatación explica por qué las estrategias de gestión de la demanda que se limitan al triaje, sin abordar simultáneamente los factores de salida, obtienen resultados necesariamente limitados.

1.2. Consecuencias de la saturación sobre la seguridad del paciente

Las consecuencias de la saturación están ampliamente documentadas y son de una gravedad que trasciende con mucho la mera incomodidad organizativa. La literatura internacional ha establecido una asociación consistente entre los niveles elevados de aglomeración y un conjunto de resultados adversos que afectan tanto al paciente como al profesional y a la sostenibilidad del propio sistema.

El resultado más grave documentado es el aumento de la mortalidad. Diversos estudios de cohortes han descrito un incremento de la mortalidad a treinta días en los pacientes atendidos en periodos de alta saturación, atribuible a la combinación de retrasos en la valoración, demoras en el inicio del tratamiento y una vigilancia menos estrecha en un entorno sobrecargado. Aunque la magnitud del efecto varía entre estudios, la dirección de la asociación es robusta y sitúa la saturación en el terreno de la seguridad clínica, y no en el de la mera calidad percibida.

Un segundo grupo de consecuencias afecta a la patología tiempo-dependiente, aquella en la que el pronóstico depende críticamente de la precocidad de la intervención. En el infarto agudo de miocardio, el ictus isquémico y la sepsis, cada minuto de retraso en el inicio del tratamiento se traduce en una pérdida cuantificable de tejido viable o en un aumento de la probabilidad de desenlace desfavorable. La saturación compromete directamente estos tiempos críticos, y es en este ámbito donde la correcta identificación precoz por el triaje adquiere su máxima relevancia, pues un infratriaje en estas patologías puede tener consecuencias irreversibles.

Un tercer conjunto de consecuencias se agrupa en torno a los abandonos sin ser visto. El paciente que, ante una espera prolongada, decide marcharse sin haber sido atendido combina un riesgo clínico —la posibilidad de una patología no detectada— con un indicador de fracaso del servicio en su función más básica. Las tasas de abandono sin ser visto se emplean habitualmente como marcador indirecto del grado de saturación y de la calidad del flujo asistencial, y su reducción constituye uno de los objetivos explícitos de las intervenciones de mejora del triaje.

A ello se añaden un mayor riesgo de eventos adversos y de errores de medicación, favorecidos por la presión asistencial y por la fragmentación de la atención; el deterioro de la experiencia y la satisfacción del paciente y de sus acompañantes; y el desgaste profesional o burnout del personal que trabaja de forma sostenida en condiciones de sobrecarga, con las consiguientes repercusiones sobre la retención de profesionales y sobre la calidad de los cuidados. La saturación configura así un problema multidimensional cuyo abordaje exige intervenciones en todos los niveles de la cadena asistencial, dentro de las cuales el triaje ocupa un lugar necesario pero no suficiente.

1.3. El triaje como instrumento de gestión de la demanda

El triaje puede definirse como el proceso de valoración clínica preliminar que ordena a los pacientes según su grado

de urgencia antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa, de modo que, en una situación de saturación, los pacientes más graves sean atendidos en primer lugar. Su finalidad no es diagnosticar, sino priorizar: El triaje no busca establecer qué le ocurre al paciente, sino determinar cuánto tiempo puede esperar con seguridad hasta ser atendido y en qué área asistencial debe ser ubicado. Esta distinción entre priorizar y diagnosticar es conceptualmente decisiva, pues delimita el alcance de la responsabilidad del profesional que realiza el triaje y define los indicadores con los que debe evaluarse su rendimiento.

El término procede del verbo francés trier, que significa escoger, seleccionar o clasificar, y sus orígenes se sitúan en el ámbito militar. Se atribuye habitualmente al barón Dominique-Jean Larrey, cirujano jefe de los ejércitos napoleónicos, la primera sistematización de un criterio de priorización de los heridos en el campo de batalla basado en la gravedad y en las posibilidades de supervivencia, y no en el rango o en el orden de llegada. Durante la Primera y la Segunda Guerra Mundial, y muy señaladamente durante los conflictos de Corea y Vietnam, el concepto evolucionó hacia sistemas cada vez más elaborados de clasificación de bajas y de organización de la evacuación sanitaria.

A partir de las décadas de 1960 y 1970, el triaje se trasladó del ámbito castrense al civil, incorporándose a los servicios de urgencias hospitalarias de los países desarrollados a medida que estos experimentaban un crecimiento sostenido de la demanda. Los primeros modelos civiles eran escalas sencillas de tres categorías —emergente, urgente y no urgente—, cuya limitada capacidad discriminativa pronto se reveló insuficiente. El paso decisivo hacia la situación actual se produjo en las décadas de 1990 y 2000, con el desarrollo de las escalas estructuradas de cinco niveles, validadas, informatizadas y auditables, que constituyen el objeto central de esta revisión y que representan la maduración del triaje como disciplina científico-técnica.

El triaje moderno cumple simultáneamente cinco funciones que conviene desglosar con precisión. En primer lugar, identifica con rapidez a los pacientes en situación de riesgo vital, garantizando que quien presenta una emergencia sea reconocido y atendido de inmediato con independencia del volumen de pacientes en espera. En segundo lugar, asigna a cada paciente un nivel de prioridad que determina un tiempo máximo de espera recomendado, ofreciendo así un criterio objetivo y trazable para ordenar la cola de atención. En tercer lugar, decide el área asistencial más adecuada para cada paciente —box de críticos, consulta de urgencias, circuito rápido o sala de espera—, optimizando la asignación de los recursos disponibles. En cuarto lugar, aporta información objetiva sobre la casuística y la complejidad del servicio, lo que permite dimensionar recursos, planificar plantillas y anticipar situaciones de sobrecarga. Y, en quinto lugar, informa al paciente y a su familia sobre el proceso y el tiempo previsto de espera, una función de comunicación cuyo impacto sobre la satisfacción percibida es, como se verá, muy superior al que sugiere su aparente sencillez.

Las tres últimas funciones —asignación de área, generación de información de gestión e información al paciente— son estrictamente de gestión, y son las que justifican que el triaje se analice hoy como una intervención de gestión de servicios sanitarios y no únicamente como una técnica clínica. Esta doble naturaleza, clínica y de gestión, es precisamente la que hace del triaje un objeto de estudio idóneo para la disciplina de la enfermería de gestión y coordinación de servicios sanitarios, y la que fundamenta la perspectiva adoptada en el presente trabajo. Situar el triaje en el marco de la gestión de la demanda permite, además, conectar su análisis con el conjunto de herramientas organizativas —circuitos rápidos, consultas de alta resolución, unidades de corta estancia— con las que interactúa dentro del servicio.

1.4. Los sistemas de triaje estructurado de cinco niveles

Se denomina triaje estructurado a aquel que se apoya en una escala validada, reproducible y auditable, en contraposición al triaje no estructurado o intuitivo, que descansa exclusivamente en el juicio subjetivo del profesional y que ha demostrado una fiabilidad y una validez notablemente inferiores. La estructuración implica que la asignación de prioridad se realiza mediante un algoritmo o un conjunto de criterios explícitos, de manera que, ante un mismo paciente, distintos profesionales debidamente formados tiendan a asignar el mismo nivel, y de modo que cada decisión pueda registrarse, auditarse y someterse a mejora continua.

Los sistemas de cinco niveles se han impuesto internacionalmente por su superior capacidad discriminativa frente a los antiguos modelos de tres o cuatro categorías. La razón es doble. Por un lado, un mayor número de niveles permite distinguir con mayor precisión situaciones clínicas de gravedad intermedia que quedaban indebidamente agrupadas en los sistemas más simples. Por otro, los cinco niveles se corresponden mejor con tiempos objetivo de atención diferenciados, lo que refuerza tanto la seguridad clínica como la utilidad del sistema para la gestión. La literatura ha documentado de forma consistente que las escalas de cinco niveles presentan mejores propiedades psicométricas que las de tres o cuatro, motivo por el cual estas últimas se consideran hoy obsoletas.

Los cuatro sistemas de referencia internacional son la Australasian Triage Scale, la Canadian Triage and Acuity Scale, el Manchester Triage System y el Emergency Severity Index. A ellos se añade, en el ámbito hispanohablante, el Sistema Español de Triaje, adaptado del Modelo Andorrano de Triaje. Aunque los cinco comparten la estructura de cinco niveles, difieren sustancialmente en su lógica interna, lo que conviene describir con cierto detalle, pues esa lógica condiciona tanto su rendimiento como las necesidades formativas de los profesionales que los aplican.

La Australasian Triage Scale (*ATS*), de origen australiano y neozelandés, fue una de las primeras escalas de cinco niveles y se organiza fundamentalmente en torno a los tiempos máximos de espera asociados a cada categoría, desde la atención inmediata del nivel 1 hasta los ciento veinte minutos del nivel 5. Su lógica es esencialmente temporal: El profesional determina en qué plazo debe ser atendido el paciente y de ahí deriva el nivel de prioridad.

Su simplicidad conceptual es una de sus fortalezas, aunque exige un juicio clínico sólido para estimar con acierto el plazo seguro de espera.

La Canadian Triage and Acuity Scale (*CTAS*), de origen canadiense, se apoya en un conjunto de descriptores clínicos centinela por motivo de consulta y en una serie de modificadores de primer y segundo orden —constantes vitales, escala del dolor, mecanismo lesional, glucemia— que permiten ajustar el nivel asignado. Se caracteriza por una notable exhaustividad y por la incorporación de reglas explícitas de reevaluación según el nivel, lo que la convierte en uno de los sistemas más completos, si bien a costa de una mayor complejidad de aplicación.

El Manchester Triage System (*MTS*), desarrollado en el Reino Unido, es probablemente el sistema más extendido en Europa y uno de los más implantados en los hospitales del Sistema Nacional de Salud español. Su rasgo distintivo es la organización de la valoración en cincuenta y dos diagramas de flujo por motivo de consulta —presentaciones clínicas como dolor torácico, disnea, cefalea o traumatismo de extremidad—, en cada uno de los cuales el profesional recorre una secuencia de discriminadores generales y específicos hasta alcanzar el primer signo o síntoma presente, que determina el nivel de prioridad. Los cinco niveles del *MTS* se identifican con un color y una denominación: Rojo (atención inmediata), naranja (muy urgente, diez minutos), amarillo (urgente, sesenta minutos), verde (normal, ciento veinte minutos) y azul (no urgente, doscientos cuarenta minutos). Su estructura por motivos de consulta facilita el aprendizaje y la auditoría, pero puede resultar rígida ante presentaciones clínicas atípicas.

El Emergency Severity Index (*ESI*), de origen estadounidense, presenta una lógica singular que lo diferencia del resto: Además de estratificar por gravedad, integra en la propia clasificación una previsión del consumo de recursos que previsiblemente necesitará el paciente. Su algoritmo, de tipo diagrama de decisión, identifica primero a los pacientes que requieren intervención inmediata (nivel 1) o que se encuentran en situación de alto riesgo (nivel 2) y, para el resto, asigna los niveles 3, 4 y 5 en función del número previsto de recursos —analíticas, pruebas de imagen, medicación intravenosa, interconsultas— que consumirá el episodio. Esta orientación hacia el consumo de recursos convierte al ESI en una herramienta especialmente útil para la planificación y la gestión, aunque introduce un componente de estimación que exige una formación específica sólida y una experiencia clínica considerable.

En el ámbito español conviven fundamentalmente dos modelos. El Sistema Español de Triaje (*SET*), adaptado del Modelo Andorrano de Triaje (*MAT*) desarrollado por Gómez Jiménez y avalado por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, y el propio Manchester Triage System, de amplia implantación. El *SET* es un sistema de cinco niveles, informatizado mediante el programa de ayuda al triaje *web_e-PAT*, con tiempos objetivo diferenciados por nivel y con capacidad de generar indicadores de calidad. Ambos sistemas comparten la estructura de cinco niveles y la correspondencia con tiempos objetivo, si bien difieren en su arquitectura interna: El *MTS* se organiza por motivos de consulta y el *SET* por categorías sintomáticas con integración de constantes y escalas. La coexistencia de ambos en el Sistema Nacional de Salud dificulta la comparación directa de resultados entre centros y refuerza la necesidad de un conjunto común de indicadores.

Los estándares y recomendaciones del Ministerio de Sanidad para las unidades de urgencias hospitalarias establecen el triaje estructurado como requisito de calidad y sitúan su realización, de forma preferente, en manos de personal de enfermería con formación específica. Este posicionamiento institucional refuerza la relevancia de analizar el rendimiento real del triaje enfermero y de identificar las condiciones bajo las cuales despliega todo su potencial.

Sistemas de triaje estructurado de referencia

A efectos prácticos, la equivalencia entre los cinco niveles de prioridad y los tiempos objetivo de atención resulta razonablemente homogénea entre los distintos sistemas, lo que facilita la comparación y la interoperabilidad. La Tabla 2 recoge esa correspondencia general, tomando como referencia la nomenclatura del Sistema Español de Triaje y del Manchester Triage System.

1.5. Indicadores de calidad del triaje

La condición de herramienta de gestión del triaje exige que su funcionamiento pueda medirse mediante indica-

Tabla 1. *Principales sistemas de triaje estructurado de cinco niveles.*

Sistema	Origen	Niveles	Característica distintiva
Australasian Triage Scale (*ATS*)	Australia	5	Basado en tiempos máximos de espera por nivel
Canadian Triage and Acuity Scale (*CTAS*)	Canadá	5	Descriptores clínicos centinela y modificadores
Manchester Triage System (*MTS*)	Reino Unido	5	52 diagramas de flujo por motivo de consulta
Emergency Severity Index (*ESI*)	Estados Unidos	5	Integra gravedad y previsión de consumo de recursos
Sistema Español de Triaje (*SET*)	España/Andorra	5	Adaptación del *MAT*; informatizado (programa *web_e-PAT*)
Fuente: Elaboración propia.			

Tabla 2. *Correspondencia entre niveles de prioridad, denominación y tiempos objetivo de atención.*

Nivel	Denominación (SET)	Color (MTS)	Tiempo objetivo	Descripción clínica orientativa
I	Reanimación	Rojo	Inmediato	Riesgo vital inmediato; requiere reanimación
II	Emergencia	Naranja	10 min	Situación de alto riesgo o inestabilidad potencial
III	Urgencia	Amarillo	60 min	Situación urgente sin riesgo vital inmediato
IV	Menos urgente	Verde	120 min	Proceso menos urgente, potencialmente complejo
V	No urgente	Azul	240 min	Proceso no urgente, banal o administrativo

Fuente: Elaboración propia a partir de los sistemas *SET* y *MTS*.

dores objetivos, del mismo modo que se mide cualquier otro proceso asistencial sometido a mejora continua. La literatura sobre calidad del triaje ha propuesto un conjunto de indicadores científico-técnicos que permiten evaluar de forma sistemática tanto el rendimiento del sistema como el desempeño de los profesionales que lo aplican.

Entre los indicadores de proceso más empleados figuran el porcentaje de pacientes triados sobre el total de atendidos —que debería aproximarse al cien por cien—, el tiempo transcurrido desde la llegada del paciente hasta el inicio del triaje, el tiempo de duración del propio triaje y el tiempo desde la clasificación hasta la primera valoración médica. Estos indicadores describen la agilidad del proceso y su capacidad para cumplir los tiempos objetivo asociados a cada nivel de prioridad, y constituyen la base sobre la que se evalúa la efectividad del triaje como instrumento de gestión del flujo.

Junto a ellos se emplean indicadores de resultado y de seguridad, como la distribución de los pacientes por niveles de prioridad —que, en una población general, debe seguir un patrón característico con predominio de los niveles intermedios—, las tasas de infratriaje y de supratriaje, el porcentaje de pacientes que abandonan sin ser vistos y el índice de concordancia interobservador. La distribución por niveles resulta especialmente informativa: Una proporción anómalamente alta de niveles de baja prioridad puede sugerir infratriaje sistemático, mientras que un exceso de niveles altos puede indicar supratriaje o una casuística especialmente grave.

La monitorización periódica de estos indicadores, integrada en un cuadro de mando del servicio, es la que permite transformar el triaje de una tarea rutinaria en un proceso de mejora continua. Como se verá en los resultados, la retroalimentación sistemática de estos indicadores a los profesionales constituye una de las intervenciones de gestión con mejor relación coste-efectividad documentada en la literatura reciente.

Estándares de referencia y umbrales de calidad

Para que los indicadores cumplan su función de instrumento de mejora es preciso confrontarlos con estándares de referencia que definan el nivel de calidad esperado. Diversas sociedades científicas y documentos institucionales han propuesto umbrales orientativos que, aun cuando deben adaptarse a las características de cada servicio, ofrecen un marco común de interpretación. Así, se considera deseable que la práctica totalidad de los pacientes que acuden al servicio sean triados, que el tiempo desde la llegada hasta el inicio del triaje sea inferior a unos pocos minutos y que el tiempo empleado en la propia clasificación se mantenga en un rango que permita la valoración adecuada sin generar cola en el punto de triaje.

En cuanto a la distribución por niveles de prioridad, la experiencia acumulada en poblaciones generales de urgencias hospitalarias describe un patrón característico en el que los niveles de máxima prioridad —reanimación y emergencia— representan una fracción reducida del total, el nivel de urgencia intermedia agrupa una proporción sustancial de los pacientes, y los niveles de menor prioridad concentran el grueso restante de la demanda. Una desviación marcada respecto de este patrón esperable constituye una señal de alerta que obliga a investigar si el sistema está siendo aplicado correctamente o si existe un sesgo sistemático de infratriaje o de supratriaje. La distribución por niveles funciona, en este sentido, como un indicador centinela de la calidad global del proceso de clasificación.

El índice de concordancia interobservador, habitualmente cuantificado mediante el estadístico kappa, constituye el indicador de referencia de la fiabilidad del sistema, esto es, de su capacidad para producir la misma clasificación con independencia del profesional que la realice. La proporción de abandonos sin ser visto y el porcentaje de reconsultas no programadas en un plazo breve completan el conjunto de indicadores de resultado y de seguridad. La combinación de indicadores de proceso, de resultado y de seguridad, interpretada a la luz de estos estándares, es la que permite emitir un juicio fundamentado sobre la efectividad del triaje y sustenta las decisiones de gestión orientadas a su mejora.

1.6. El rol de la enfermera en el triaje

La atribución del triaje a la enfermera no es casual ni meramente organizativa. Responde a un perfil competencial que combina la valoración integral del paciente, la toma de decisiones autónoma bajo incertidumbre y presión temporal, la capacidad de priorización y la comunicación con el paciente y su entorno. El triaje exige, en efecto, un conjunto de competencias que forman parte del núcleo

identitario de la disciplina enfermera: La valoración sistemática, el pensamiento crítico, el juicio clínico y el cuidado centrado en la persona.

En España, la práctica totalidad de los *SUH* que disponen de triaje estructurado lo asignan a enfermería. El triaje constituye, de hecho, uno de los espacios de mayor autonomía profesional de la enfermera hospitalaria, y también uno de los de mayor responsabilidad legal, puesto que una clasificación errónea puede tener consecuencias directas sobre el pronóstico del paciente. La Ley de ordenación de las profesiones sanitarias reconoce a la enfermera la dirección, la evaluación y la prestación de los cuidados orientados a la promoción, el mantenimiento y la recuperación de la salud, un marco competencial que ampara plenamente el ejercicio autónomo del triaje dentro de protocolos consensuados. Esta cobertura legal es especialmente importante en un ámbito en el que la decisión enfermera puede condicionar el orden y la precocidad de la atención médica.

Desde el punto de vista del desarrollo del juicio clínico, el marco teórico de Benner sobre la adquisición de competencia —del principiante al experto— ofrece una lectura especialmente pertinente. Según este modelo, el profesional evoluciona a través de estadios sucesivos —principiante, principiante avanzado, competente, eficiente y experto— en los que la toma de decisiones pasa de apoyarse en reglas explícitas a integrarse en un reconocimiento intuitivo de patrones basado en la experiencia acumulada. Esta perspectiva es relevante para el triaje porque, como se discutirá más adelante, la relación entre experiencia y precisión no es lineal: El juicio experto aporta rapidez, pero puede alejarse del algoritmo, lo que introduce una tensión entre la intuición clínica y la adherencia al protocolo que está en el centro del debate sobre el rendimiento del triaje enfermero.

Sin embargo, la evidencia sobre el rendimiento real de este rol es heterogénea. Se discute si la enfermera de triaje debe limitarse a clasificar o si debe asumir competencias ampliadas, tales como la solicitud de pruebas complementarias protocolizadas, la administración de analgesia según protocolo o la derivación directa a circuitos rápidos. Cada una de estas decisiones tiene implicaciones organizativas, formativas y jurídicas de primer orden. La ampliación de competencias promete beneficios adicionales sobre los indicadores de flujo, pero exige, como contrapartida, un marco protocolizado sólido, un programa formativo acreditado y una definición clara de responsabilidades, sin los cuales la ampliación traslada el riesgo al profesional sin garantías para el paciente. El desarrollo de la práctica avanzada en enfermería de urgencias abre, en este sentido, un horizonte de evolución del rol de la enfermera de triaje que la evidencia analizada permite valorar con creciente fundamento.

Competencias enfermeras implicadas en el triaje

El ejercicio del triaje moviliza un conjunto de competencias que, lejos de ser accesorias, constituyen el núcleo de la identidad profesional enfermera. La primera es la competencia de valoración: La capacidad de recoger, de forma rápida y sistemática, la información relevante del paciente —motivo de consulta, constantes vitales, apariencia general, antecedentes de riesgo— y de integrarla en una impresión global de gravedad. Esta valoración inicial, realizada en un tiempo muy limitado y con información incompleta, exige una notable capacidad de síntesis y de discriminación de lo relevante frente a lo accesorio.

La segunda competencia es el juicio clínico y el pensamiento crítico, entendidos como la capacidad de interpretar los datos recogidos, de reconocer patrones de riesgo y de tomar una decisión de priorización bajo incertidumbre y presión temporal. El triaje es, en este sentido, un ejercicio paradigmático de razonamiento clínico enfermero, en el que la profesional debe anticipar la posible evolución del paciente y decidir cuánto puede esperar con seguridad. La tercera competencia es la comunicación: La capacidad de establecer en pocos minutos una relación de confianza con el paciente y su familia, de obtener información fiable mediante una entrevista eficaz y de transmitir con claridad el resultado de la clasificación y sus implicaciones. Como se ha señalado, esta dimensión comunicativa tiene un impacto sobre la experiencia del paciente muy superior al que sugiere su aparente sencillez.

A estas competencias se suma una cuarta, de carácter organizativo y de gestión: La capacidad de ordenar el flujo de pacientes, de coordinarse con el resto del equipo y de activar los circuitos asistenciales pertinentes. Esta competencia sitúa a la enfermera de triaje en el punto de intersección entre el cuidado clínico y la gestión del servicio, y es la que fundamenta el análisis del triaje desde la perspectiva de la enfermería de gestión y coordinación de servicios sanitarios. La conjunción de estas cuatro competencias —valoración, juicio clínico, comunicación y gestión del flujo— define un perfil profesional exigente cuyo desarrollo requiere formación específica y experiencia supervisada, y cuya adecuada preparación condiciona directamente la calidad y la seguridad del triaje.

1.7. Gestión de la demanda: circuitos y herramientas organizativas

El triaje no opera de forma aislada, sino como el primer eslabón de un conjunto de herramientas organizativas destinadas a gestionar la demanda y a fluidificar la atención dentro del servicio de urgencias. Comprender esta articulación es esencial para valorar en su justa medida la contribución del triaje, que actúa como el mecanismo de reparto que alimenta y ordena el resto de los circuitos asistenciales.

Entre las herramientas organizativas más consolidadas figuran los circuitos rápidos o fast-track, destinados a los pacientes de baja prioridad y baja complejidad, que se atienden en un circuito diferenciado con el fin de evitar que congestionen las áreas de mayor complejidad. La derivación a estos circuitos se decide, precisamente, en el triaje, de modo que la calidad de la clasificación condiciona directamente la eficacia del fast-track. Un infratriaje puede saturar el circuito rápido con pacientes que requieren en realidad una atención más completa, mientras que un supratriaje lo infrautiliza y traslada carga innecesaria a las áreas de agudos.

Otras herramientas complementarias incluyen las consultas de alta resolución, las unidades de corta estancia, los

circuitos específicos para patología tiempo-dependiente —como los códigos de activación para el infarto, el ictus o la sepsis— y los modelos de valoración avanzada por enfermería. Todos ellos comparten una misma lógica: Segmentar la demanda en flujos homogéneos que puedan gestionarse con recursos ajustados a su complejidad. El triaje es, en este esquema, el punto de decisión que asigna cada paciente al flujo más adecuado, lo que lo convierte en una pieza estratégica de la arquitectura de gestión del servicio.

Desde la perspectiva de la gestión de servicios sanitarios, la eficacia del triaje debe evaluarse, por tanto, no solo por la corrección de la clasificación en sí misma, sino por su capacidad para alimentar correctamente el conjunto de circuitos del servicio. Esta visión integrada es la que fundamenta el análisis del triaje como intervención de gestión de la demanda y la que orienta la presente revisión.

1.8. El triaje avanzado y la enfermería de práctica avanzada

El concepto de triaje avanzado designa un modelo en el que la enfermera de triaje, además de clasificar al paciente, asume competencias adicionales orientadas a anticipar el proceso diagnóstico y terapéutico. Estas competencias suelen incluir la solicitud protocolizada de pruebas complementarias —analíticas, electrocardiogramas, radiografías simples—, la administración de analgesia o antitérmicos según protocolo, la aplicación de medidas iniciales de estabilización y la derivación directa a circuitos específicos. El triaje avanzado representa una evolución del rol enfermero desde una función esencialmente clasificatoria hacia una función de inicio activo del proceso asistencial.

Este modelo se enmarca en el desarrollo más amplio de la enfermería de práctica avanzada, entendida como el ejercicio de competencias expandidas por parte de enfermeras con formación específica de posgrado, que asumen mayores cotas de autonomía y de responsabilidad en la toma de decisiones clínicas. En el ámbito de las urgencias, la enfermera de práctica avanzada constituye una figura consolidada en países como el Reino Unido, Canadá, Australia o Estados Unidos, y emergente en el contexto español, donde su desarrollo se produce de forma desigual y no siempre acompañada del correspondiente reconocimiento normativo.

La expectativa que sustenta el triaje avanzado es doble. Por un lado, comprimir el tiempo total del episodio al iniciar el estudio diagnóstico en el momento mismo de la clasificación, sin esperar a la valoración médica. Por otro, aprovechar de forma más eficiente la competencia enfermera, liberando tiempo facultativo y reforzando el papel de la enfermera en la gestión del flujo. Como se analizará en los resultados, la evidencia respalda en buena medida esta expectativa, si bien condiciona el beneficio a la existencia de un marco protocolizado, formativo y jurídico adecuado, sin el cual la ampliación competencial puede convertirse en una fuente de riesgo en lugar de una mejora.

El análisis del triaje avanzado resulta especialmente pertinente para la disciplina de la gestión enfermera, pues sitúa en el centro del debate la definición de competencias, las necesidades formativas asociadas y el diseño organizativo de los servicios. Delimitar qué aporta esta modalidad de triaje y bajo qué condiciones lo aporta constituye, por tanto, uno de los objetivos transversales de la presente revisión.

1.9. Justificación

La producción científica sobre triaje es abundante, pero se encuentra dispersa entre la literatura clínica, la de gestión y la de enfermería, y con frecuencia se centra en la validación psicométrica de las escalas sin evaluar su impacto sobre los indicadores de gestión del servicio. Buena parte de las revisiones más citadas se concentra en la fiabilidad interobservador y en la validez predictiva de las escalas, dejando en un segundo plano la pregunta —central desde la perspectiva de la gestión— de si el triaje enfermero mejora efectivamente el flujo asistencial y la experiencia del paciente.

Además, las revisiones disponibles más influyentes son en su mayoría anteriores a la pandemia de *COVID-19*, un acontecimiento que modificó sustancialmente los flujos, los circuitos y la percepción del riesgo en los SUH. La pandemia obligó a rediseñar los espacios, a incorporar circuitos de separación de pacientes y a reforzar el papel del triaje como primer filtro de seguridad, cambios cuyo poso se refleja en la literatura posterior a 2019 y que justifican una síntesis actualizada de la evidencia contemporánea.

Resulta por tanto pertinente sintetizar la evidencia posterior a 2019 con una doble mirada: La de la validez y la seguridad de la clasificación, y la de su efectividad como instrumento de gestión de la demanda. Esta doble perspectiva es la que aporta valor añadido a la presente revisión y la que la diferencia de las síntesis previas, centradas casi exclusivamente en la fiabilidad interobservador. Desde el punto de vista de la disciplina enfermera, delimitar con precisión qué aporta el triaje enfermero y bajo qué condiciones lo aporta resulta imprescindible para fundamentar decisiones de dotación, de formación y de definición de competencias, y para reforzar la posición de la enfermera en la gestión de los servicios sanitarios.

1.10. Objetivos

Objetivo general

Analizar la evidencia científica publicada entre 2019 y 2025 sobre la efectividad del triaje enfermero estructurado en la gestión de la demanda de los servicios de urgencias hospitalarias.

Objetivos específicos

- Identificar los sistemas de triaje estructurado empleados por enfermería y describir su grado de validez y fiabilidad.
- Evaluar el impacto del triaje enfermero sobre los indicadores de flujo asistencial: Tiempo hasta la primera valoración, estancia en urgencias y abandonos sin ser visto.
- Determinar la magnitud del infratriaje y del supratriaje descrita en la literatura y sus implicaciones para la seguridad del paciente y para el consumo de recursos.

- Describir la satisfacción del paciente con la atención recibida en el triaje enfermero.
- Analizar los factores moduladores de la efectividad del triaje enfermero, con especial atención a la formación, la experiencia profesional y las herramientas de ayuda a la decisión.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño del estudio

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica siguiendo las recomendaciones de la declaración *PRISMA 2020* (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) en cuanto a la formulación de la pregunta, la estrategia de búsqueda, el proceso de selección, la extracción de datos y la presentación de resultados. La adopción de este marco de referencia persigue dotar al proceso de la máxima transparencia y reproducibilidad posibles, de manera que cualquier lector pueda reconstruir las decisiones metodológicas adoptadas en cada fase.

Se optó por un diseño de revisión narrativa sistematizada y no por un metaanálisis, dada la heterogeneidad esperada —y posteriormente confirmada— en los diseños, las poblaciones, las escalas de triaje empleadas y las variables de resultado, que desaconsejaba la agregación cuantitativa de los datos. Una revisión narrativa sistematizada combina el rigor procedimental de la revisión sistemática —búsqueda exhaustiva, criterios explícitos, evaluación de la calidad— con una síntesis de tipo interpretativo, más adecuada cuando la naturaleza de la evidencia impide el cálculo de una medida de efecto agregada. Esta elección constituye una decisión metodológica deliberada y coherente con el objeto de estudio, y no una limitación por defecto.

2.2. Pregunta de investigación

La pregunta de investigación se formuló mediante la estructura *PIO* (Población, Intervención, Resultado), adecuada para preguntas de efectividad de intervenciones organizativas en las que no siempre existe un comparador explícito. Se prefirió la estructura *PIO* a la clásica *PICO* precisamente porque, en el ámbito de las intervenciones de gestión, el comparador rara vez es un grupo control formal, sino la práctica habitual previa o un modelo organizativo alternativo, lo que hace innecesario forzar la definición de una comparación explícita.

- P (Población): Pacientes adultos atendidos en servicios de urgencias hospitalarias.
- I (Intervención): Triaje estructurado realizado por profesionales de enfermería.
- O (Resultado): Indicadores de validez y fiabilidad de la clasificación, indicadores de flujo asistencial y satisfacción del paciente.

Pregunta resultante: «¿Es efectivo el triaje enfermero estructurado en la gestión de la demanda de los servicios de urgencias hospitalarias?».

2.3. Fuentes consultadas y estrategia de búsqueda

La búsqueda se llevó a cabo entre el 7 de enero y el 14 de marzo de 2025 en seis bases de datos: PubMed (MEDLINE), *CINAHL* Complete, Scopus, Web of Science, Cuiden y la Cochrane Library. Estas fuentes se seleccionaron con el fin de cubrir de forma complementaria los distintos ámbitos de la producción científica pertinente. PubMed y MEDLINE aportan la cobertura biomédica internacional de referencia; *CINAHL* recoge de forma específica la literatura enfermera y de ciencias afines a la salud; Scopus y Web of Science ofrecen una cobertura multidisciplinar amplia con potentes herramientas de análisis de citas; Cuiden garantiza la representación de la producción enfermera en lengua española e iberoamericana; y la Cochrane Library asegura la localización de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas de alta calidad metodológica.

Los términos de búsqueda se obtuvieron de los tesauros *MeSH* (Medical Subject Headings) y *DeCS* (Descriptores en Ciencias de la Salud), con el fin de garantizar el uso de un lenguaje controlado y homogéneo. Los descriptores *MeSH* empleados fueron Triage, Emergency Nursing, Emergency Service Hospital, Crowding y Nursing Assessment. Los descriptores *DeCS* empleados fueron Triaje, Enfermería de urgencia, Servicio de urgencia en hospital y Aglomeración. El empleo de descriptores normalizados, frente a la búsqueda por texto libre, reduce el ruido documental y mejora la sensibilidad y la especificidad de la recuperación.

Los descriptores se combinaron mediante los operadores booleanos AND y OR, empleando además truncamientos para recuperar las distintas variantes morfológicas de cada término y búsqueda en campo de título y resumen para acotar los resultados en las bases de datos de mayor volumen. En la Tabla 3 se recogen las ecuaciones de búsqueda finales aplicadas en cada base de datos y el número de registros recuperados.

De forma complementaria se realizó una búsqueda manual —o búsqueda por bola de nieve— en las listas de referencias de los artículos seleccionados, con objeto de localizar estudios relevantes no recuperados por la estrategia electrónica. Se revisaron asimismo, de forma dirigida, los índices de las revistas Emergencias, Enfermería Clínica e International Emergency Nursing, por su especial pertinencia temática, y se efectuó una búsqueda de literatura gris en los repositorios institucionales de universidades españolas, con el fin de mitigar el sesgo de publicación.

2.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Estudios originales (ensayos clínicos, estudios de cohortes, estudios cuasiexperimentales antes-después, estudios transversales) y revisiones sistemáticas o de alcance.
- Población adulta (mayor o igual a 18 años) atendida en servicios de urgencias hospitalarias.

Tabla 3. *Ecuaciones de búsqueda aplicadas y registros recuperados por base de datos.*

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Registros (n)
PubMed	("Triage"[Mesh] AND "Emergency Nursing"[Mesh]) AND ("Emergency Service, Hospital"[Mesh] OR "Crowding"[Mesh])	512
CINAHL	(MH "Triage") AND (MH "Emergency Nursing") AND (TI OR AB "length of stay" OR "waiting time")	268
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("nurse* triage" AND "emergency department" AND (effectiveness OR "patient flow"))	301
Web of Science	TS = ("triage" AND "nursing" AND "emergency department" AND "reliability")	141
Cuiden	("triaje") AND ("enfermer*") AND ("urgencias")	38
Cochrane Library	"triage" AND "nurse" AND "emergency" (Trials y Reviews)	24
Búsqueda manual	Listas de referencias y revistas Emergencias, Enfermería Clínica e International Emergency Nursing	11
TOTAL		**1.295**
Fuente: Elaboración propia.		

- Intervención de triaje estructurado realizada, total o parcialmente, por profesionales de enfermería.
- Estudios que informaran de al menos una de las variables de resultado de interés.
- Publicaciones entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2024.
- Idioma español o inglés.
- Texto completo accesible.

Criterios de exclusión

- Estudios realizados exclusivamente en población pediátrica u obstétrica, por disponer de sistemas de triaje y evidencia propios y diferenciados.
- Triaje prehospitalario, triaje telefónico, triaje en incidentes de múltiples víctimas o triaje en catástrofes, por responder a lógicas de priorización distintas de las del triaje hospitalario ordinario.
- Triaje realizado exclusivamente por personal facultativo o por personal no sanitario, por quedar fuera del objeto de estudio.
- Casos clínicos, editoriales, cartas al director y comunicaciones a congresos, por su menor nivel de evidencia.
- Estudios centrados únicamente en el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial sin intervención enfermera.

2.5. Proceso de selección de los estudios

El proceso de selección se desarrolló en tres fases sucesivas. En la primera se eliminaron los registros duplicados mediante el gestor bibliográfico Mendeley y una comprobación manual posterior, dado que ninguna herramienta automática de deduplicación resulta completamente fiable. En la segunda se cribaron los registros por título y resumen frente a los criterios de inclusión y exclusión, descartando aquellos que manifiestamente no cumplían los requisitos establecidos. En la tercera se evaluaron a texto completo los artículos que superaron el cribado previo, aplicando de nuevo los criterios de selección de forma pormenorizada y registrando el motivo concreto de exclusión de cada artículo descartado.

El proceso se representa en el diagrama de flujo de la Figura 1, elaborado conforme al formato propuesto por la declaración *PRISMA 2020*. De los 1.284 registros identificados inicialmente en las bases de datos y los 11 localizados por búsqueda manual, se eliminaron 348 duplicados. De los 947 registros cribados, 872 fueron excluidos por título y resumen. De los 75 artículos evaluados a texto completo, 61 fueron excluidos por los motivos detallados en la figura, resultando finalmente 14 estudios incluidos en la síntesis. Los motivos de exclusión a texto completo más frecuentes fueron la población pediátrica (17 artículos), el triaje no realizado por enfermería (14) y la ausencia de las variables de resultado de interés (12), seguidos del triaje prehospitalario (9), la inaccesibilidad del texto completo o del idioma (6) y la condición de caso clínico o editorial (3).

2.6. Extracción de datos

Se diseñó una tabla de extracción de datos ad hoc en la que se registraron, para cada estudio: Autoría y año, país, diseño, tamaño y características de la muestra, sistema de triaje evaluado, variables de resultado analizadas y principales hallazgos. Los datos extraídos se recogen en la Tabla 4. El empleo de una plantilla de extracción estructurada persigue homogeneizar la información recuperada y minimizar el riesgo de omisión de datos relevantes o de interpretación desigual entre estudios.

La extracción se realizó de forma independiente y las discrepancias se resolvieron por consenso. En el caso de

Identificación	Registros identificados en las bases de datos (n = 1.284): PubMed n = 512 · CINAHL n = 268 · Scopus n = 301 · WOS n = 141 · Cuiden n = 38 · Cochrane n = 24. Registros identificados por otras fuentes (búsqueda manual): N = 11. Registros tras eliminar duplicados: N = 947 (duplicados eliminados: N = 348).
Cribado	Registros cribados por título y resumen: N = 947. Registros excluidos: N = 872.
Elegibilidad	Artículos a texto completo evaluados para elegibilidad: N = 75. Artículos excluidos a texto completo (n = 61): Población pediátrica 17 · triaje no enfermero 14 · sin resultado de interés 12 · triaje prehospitalario 9 · idioma/texto no accesible 6 · caso clínico o editorial 3.
Inclusión	Estudios incluidos en la síntesis cualitativa: N = 14. Estudios incluidos en el análisis final: N = 14 (12 originales + 2 revisiones sistemáticas).
Fuente: Elaboración propia a partir de Page MJ et al. (2021).	

Figura 1. *Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios (PRISMA 2020).*

una tesina de autoría única, esta duplicidad no es posible; se optó por una doble extracción diferida en el tiempo por la misma autora y por la revisión final de la tabla por parte del tutor académico, lo que constituye una limitación metodológica que se declara explícitamente. Este procedimiento no equivale a la doble revisión independiente por dos investigadores distintos, considerada el estándar de referencia, pero atenúa parcialmente el riesgo de error de extracción sistemático.

2.7. Evaluación de la calidad metodológica

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó mediante la Mixed Methods Appraisal Tool (*MMAT*), versión 2018, que permite valorar de forma homogénea estudios con diseños heterogéneos: Cuantitativos aleatorizados, cuantitativos no aleatorizados, descriptivos, cualitativos y mixtos. La *MMAT* resulta especialmente idónea para revisiones como la presente, en las que conviven diseños muy dispares, ya que ofrece un conjunto común de criterios de calidad adaptados a cada tipología de estudio, evitando la necesidad de emplear múltiples herramientas específicas de difícil comparación.

Para las revisiones sistemáticas incluidas se aplicó la lista de comprobación del Joanna Briggs Institute para revisiones. Ningún estudio fue excluido por motivos de calidad; la valoración se empleó como criterio interpretativo a la hora de ponderar la fuerza de los hallazgos en la discusión. Este enfoque —evaluar la calidad para ponderar y no para excluir— es coherente con la naturaleza narrativa de la síntesis y permite conservar la totalidad de la evidencia disponible, matizando su peso en función de su solidez metodológica.

2.8. Límites del estudio

Los límites del presente estudio son los siguientes. Temporal: Publicaciones entre 2019 y 2024, con el fin de recoger la evidencia contemporánea y posterior a la pandemia de *COVID-19*. Idiomático: Español e inglés, lo que introduce un potencial sesgo de idioma. Poblacional: Población adulta, excluyendo pediatría y obstetricia por presentar sistemas de triaje y evidencia propios. Geográfico: Sin restricción, si bien se prioriza en la discusión la evidencia procedente de sistemas sanitarios comparables al español, por razones de transferibilidad de los resultados.

No se registró el protocolo de la revisión en *PROSPERO*, circunstancia que se declara como limitación. El registro previo del protocolo constituye una buena práctica que refuerza la transparencia y reduce el riesgo de sesgo de notificación selectiva; su ausencia debe tenerse en cuenta al valorar la solidez de la presente síntesis.

2.9. Síntesis de los datos

Dada la heterogeneidad de los estudios incluidos en cuanto a diseños, poblaciones, sistemas de triaje y variables de resultado, se optó por una síntesis narrativa estructurada por dominios temáticos, en lugar de una síntesis cuantitativa mediante metaanálisis. Los hallazgos se agruparon en cinco dominios coincidentes con los objetivos específicos de la revisión: Fiabilidad y validez de la clasificación; impacto sobre los indicadores de flujo asistencial; seguridad del triaje, con especial atención al infratriaje y al supratriaje; satisfacción del paciente; y factores moduladores de la efectividad.

Dentro de cada dominio, los resultados se organizaron identificando primero los puntos de convergencia entre los estudios, después las discrepancias y sus posibles explicaciones, y finalmente las implicaciones para la práctica y la gestión. Esta estructura, coherente con las recomendaciones para la síntesis narrativa de la evidencia, permite ofrecer una lectura integrada de un cuerpo de estudios diverso, ponderando la fuerza de cada hallazgo en función de la calidad metodológica de los estudios que lo sustentan y de su consistencia a través de contextos diferentes. Los resultados de la valoración de la calidad se emplearon, como se ha indicado, como criterio interpretativo para modular el peso atribuido a cada estudio en la síntesis final.

2.10. Consideraciones éticas

Al tratarse de una revisión de literatura científica ya publicada, el presente trabajo no implica la participación de pacientes ni el tratamiento de datos de carácter personal, por lo que no requirió la aprobación de un comité de ética de la investigación ni la obtención de consentimiento informado. No obstante, se han respetado los principios de integridad científica y de honestidad en la citación de las fuentes, atribuyendo debidamente la autoría de cada

hallazgo, evitando la manipulación o la descontextualización de los resultados y declarando de forma explícita las limitaciones metodológicas del proceso. La autora declara la ausencia de conflictos de interés en la realización de esta revisión.

3. RESULTADOS

3.1. Resultados del proceso de búsqueda y selección

La estrategia de búsqueda recuperó 1.284 registros en las bases de datos consultadas, a los que se sumaron 11 identificados mediante búsqueda manual. Tras la eliminación de 348 duplicados, se cribaron 947 registros por título y resumen, de los que 872 fueron excluidos por no cumplir los criterios establecidos.

Se evaluaron a texto completo 75 artículos, de los cuales 61 fueron excluidos. Los motivos de exclusión más frecuentes fueron la población pediátrica (17 artículos), el triaje no realizado por enfermería (14) y la ausencia de las variables de resultado de interés (12). Finalmente se incluyeron 14 estudios en la síntesis cualitativa: 12 estudios originales y 2 revisiones sistemáticas. El rendimiento de la búsqueda, con una elevada proporción de registros descartados en el cribado por título y resumen, es característico de las revisiones sobre intervenciones organizativas, en las que los descriptores recuperan un volumen considerable de literatura tangencial.

3.2. Características generales de los estudios incluidos

Los 14 estudios incluidos se publicaron entre 2019 y 2024. Predominan los diseños observacionales: Seis estudios de cohortes retrospectivos, tres estudios transversales, dos estudios cuasiexperimentales antes-después, un ensayo clínico aleatorizado y dos revisiones sistemáticas con metaanálisis. Este predominio de la evidencia observacional condiciona la fuerza de las conclusiones y es coherente con la naturaleza de la intervención estudiada, difícilmente aleatorizable en condiciones reales de funcionamiento de un servicio de urgencias.

Geográficamente, la evidencia procede mayoritariamente de Europa (Italia, España, Alemania, Bélgica, Países Bajos), con aportaciones de Canadá, Australia y Turquía. Esta concentración europea favorece la transferibilidad de los resultados al contexto español, si bien la diversidad de modelos organizativos y de sistemas de triaje empleados obliga a la cautela. Los tamaños muestrales son muy dispares, oscilando entre 220 pacientes en el ensayo clínico y más de 380.000 episodios de triaje en los estudios retrospectivos de gran volumen, lo que refleja la coexistencia de estudios de gran alcance poblacional con estudios de intervención más acotados.

El sistema de triaje más evaluado fue el Manchester Triage System (siete estudios), seguido del Emergency Severity Index (cuatro) y de la Canadian Triage and Acuity Scale (dos). Un estudio comparó varios sistemas entre sí. Este predominio del *MTS* es coherente con su amplia implantación en Europa y explica que buena parte de los hallazgos sobre fiabilidad y seguridad se refieran específicamente a este sistema. En la Tabla 4 se presenta la síntesis de las características de cada estudio.

La calidad metodológica global fue moderada. Los principales déficits identificados fueron la ausencia de cegamiento, el carácter monocéntrico de la mayoría de los estudios y la escasa descripción del programa formativo de las enfermeras de triaje. Este último déficit es particularmente relevante, dado que la propia evidencia identifica la formación como el principal factor modulador de la efectividad, de modo que su descripción insuficiente compromete la replicabilidad de las intervenciones más prometedoras.

La composición del cuerpo de evidencia analizado permite extraer algunas consideraciones sobre el grado de madurez de la investigación en este campo. El predominio de diseños observacionales y la escasez de ensayos clínicos reflejan la dificultad intrínseca de aleatorizar una intervención organizativa que afecta al conjunto del flujo del servicio, pero también un margen de mejora en el rigor de los diseños. La convivencia de estudios de muy gran volumen poblacional —que aportan potencia estadística y validez externa— con estudios de intervención más acotados —que permiten un análisis más fino del mecanismo de acción— configura un panorama complementario, en el que la lectura conjunta de ambos tipos de evidencia resulta más informativa que la de cada uno por separado. Esta heterogeneidad de diseños, lejos de ser únicamente una limitación, ofrece una visión poliédrica del fenómeno del triaje enfermero que enriquece la síntesis.

Conviene subrayar, además, que la concentración temporal de los estudios en el periodo posterior a 2019 confiere al conjunto una notable homogeneidad de contexto, en el sentido de que todos ellos se desarrollan en un escenario asistencial marcado por la creciente presión sobre los servicios de urgencias y por la reorganización de los circuitos derivada de la pandemia. Esta contemporaneidad refuerza la coherencia interna de la síntesis y la pertinencia de sus conclusiones para la toma de decisiones en el momento actual, si bien limita la posibilidad de analizar la evolución del fenómeno a lo largo de un horizonte temporal más amplio.

Descripción de los estudios incluidos

A continuación se describen de forma individualizada los estudios incluidos, con el fin de contextualizar los hallazgos que posteriormente se agrupan por dominios de resultado. Esta descripción permite apreciar la diversidad de diseños, poblaciones y sistemas de triaje representados en la síntesis.

La revisión sistemática con metaanálisis de Jeyaraman y colaboradores, de procedencia canadiense, constituye una de las dos revisiones incluidas y aporta el análisis agregado de mayor peso. Al examinar cuarenta estudios comparativos sobre la incorporación de profesionales de Atención Primaria y de enfermeras con competencias ampliadas al triaje, concluye que estas intervenciones mejoran los indicadores de flujo y reducen de forma significativa la estancia, con independencia del diseño de los estudios primarios, lo que otorga a su conclusión una notable robustez.

Tabla 4. *Síntesis de los estudios incluidos en la revisión.*

Autoría y año	Origen	veles	Característica distintiva	Sistema	Sistema	Sistema
Jeyaraman MM et al. (2022)	Canadá	RS y metaanálisis	40 estudios comparativos	Varios	Tiempo hasta valoración inicial, estancia, abandonos	Las intervenciones de triaje lideradas por profesionales de Atención Primaria y enfermeras con competencias ampliadas mejoran los indicadores de flujo; reducción significativa de la estancia con independencia del diseño.
Estudio alemán de mejora continua (2025)	Alemania	Mejora de calidad, antes-después	120.523 episodios	*MTS*	Proporción de decisiones de triaje correctas	La auditoría mensual con retroalimentación elevó las decisiones correctas del 37 % al 79 % en dos años, con reducción significativa de valoraciones erróneas o incompletas.
Estudio de protocolo de triaje avanzado (2022)	Turquía	Observacional retrospectivo	Pacientes de niveles 3-5	—	Estancia en urgencias, espera en sala	Estancia media de 87,5 min y espera en sala de 17,5 min; en el 46 % de los casos la enfermera podía solicitar pruebas según protocolo, con mayor proporción en niveles 4 y 5.
Jung HM et al. (2021)	Corea del Sur	Cohorte retrospectiva	Episodios de urgencias	*KTAS*	Tasa de ingreso por nivel de triaje	La saturación del servicio modifica la tasa de ingreso según el nivel de triaje asignado, lo que evidencia la influencia de la presión asistencial sobre la decisión clínica.
Joseph MJ et al. (2023)	Australia	Estudio de implantación	—	*ATS*	Eficiencia del proceso de triaje	La incorporación de quioscos de autorregistro mejora la eficiencia del triaje y libera tiempo enfermero para la valoración clínica.
Revisión de alcance sobre satisfacción (2024)	España	Revisión de alcance	Estudios 2014-2023	Varios	Satisfacción del paciente	La formación y la capacitación específica de la enfermera son determinantes de la satisfacción; se señala la necesidad de más investigación sobre las intervenciones enfermeras en triaje.
Parenti N et al. (2014)*	Italia	Revisión sistemática	12 estudios	*MTS*	Fiabilidad, validez, infratriaje y supratriaje	Concordancia interobservador buena o muy buena en la mayoría de los estudios; seguridad limitada por infratriaje elevado y baja sensibilidad en los niveles de mayor urgencia.
Estudio comparativo NEWS-MTS (2024)	Italia	Cohorte retrospectiva	Pacientes adultos	*MTS + NEWS*	Mortalidad a 30 días, ingreso, ingreso en UCI	La incorporación de escalas fisiológicas de alerta precoz mejora la capacidad predictiva del triaje sobre mortalidad e ingreso en cuidados intensivos.
Haegdorens F et al. (2023)	Bélgica	Ensayo clínico aleatorizado	220 pacientes	*ESI*	Tiempo total de estancia, calidad, satisfacción	Protocolo enfermero de solicitud de imagen en traumatismos menores; reducción del tiempo total de estancia sin menoscabo de la calidad percibida.
Cosculluela Mora M et al. (2025)	España	Revisión sistemática	Estudios sobre triaje enfermero	Varios	Fiabilidad, validez, tiempos de atención	Los sistemas de triaje aplicados por enfermería presentan buena fiabilidad y clasifican adecuadamente según el nivel de urgencia; se observa reducción del tiempo de espera.

Fuente: Elaboración propia. * Referencia anterior a la ventana temporal, incluida por su condición de revisión de referencia sobre el MTS.

El estudio alemán de mejora continua, de diseño antes-después sobre más de ciento veinte mil episodios, destaca por su gran volumen y por su orientación a la gestión de la calidad. Su aportación central es la demostración de que la auditoría mensual con retroalimentación eleva de forma marcada la proporción de decisiones de triaje correctas, lo que lo convierte en el estudio más ilustrativo del margen de mejora corregible mediante intervenciones organizativas.

El estudio turco sobre un protocolo de triaje avanzado, de carácter observacional retrospectivo y centrado en pacientes de baja prioridad, documenta tiempos de estancia y de espera en sala reducidos y describe la proporción de casos en que la enfermera podía solicitar pruebas según protocolo. Aporta, por tanto, datos concretos sobre el funcionamiento del triaje avanzado en un circuito de baja complejidad.

La cohorte retrospectiva de Jung y colaboradores, de origen surcoreano y basada en la escala *KTAS*, ofrece una perspectiva singular al analizar cómo la saturación del servicio modifica la tasa de ingreso según el nivel de triaje. Su valor reside en poner de manifiesto la influencia de la presión asistencial sobre la decisión clínica, un hallazgo de gran relevancia conceptual para interpretar el techo de efectividad del triaje.

El estudio de implantación de Joseph y colaboradores, de procedencia australiana y referido a la escala ATS, evalúa la incorporación de quioscos de autorregistro y su efecto sobre la eficiencia del proceso. Representa la línea de investigación centrada en las herramientas tecnológicas de apoyo al triaje y en su capacidad para liberar tiempo enfermero.

La revisión de alcance española sobre satisfacción del paciente aborda una dimensión menos explorada de la calidad del triaje. Identifica la formación y la capacitación específica como determinantes de la satisfacción y subraya la escasez de investigación sobre las intervenciones enfermeras en este ámbito, lo que orienta futuras líneas de trabajo.

La revisión sistemática de Parenti y colaboradores, aunque anterior a la ventana temporal, se incluye por su condición de referencia obligada sobre el Manchester Triage System. Documenta una concordancia interobservador mayoritariamente buena o muy buena y una seguridad limitada por infratriaje elevado, hallazgos que los estudios posteriores confirman y matizan.

El estudio comparativo italiano *NEWS-MTS*, de diseño de cohorte retrospectiva, analiza el efecto de incorporar una escala fisiológica de alerta precoz al triaje sobre la predicción de mortalidad e ingreso en cuidados intensivos. Aporta evidencia sobre el valor de combinar el juicio estructurado con parámetros fisiológicos objetivos en el extremo de mayor gravedad.

El ensayo clínico aleatorizado belga de Haegdorens y colaboradores, único diseño experimental de la síntesis, evalúa un protocolo enfermero de solicitud de imagen en traumatismos menores y describe una reducción del tiempo total de estancia sin menoscabo de la calidad percibida. Por su diseño, aporta la evidencia de mayor solidez metodológica sobre el triaje avanzado.

Finalmente, la revisión sistemática española de Cosculluela Mora y colaboradores sintetiza la evidencia sobre fiabilidad, validez y tiempos de atención del triaje enfermero, concluyendo que los sistemas aplicados por enfermería presentan buena fiabilidad, clasifican adecuadamente según el nivel de urgencia y se asocian a una reducción del tiempo de espera. Su proximidad contextual al Sistema Nacional de Salud refuerza la transferibilidad de sus conclusiones.

3.3. Fiabilidad y validez del triaje enfermero

La fiabilidad interobservador de los sistemas de triaje estructurado aplicados por enfermería resultó, de forma consistente, buena o muy buena. Los valores de kappa comunicados oscilaron entre 0,42 y 0,89, con una concentración de los resultados en el rango de 0,60 a 0,80, correspondiente a una concordancia sustancial. Conviene recordar que el coeficiente kappa mide el grado de acuerdo entre observadores más allá del atribuible al azar, y que su interpretación se apoya habitualmente en la escala propuesta por Landis y Koch, según la cual valores entre 0,41 y 0,60 indican concordancia moderada, entre 0,61 y 0,80 sustancial, y superiores a 0,80 casi perfecta. A la luz de esta escala, el conjunto de la evidencia sitúa la fiabilidad del triaje enfermero estructurado en un rango aceptable a bueno, con márgenes de mejora concentrados en franjas concretas de la clasificación.

La revisión sistemática de Parenti y colaboradores sobre el Manchester Triage System, referencia obligada en este campo, ya había documentado un amplio rango de concordancia interobservador con predominio de valores buenos y muy buenos. Los estudios posteriores a 2019 confirman esta tendencia y añaden un matiz relevante: La concordancia disminuye de forma marcada en los niveles intermedios de prioridad, precisamente donde se concentra el mayor volumen de pacientes. Este hallazgo tiene una implicación directa, pues indica que el mayor margen de error se localiza en la franja de pacientes más numerosa, aquella en la que una clasificación imprecisa tiene mayor repercusión agregada sobre el flujo del servicio.

En cuanto a la validez predictiva, los estudios que emplearon como patrón de referencia el ingreso hospitalario, el ingreso en unidad de cuidados intensivos o la mortalidad a treinta días describen una elevada sensibilidad para los niveles de máxima prioridad y una especificidad considerablemente menor. Es decir, los sistemas identifican bien a los pacientes críticos —lo que constituye su función primordial de seguridad—, pero clasifican como urgentes a un número elevado de pacientes que finalmente no lo son. Este perfil de alta sensibilidad y menor especificidad es coherente con la finalidad del triaje, que prioriza deliberadamente la seguridad sobre la eficiencia: Es preferible sobreestimar la gravedad de algunos pacientes que infravalorar la de aquellos en riesgo vital. La revisión de Zachariasse y colaboradores sobre el rendimiento comparado de los sistemas de triaje respalda esta lectura, al describir una capacidad discriminativa razonable pero perfectible, especialmente en los estratos intermedios.

Los estudios que incorporaron escalas fisiológicas de alerta precoz, como el National Early Warning Score (*NEWS*), al proceso de triaje describen mejoras en la capacidad predictiva sobre mortalidad e ingreso en cuidados intensivos, sin que ello se traduzca necesariamente en una mejor discriminación en los niveles intermedios. La combinación del juicio estructurado del triaje con parámetros fisiológicos objetivos parece, por tanto, reforzar la seguridad en el extremo de mayor gravedad, que es donde el error resulta más costoso en términos de pronóstico.

La distinción entre fiabilidad y validez merece una aclaración conceptual, pues ambas propiedades responden a preguntas diferentes. La fiabilidad interobservador —medida por el coeficiente kappa— evalúa la reproducibilidad de la clasificación: En qué medida distintos profesionales asignan el mismo nivel a un mismo paciente. La validez, en cambio, evalúa la exactitud de la clasificación frente a un patrón externo de gravedad real, como el ingreso, el ingreso en cuidados intensivos o la mortalidad. Un sistema puede ser muy fiable —todos los profesionales coinciden— y, sin embargo, poco válido si esa coincidencia se produce en torno a una clasificación sistemáticamente sesgada. La evidencia revisada indica que los sistemas de triaje estructurado presentan una fiabilidad claramente satisfactoria y una validez razonable pero perfectible, lo que sitúa el margen de mejora principal en la exactitud de la clasificación más que en su reproducibilidad.

3.4. Impacto sobre los indicadores de flujo asistencial

El impacto sobre los indicadores de flujo constituye el hallazgo más consistente de la presente revisión. La revisión sistemática con metaanálisis de Jeyaraman y colaboradores, que analizó cuarenta estudios comparativos sobre la incorporación de profesionales de Atención Primaria y de

enfermeras con competencias ampliadas al triaje de urgencias, concluye que estas intervenciones mejoran los indicadores de flujo del servicio, con una reducción significativa de la estancia en urgencias con independencia del diseño del estudio. La consistencia de este resultado a través de diseños heterogéneos refuerza su credibilidad y constituye el principal argumento a favor de la efectividad del triaje enfermero avanzado como instrumento de gestión.

El tiempo hasta la primera valoración por un profesional fue la variable con resultados más favorables. Los modelos de triaje avanzado, en los que la enfermera puede iniciar la solicitud de pruebas complementarias según protocolo, reducen de manera relevante el tiempo transcurrido entre la llegada del paciente y el inicio efectivo del proceso diagnóstico. El mecanismo es intuitivo: Al anticipar la solicitud de analíticas o pruebas de imagen en el propio triaje, el paciente llega a la consulta médica con parte del estudio ya en marcha, lo que comprime el tiempo total del episodio.

En cuanto a la estancia global en urgencias, los estudios que evaluaron protocolos de triaje enfermero avanzado describen tiempos medios de permanencia en torno a 87 minutos, con una permanencia en sala de espera cercana a 18 minutos, en pacientes de baja prioridad susceptibles de circuito rápido. La proporción de pacientes en los que la enfermera podía solicitar pruebas conforme al protocolo se situó en torno al 46 %, y fue mayor en los niveles de prioridad 4 y 5 que en el nivel 3, lo que sugiere que el margen de actuación autónoma de la enfermera es más amplio en la patología de baja complejidad, donde los protocolos pueden estandarizarse con mayor seguridad.

Los abandonos sin ser visto disminuyeron en la mayoría de los estudios que evaluaron esta variable, si bien la magnitud del efecto fue muy variable y dependiente del nivel basal de saturación del servicio. El abandono sin ser visto es un indicador especialmente sensible de la calidad del flujo, pues combina la insatisfacción del paciente con un riesgo clínico potencial —el paciente que se marcha sin ser atendido puede padecer una patología no detectada—, de modo que su reducción constituye un beneficio tanto de experiencia como de seguridad.

Un hallazgo relevante desde la perspectiva de la gestión es que el efecto del triaje sobre el flujo se atenúa notablemente en situaciones de saturación estructural. Jung y colaboradores demostraron que la aglomeración del servicio modifica la tasa de ingreso según el nivel de triaje asignado, lo que sugiere que la decisión de ingreso no depende únicamente de la gravedad del paciente sino también de la presión asistencial del momento. Este resultado conecta directamente con el modelo de Asplin: Cuando el bloqueo se localiza en la salida del sistema, la optimización de la entrada —el triaje— produce, en el mejor de los casos, un beneficio marginal, porque el cuello de botella no se encuentra allí donde el triaje puede actuar.

En conjunto, los resultados relativos a los indicadores de flujo dibujan un patrón coherente: El triaje enfermero, y muy especialmente en su modalidad avanzada, mejora de forma consistente las variables situadas en la entrada y en el procesamiento interno del servicio —tiempo hasta la primera valoración, inicio del estudio diagnóstico, abandonos sin ser visto—, mientras que su impacto sobre las variables condicionadas por la salida del sistema —estancia global en situaciones de bloqueo de camas— es más limitado y dependiente del contexto. Esta lectura permite reconciliar los resultados aparentemente discrepantes de los distintos estudios y ofrece una explicación mecanicista de por qué el mismo tipo de intervención produce beneficios desiguales según el estado basal de saturación del servicio en el que se implanta.

3.5. Seguridad del triaje: infratriaje y supratriaje

La seguridad del triaje se evalúa habitualmente mediante dos indicadores complementarios: El infratriaje, o asignación de un nivel de prioridad inferior al que corresponde, y el supratriaje, o asignación de un nivel superior. Ambos constituyen errores de clasificación, pero sus consecuencias son asimétricas, lo que obliga a analizarlos por separado.

El infratriaje constituye el principal problema de seguridad descrito, por cuanto supone que un paciente con una necesidad real de atención urgente sea clasificado como menos prioritario y, en consecuencia, espere más de lo que su situación clínica permite con seguridad. La literatura clásica sobre el Manchester Triage System documentó una seguridad limitada por una tasa elevada de infratriaje y una sensibilidad baja para predecir los niveles de mayor urgencia. Los estudios posteriores a 2019 no revierten sustancialmente este hallazgo, aunque describen tasas menores en los servicios con programas de formación estructurada y auditoría periódica, lo que apunta a la corregibilidad del problema.

El supratriaje, aunque clínicamente más seguro para el paciente individual —pues en el peor de los casos implica ser atendido antes de lo estrictamente necesario—, tiene un coste organizativo notable: Genera un consumo innecesario de recursos, satura las áreas de mayor complejidad y contribuye paradójicamente a la aglomeración que el triaje pretende mitigar. Desde la perspectiva de la gestión, un supratriaje sistemático desplaza la sobrecarga hacia los recursos más escasos y costosos del servicio, de modo que la seguridad aparente se paga con una pérdida de eficiencia que, en última instancia, puede repercutir en la seguridad del conjunto.

El dato más ilustrativo del margen de mejora disponible procede de un estudio alemán de mejora continua sobre 120.523 episodios de triaje. Mediante la auditoría mensual de una muestra de registros, la retroalimentación sistemática al equipo y la fijación de objetivos, la proporción de decisiones de triaje correctas pasó del 37 % a comienzos de 2023 al 79 % a finales de 2024, con una reducción significativa de las valoraciones erróneas o incompletas. Este resultado sugiere que una parte sustancial del error de triaje no es inherente a la escala, sino a su aplicación, y por tanto es corregible mediante intervenciones de gestión de bajo coste y elevado rendimiento. Se trata, probablemente, del hallazgo con mayor implicación práctica de toda la revisión, pues traslada el foco desde la elección de la herramienta hacia la calidad de su implantación.

Los estudios que analizan las circunstancias asociadas al infratriaje coinciden en señalar algunos patrones recurrentes. El error de infraestimación tiende a concentrarse en presentaciones clínicas con síntomas inespecíficos o de instauración larvada —como el dolor abdominal en el anciano, la disnea leve o los síndromes confusionales—, en las que la gravedad subyacente no resulta evidente en la valoración inicial. También se asocia a situaciones de alta presión asistencial, en las que la premura puede comprometer la exhaustividad de la valoración. Estos patrones tienen una implicación directa para la formación, que debería incidir especialmente en el reconocimiento de las presentaciones de riesgo con manifestación sutil, y para el diseño de los sistemas de ayuda a la decisión, que pueden actuar como red de seguridad frente a estos errores sistemáticos.

3.6. Satisfacción del paciente

La satisfacción del paciente con el triaje enfermero ha sido menos investigada que los indicadores de flujo, pese a constituir una dimensión reconocida de la calidad percibida y un resultado relevante en sí mismo desde la perspectiva de una atención centrada en la persona.

La revisión de alcance publicada sobre la satisfacción de los pacientes con la atención recibida de la enfermera en el triaje identifica la formación y la capacitación específica como elementos determinantes de dicha satisfacción, y señala la necesidad de más investigación para evaluar la efectividad de las intervenciones enfermeras en este ámbito. Este hallazgo sugiere que la competencia técnica de la enfermera de triaje no solo mejora la precisión de la clasificación, sino que se traduce también en una mejor experiencia del paciente, probablemente a través de una comunicación más eficaz y de una mayor percepción de seguridad.

Los estudios coinciden en que la satisfacción se asocia menos al tiempo de espera absoluto que a la información recibida sobre dicho tiempo y a la percepción de haber sido escuchado durante la valoración inicial. Este hallazgo tiene una implicación directa para la gestión: La comunicación estructurada en el triaje —informar del nivel asignado, del tiempo previsto de espera y de las razones de la priorización— es una intervención de bajo coste y alto impacto sobre la calidad percibida. En un contexto de saturación en el que reducir el tiempo de espera absoluto puede resultar imposible, gestionar la expectativa del paciente mediante una comunicación adecuada se revela como una palanca de mejora especialmente accesible.

Dimensiones de la experiencia del paciente en el triaje

La evidencia analizada permite descomponer la experiencia del paciente en el triaje en varias dimensiones que operan de forma relativamente independiente y que conviene diferenciar para orientar las intervenciones de mejora. La primera es la dimensión informativa, referida al grado en que el paciente comprende el proceso, el nivel de prioridad que le ha sido asignado y el tiempo aproximado que puede esperar. Esta dimensión, como se ha señalado, tiene un peso desproporcionadamente alto sobre la satisfacción global en relación con su bajo coste de implementación.

La segunda es la dimensión relacional, que recoge la percepción de haber sido atendido con respeto, escuchado y tratado con empatía durante la valoración inicial. Aun cuando el triaje sea un contacto breve, la calidad de la interacción en ese primer encuentro condiciona en gran medida la impresión que el paciente se forma del conjunto del servicio. La tercera es la dimensión de confianza en la competencia técnica del profesional, que se ve reforzada por una valoración sistemática, ordenada y aparentemente rigurosa, y que contribuye a la percepción de seguridad del paciente. La atención simultánea a estas tres dimensiones —informativa, relacional y de confianza técnica— constituye, según la evidencia revisada, la vía más eficaz para mejorar la experiencia del paciente en el triaje sin necesidad de modificar los tiempos de espera absolutos, con frecuencia condicionados por factores ajenos al propio proceso de clasificación.

3.7. Factores moduladores de la efectividad

El conjunto de la evidencia revisada apunta a que la efectividad del triaje enfermero no depende tanto de la escala elegida como de las condiciones en que se aplica. Se identificaron tres factores moduladores principales, que se describen a continuación.

Formación específica

La capacitación específica en triaje es el factor con mayor respaldo empírico. Los estudios que describen programas formativos estructurados, con simulación y casos clínicos, comunican mejor concordancia interobservador y menor infratriaje. Por el contrario, la formación basada exclusivamente en la sesión teórica presenta un efecto limitado. La superioridad de la formación basada en simulación y en la resolución de casos se explica porque el triaje es una competencia eminentemente práctica, que se adquiere mediante la exposición repetida a escenarios clínicos y la retroalimentación sobre las decisiones adoptadas, más que mediante la transmisión pasiva de conocimiento teórico.

Experiencia profesional

La relación entre años de experiencia y precisión del triaje no es lineal. La experiencia mejora la rapidez de la decisión, pero se ha descrito que también puede favorecer la desviación respecto al algoritmo en profesionales muy veteranos, que tienden a sustituir el protocolo por el juicio clínico intuitivo. Este fenómeno, coherente con el modelo de Benner sobre la transición del principiante al experto, plantea una paradoja de gestión: El profesional más experimentado clasifica con mayor rapidez, pero no necesariamente con mayor adherencia a la escala, de modo que la antigüedad, por sí sola, no garantiza un mejor rendimiento y puede incluso introducir variabilidad si no se acompaña de mecanismos de auditoría.

Herramientas de ayuda a la decisión

La incorporación de escalas fisiológicas de alerta precoz, de sistemas informatizados con algoritmos de apoyo y de dispositivos de autorregistro mejora la eficiencia del pro-

ceso. Joseph y colaboradores describieron mejoras en la eficiencia del triaje mediante la implantación de quioscos de registro, que liberan tiempo enfermero para la valoración clínica propiamente dicha. Las herramientas de ayuda a la decisión actúan, por tanto, en dos direcciones complementarias: Reducen la carga administrativa que resta tiempo a la valoración y aportan criterios objetivos que refuerzan la seguridad de la clasificación.

La estandarización del procedimiento, mediante protocolos explícitos y auditoría periódica, reduce la variabilidad interprofesional y constituye la palanca de gestión con mejor relación coste-efectividad de las identificadas. La convergencia de la formación, la estandarización y la auditoría configura un modelo de mejora continua que, según la evidencia revisada, permite elevar de forma sustancial el rendimiento del triaje sin necesidad de sustituir la escala ni de incrementar significativamente los recursos.

Conviene subrayar que estos tres factores moduladores no operan de forma independiente, sino que se refuerzan mutuamente. La formación específica proporciona la competencia de base; la estandarización mediante protocolos ofrece el marco que orienta la aplicación de esa competencia; y la auditoría con retroalimentación cierra el ciclo al identificar las desviaciones y reorientar tanto la formación como los protocolos. Las herramientas de ayuda a la decisión actúan de forma transversal, apoyando cada una de estas fases. La evidencia sugiere, por tanto, que la efectividad del triaje enfermero es el resultado de un sistema de gestión de la calidad y no de la mera suma de intervenciones aisladas, lo que orienta a los responsables de los servicios hacia un abordaje integral en lugar de hacia soluciones parciales.

Factores organizativos y de contexto

Más allá de los factores directamente vinculados al profesional y a la herramienta, la evidencia revisada permite identificar un conjunto de condicionantes organizativos que modulan de forma decisiva la efectividad del triaje. El primero es la dotación de personal en el punto de triaje: La existencia de una posición de triaje diferenciada, con una enfermera dedicada en exclusiva a la clasificación durante los periodos de mayor afluencia, se asocia a menores tiempos hasta la clasificación y a una mayor calidad de la valoración, frente a los modelos en que la misma enfermera debe compaginar el triaje con otras tareas asistenciales.

Un segundo condicionante es la ubicación física y el diseño del espacio de triaje, que debe garantizar la visibilidad de la sala de espera, la privacidad suficiente para la valoración y la proximidad a las áreas de atención inmediata para los pacientes que requieren derivación urgente. Un tercer condicionante es la integración del triaje en el sistema de información del servicio, que permite el registro estructurado de la clasificación, la generación automática de indicadores y la trazabilidad de las decisiones, elementos imprescindibles para la auditoría y la mejora continua.

Por último, la evidencia subraya la importancia de los factores de salida ya mencionados en el marco teórico: En un servicio con bloqueo de salida sostenido, incluso el triaje mejor ejecutado ve limitado su impacto sobre los tiempos globales del episodio, puesto que el cuello de botella se situa aguas abajo del proceso de clasificación. Este hallazgo, recurrente en la literatura analizada, refuerza la necesidad de interpretar la efectividad del triaje en el marco del funcionamiento global del servicio y del hospital, y no de forma aislada.

4. DISCUSIÓN

4.1. Similitudes entre los estudios incluidos

El análisis comparativo de los estudios incluidos permite identificar varios puntos de convergencia sólidos que, por su consistencia a través de diseños y contextos diferentes, cabe considerar los hallazgos más robustos de la revisión.

En primer lugar, existe un acuerdo prácticamente unánime en que los sistemas de triaje estructurado de cinco niveles aplicados por enfermería alcanzan niveles aceptables de fiabilidad interobservador. Ningún estudio incluido cuestiona la validez del modelo como tal, lo que consolida el triaje enfermero estructurado como práctica de referencia y desplaza el debate desde su legitimidad hacia las condiciones de su óptima aplicación.

En segundo lugar, todos los estudios que evaluaron indicadores de flujo describen efectos favorables sobre el tiempo hasta la primera valoración. La dirección del efecto es coincidente incluso cuando la magnitud difiere sustancialmente entre estudios, lo que sugiere que el beneficio existe de forma general, aunque su cuantía dependa del contexto organizativo concreto.

En tercer lugar, existe consenso en que la ampliación de competencias de la enfermera de triaje —solicitud protocolizada de pruebas, analgesia según protocolo, derivación a circuitos rápidos— produce beneficios adicionales sobre los indicadores de flujo respecto del triaje puramente clasificatorio. Este consenso respalda la evolución del rol de la enfermera de triaje hacia modelos de práctica avanzada, siempre dentro de un marco protocolizado.

En cuarto lugar, todos los trabajos que abordan el error de triaje coinciden en identificar la formación como el principal factor corregible. Esta convergencia es especialmente valiosa desde la perspectiva de la gestión, pues señala una vía de mejora accesible y de eficacia demostrada, común a contextos organizativos muy diversos.

La consistencia de estas cuatro áreas de acuerdo, obtenida a partir de estudios con diseños, escalas y sistemas sanitarios diferentes, confiere a los hallazgos una solidez que trasciende las limitaciones de cada estudio individual. Cuando resultados semejantes emergen de contextos heterogéneos, la probabilidad de que reflejen un fenómeno real —y no un artefacto metodológico particular— aumenta considerablemente. Esta convergencia constituye, en sí misma, uno de los principales argumentos a favor de la validez externa de las conclusiones de la revisión.

4.2. Diferencias y discrepancias

Las discrepancias entre los estudios son igualmente informativas y se concentran en tres ejes, cuyo análisis contri-

buye a delimitar el alcance real de la efectividad del triaje enfermero.

El primero es la magnitud del efecto sobre la estancia global. Mientras los metaanálisis describen reducciones significativas y consistentes, algunos estudios monocéntricos no encuentran diferencias. Esta divergencia se explica probablemente por el nivel basal de saturación: En servicios con bloqueo de camas, el cuello de botella se sitúa en la salida y no en la entrada, por lo que ninguna intervención sobre el triaje puede corregirlo. La discrepancia no es, por tanto, contradictoria, sino coherente con el modelo conceptual de la saturación: El triaje solo puede mejorar aquello que depende de la entrada y del procesamiento interno, no del componente de salida.

El segundo eje es la superioridad relativa entre escalas. No existe evidencia concluyente de que ningún sistema de cinco niveles supere consistentemente a los demás. Los estudios comparativos arrojan resultados dependientes del contexto, de la casuística y del entrenamiento previo del personal en la escala evaluada, lo que introduce un sesgo de familiaridad difícil de controlar: Un servicio tiende a obtener mejores resultados con la escala que su personal domina, con independencia de las propiedades intrínsecas de esta. Esta constatación tiene una implicación práctica de primer orden, pues desaconseja los cambios de escala motivados por la mera expectativa de un rendimiento superior.

El tercer eje es el papel de la experiencia. Frente a la asunción intuitiva de que la enfermera más veterana triará mejor, los datos son ambiguos y sugieren que la adherencia al algoritmo puede ser un predictor más potente que la antigüedad. Esta discrepancia matiza las políticas de asignación del triaje basadas exclusivamente en la experiencia y refuerza el valor de la formación específica y de la auditoría como garantes de la calidad de la clasificación.

4.3. Limitaciones y sesgos de los estudios revisados

La calidad metodológica del cuerpo de evidencia analizado presenta limitaciones que condicionan la fuerza de las conclusiones y que conviene explicitar para una interpretación prudente de los resultados.

- Predominio de diseños observacionales: Solo un estudio incluido es un ensayo clínico aleatorizado. La mayoría son estudios antes-después o cohortes retrospectivas, vulnerables a la confusión por variables temporales, a los efectos de maduración y al sesgo de secularidad.
- Carácter monocéntrico: Diez de los catorce estudios se realizaron en un único centro, lo que limita gravemente la validez externa. Los resultados de un servicio con una casuística determinada y un modelo organizativo concreto no son directamente extrapolables a otros contextos.
- Heterogeneidad de las variables de resultado: La ausencia de un conjunto mínimo de indicadores comunes dificulta la comparación. El propio concepto de tiempo hasta la primera valoración se operativiza de forma diferente entre estudios, lo que compromete la agregación de los datos.
- Ausencia de cegamiento: Inherente al tipo de intervención, pero generadora de un potencial efecto Hawthorne, especialmente en los estudios prospectivos de mejora de calidad, en los que el conocimiento de estar siendo evaluado puede modificar el comportamiento del profesional.
- Descripción insuficiente de la intervención: La mayoría de los estudios no detalla el contenido, la duración ni la evaluación del programa formativo de las enfermeras de triaje, lo que impide replicar la intervención y, precisamente, afecta al factor que la propia evidencia señala como más determinante.
- Sesgo de publicación: Es previsible que los estudios que no encontraron efecto del triaje sobre los indicadores de flujo tengan menor probabilidad de publicación, lo que sobreestimaría el efecto agregado descrito en la literatura.

4.4. Comparación con la evidencia previa y efecto de la pandemia

Al confrontar los hallazgos de la evidencia posterior a 2019 con la literatura clásica sobre triaje, se observa una notable continuidad en lo relativo a la fiabilidad y a la validez de las escalas. Los valores de concordancia interobservador descritos en los estudios recientes son coherentes con los documentados por la revisión de referencia de Parenti y colaboradores sobre el Manchester Triage System y con las síntesis internacionales sobre el rendimiento comparado de los sistemas de triaje. Este patrón sugiere que las propiedades psicométricas de las escalas estructuradas de cinco niveles constituyen una característica estable, poco sensible a los cambios de contexto y de periodo, lo que refuerza su condición de estándar consolidado.

La novedad de la evidencia reciente no radica, por tanto, en la revisión de las propiedades de las escalas, sino en el desplazamiento del foco hacia la efectividad como instrumento de gestión y hacia los factores organizativos que modulan su rendimiento. Es en este terreno donde los estudios posteriores a 2019 aportan un valor diferencial, al documentar de forma más sistemática el impacto del triaje avanzado sobre los indicadores de flujo y el peso decisivo de la formación, la auditoría y las herramientas de ayuda a la decisión.

La pandemia de *COVID-19* actuó como un catalizador de estos cambios. La necesidad de separar circuitos, de identificar precozmente a los pacientes con sospecha de infección y de proteger tanto a los pacientes como a los profesionales situó al triaje en el centro de la reorganización de los servicios de urgencias. Muchos servicios incorporaron durante ese periodo herramientas de cribado, escalas de alerta precoz y circuitos diferenciados que, superada la fase aguda, han permanecido como mejoras estructurales. La literatura contemporánea recoge, en consecuencia, un triaje más integrado en la gestión del riesgo y más apoyado en instrumentos objetivos que el descrito en las síntesis prepandémicas, lo que justifica la pertinencia de una revisión centrada en la evidencia más reciente.

La consolidación de los instrumentos objetivos de apoyo

Uno de los efectos más perdurables de la reorganización posterior a la pandemia ha sido la consolidación del empleo de instrumentos objetivos como complemento del juicio clínico en el triaje. Las escalas fisiológicas de alerta precoz, que integran las constantes vitales en una puntuación agregada de riesgo de deterioro, se incorporaron de forma extensa durante la fase aguda como refuerzo de la seguridad de la clasificación, y han permanecido como herramienta habitual en numerosos servicios. Su valor reside en que aportan un criterio reproducible que reduce la dependencia exclusiva de la apreciación subjetiva y que refuerza especialmente la detección de los pacientes cuya gravedad no resulta evidente en la inspección inicial.

Esta evolución hacia un triaje más apoyado en instrumentos objetivos tiene implicaciones relevantes para la gestión enfermera. Por un lado, exige incorporar el manejo de estas herramientas a los programas formativos y protocolizar su integración con la escala de triaje, evitando que la puntuación fisiológica sustituya al juicio clínico en lugar de complementarlo. Por otro, abre la puerta a una explotación más rica de los datos generados en el punto de triaje, que pueden alimentar sistemas de alerta y cuadros de mando en tiempo real. La literatura posterior a 2019 sugiere, en definitiva, una tendencia sostenida hacia un triaje más instrumentado y más integrado en los sistemas de información, tendencia que la gestión enfermera debe acompañar con la formación y la protocolización adecuadas.

4.5. La dimensión económica y la transferibilidad al Sistema Nacional de Salud

Aunque la mayoría de los estudios incluidos no incorpora un análisis económico formal, los resultados permiten extraer algunas consideraciones sobre la eficiencia de las distintas intervenciones. La formación específica y la auditoría con retroalimentación destacan como las intervenciones con mejor relación coste-efectividad aparente, por cuanto emplean recursos ya disponibles en el servicio —tiempo del personal, sistemas de registro— y no requieren inversiones estructurales de gran magnitud. Frente a ellas, la sustitución de la escala de triaje o la incorporación de tecnología de ayuda a la decisión suponen costes de implantación y de aprendizaje considerables cuyo retorno no está garantizado, lo que refuerza la recomendación de priorizar la mejora de la aplicación sobre el cambio de herramienta.

La transferibilidad de estos hallazgos al Sistema Nacional de Salud español requiere algunas cautelas. La evidencia procede mayoritariamente de sistemas sanitarios europeos comparables, lo que favorece su aplicabilidad, pero la coexistencia en España del Sistema Español de Triaje y del Manchester Triage System, la variabilidad organizativa entre comunidades autónomas y las diferencias en la dotación de personal introducen un margen de incertidumbre. No obstante, los mecanismos identificados —el peso de la formación, el valor de la auditoría, el techo determinado por el conjunto del sistema— son de naturaleza general y cabe esperar que operen de forma semejante en el contexto español.

Desde la perspectiva de la gestión enfermera, la implantación de estas mejoras encaja plenamente con las competencias de las direcciones de enfermería y de las supervisiones de urgencias, responsables de la formación continuada, de la protocolización y de la evaluación de la calidad de los cuidados. El triaje se configura así como un ámbito privilegiado para el ejercicio del liderazgo enfermero en la gestión de servicios, en el que la disciplina puede demostrar de forma tangible su contribución a la eficiencia y a la seguridad del sistema.

Conviene, además, situar el coste de las intervenciones de mejora del triaje en el contexto del coste de la propia saturación. La saturación genera costes directos —prolongación de estancias, repetición de pruebas, eventos adversos evitables— e indirectos —pérdida de eficiencia, desgaste profesional, rotación de personal— de gran magnitud. Frente a ellos, la inversión en formación específica y en sistemas de auditoría del triaje resulta modesta, lo que sugiere una relación coste-beneficio favorable aun en ausencia de análisis económicos formales. La ausencia de evaluaciones económicas rigurosas en la literatura revisada constituye, precisamente, una de las lagunas más llamativas y una de las líneas de investigación futura de mayor interés para la gestión.

4.6. Consideraciones ético-legales del triaje enfermero

El triaje plantea cuestiones éticas de primer orden, en la medida en que implica priorizar el acceso a un recurso limitado —el tiempo de atención— entre personas que lo demandan simultáneamente. Los principios de justicia y de no maleficencia obligan a garantizar que la priorización se realice con criterios clínicos objetivos, transparentes y equitativos, y no en función de características ajenas a la necesidad asistencial. En este sentido, la estructuración del triaje mediante escalas validadas no solo mejora su fiabilidad, sino que constituye una salvaguarda ética, al reducir el margen de arbitrariedad y hacer auditable cada decisión.

Desde el punto de vista jurídico, la responsabilidad de la enfermera de triaje es considerable, pues su decisión determina el orden y la precocidad de la atención posterior. Un infratriaje que derive en un retraso perjudicial puede tener consecuencias de responsabilidad profesional, lo que subraya la importancia de que la actuación se ampare siempre en protocolos consensuados, en una formación acreditada y en un registro riguroso de la valoración. La protocolización no es, en este contexto, una mera formalidad administrativa, sino la garantía que protege simultáneamente al paciente y al profesional.

La ampliación de competencias de la enfermera de triaje intensifica esta dimensión ético-legal. La solicitud autónoma de pruebas o la administración de analgesia según protocolo suponen asumir decisiones de mayor calado, que exigen un marco normativo claro sobre el alcance de la autonomía enfermera y sobre la distribución de responsabilidades con el equipo médico. El desarrollo de la práctica avanzada debe ir acompañado, por tanto, de la correspondiente cobertura formativa y jurídica, de modo

que el avance en la autonomía profesional se traduzca en un beneficio para el paciente y no en un desplazamiento del riesgo hacia el profesional.

4.7. Implicaciones para la práctica y la gestión

De la síntesis realizada se derivan varias implicaciones prácticas para la gestión de los servicios de urgencias, que se formulan a continuación con vocación de aplicabilidad directa.

La inversión en formación específica presenta mejor rendimiento que el cambio de escala. Ante un rendimiento deficiente del triaje, la respuesta organizativa más eficiente no es sustituir el sistema, sino auditar y reforzar su aplicación. Dado que ninguna escala ha demostrado superioridad consistente y que el sesgo de familiaridad penaliza los cambios, los recursos se rentabilizan mejor mejorando la competencia del personal que modificando la herramienta.

La auditoría periódica con retroalimentación al equipo es una intervención efectiva, de bajo coste y con resultados demostrados a corto plazo, como acredita la experiencia alemana descrita en los resultados, en la que la proporción de decisiones correctas se duplicó con creces en dos años. Este tipo de intervención debería incorporarse de forma sistemática a los planes de calidad de los servicios de urgencias, integrada en un cuadro de mando de indicadores de triaje.

La ampliación de competencias de la enfermera de triaje debe acompañarse de un marco protocolizado, de un programa formativo acreditado y de una definición clara de responsabilidades. Sin ese marco, la ampliación competencial traslada el riesgo al profesional sin garantías para el paciente. La práctica avanzada en triaje es, por tanto, una oportunidad de mejora condicionada a un desarrollo organizativo y jurídico riguroso.

Las intervenciones sobre el triaje tienen un techo de efectividad determinado por el conjunto del sistema. Optimizar la entrada de un servicio cuya salida está bloqueada produce, en el mejor de los casos, un beneficio marginal. La coordinación con la Atención Primaria y la gestión del alta hospitalaria son condiciones necesarias para que el triaje despliegue su potencial, lo que sitúa la mejora del triaje en el marco más amplio de la gestión integrada de la continuidad asistencial.

Finalmente, la comunicación estructurada con el paciente durante el triaje, informando del nivel asignado y del tiempo previsto, constituye una intervención sencilla con impacto demostrado sobre la satisfacción percibida, y debería protocolizarse como parte integral del procedimiento de triaje.

La dotación de una posición de triaje diferenciada, atendida por una enfermera dedicada durante los tramos de mayor afluencia, se perfila como una decisión organizativa de alto rendimiento. La evidencia sugiere que compaginar el triaje con otras tareas asistenciales penaliza tanto la agilidad como la calidad de la clasificación, de modo que el diseño de las plantillas y de los turnos debería contemplar de forma explícita esta figura, adaptándola a las curvas de demanda propias de cada servicio.

La incorporación de los indicadores de triaje a un cuadro de mando del servicio, revisado de forma periódica por el equipo de gestión, permite transformar la información generada en el punto de triaje en conocimiento útil para la toma de decisiones. La monitorización sistemática de la distribución por niveles, de los tiempos y de las tasas de error convierte el triaje en un proceso autoevaluable y orientado a la mejora continua, en línea con los principios de la gestión de la calidad asistencial. Esta traslación de los datos a decisiones concretas de formación, dotación y organización constituye, en última instancia, la expresión más tangible del valor que la gestión enfermera aporta al funcionamiento del servicio de urgencias.

4.8. Limitaciones de la presente revisión

La presente revisión presenta limitaciones que deben tenerse en cuenta al interpretar sus resultados.

- La restricción idiomática a español e inglés puede haber excluido evidencia relevante publicada en otras lenguas, particularmente procedente de sistemas sanitarios asiáticos con elevada producción sobre triaje.
- La selección y la extracción de datos fueron realizadas por una única autora, lo que incrementa el riesgo de sesgo de selección respecto de las revisiones con doble revisor independiente.
- El protocolo de revisión no fue registrado previamente en *PROSPERO*, lo que reduce la protección frente al sesgo de notificación selectiva.
- La heterogeneidad de los estudios impidió la realización de un metaanálisis, por lo que la síntesis es de naturaleza narrativa y no permite cuantificar el efecto agregado.
- Por último, la ventana temporal seleccionada, aun estando justificada, excluye evidencia clásica de valor que ha debido incorporarse únicamente en el marco teórico.

4.9. Fortalezas de la presente revisión

Frente a las limitaciones señaladas, la revisión presenta también fortalezas que conviene explicitar, pues delimitan el alcance real de sus aportaciones y justifican su valor para la disciplina de la gestión enfermera. La primera y más relevante es la perspectiva desde la que se aborda el objeto de estudio. A diferencia de la mayor parte de las revisiones previas, centradas de forma casi exclusiva en la fiabilidad interobservador y en la validez predictiva de las escalas, el presente trabajo incorpora de manera sistemática la mirada de la gestión de la demanda, analizando el triaje no solo como técnica clínica sino como intervención organizativa con impacto sobre el flujo asistencial, la seguridad y la experiencia del paciente. Esta doble perspectiva, clínica y de gestión, aporta un valor añadido difícil de encontrar en la literatura sintética disponible.

Una segunda fortaleza reside en la actualidad de la evidencia analizada. Al restringir la búsqueda al periodo posterior a 2019, la revisión captura el poso de los cam-

bios organizativos inducidos por la pandemia de *COVID-19* sobre los circuitos de urgencias, un aspecto insuficientemente reflejado en las síntesis anteriores. Ello confiere a las conclusiones una vigencia especialmente pertinente para la toma de decisiones en el contexto asistencial contemporáneo.

Una tercera fortaleza es la transparencia y la reproducibilidad del proceso metodológico. La revisión se ha ajustado a la estructura de la declaración *PRISMA*, ha documentado de forma explícita las ecuaciones de búsqueda, los criterios de selección y el flujo de estudios, y ha sometido los trabajos incluidos a una evaluación estructurada de la calidad metodológica. Esta trazabilidad permite que la revisión pueda ser replicada, auditada y actualizada por otros investigadores, lo que refuerza su solidez científica.

Por último, la revisión aporta un marco interpretativo integrado que conecta los hallazgos empíricos con las implicaciones concretas para la práctica, la formación y la gestión de los servicios de urgencias. Lejos de limitarse a describir los resultados de los estudios, el trabajo los traduce en recomendaciones aplicables y en líneas de desarrollo para el rol de la enfermera de triaje, lo que incrementa su utilidad para los profesionales y los gestores del ámbito de las urgencias hospitalarias.

4.10. Poblaciones especiales y equidad en la clasificación

Un aspecto que la evidencia revisada aborda de forma desigual, pero que reviste gran importancia para la gestión enfermera, es el comportamiento del triaje en determinadas poblaciones cuyas características dificultan la clasificación. La literatura describe de manera consistente que el rendimiento de los sistemas de triaje estructurado no es uniforme entre todos los grupos de pacientes, sino que se ve modulado por factores propios de cada población, lo que plantea cuestiones tanto de seguridad como de equidad.

El paciente anciano constituye el ejemplo más relevante. La presentación atípica de la enfermedad grave en la persona mayor —cuadros que debutan con síntomas inespecíficos como la confusión, la debilidad general o la caída, en lugar de con la sintomatología clásica— favorece el infratriaje y explica que este grupo concentre una proporción elevada de los errores de infraestimación. Dado el peso creciente de la población anciana en la demanda de urgencias, este fenómeno adquiere una dimensión de gestión de primer orden y justifica que la formación en triaje incida específicamente en el reconocimiento de las presentaciones atípicas del paciente mayor.

El paciente pediátrico plantea el desafío inverso: La dificultad de valorar signos y síntomas en niños que no siempre pueden expresar sus molestias exige adaptaciones específicas de las escalas y una formación diferenciada. Los sistemas de triaje de referencia incorporan discriminadores y parámetros pediátricos, pero su aplicación requiere competencias específicas que no siempre están garantizadas en los servicios de urgencias generales. De forma semejante, el paciente con patología de salud mental representa un ámbito en el que los sistemas de triaje tradicionales, diseñados en torno a parámetros fisiológicos, muestran limitaciones para valorar el riesgo, lo que ha impulsado el desarrollo de escalas y de discriminadores específicos.

Estas diferencias de rendimiento entre poblaciones tienen una lectura de equidad ineludible. Un sistema de triaje que clasifique con menor exactitud a determinados grupos de pacientes puede introducir, de forma no intencionada, desigualdades en el acceso a la atención urgente. La responsabilidad de la gestión enfermera consiste, en este punto, en garantizar que los programas de formación, los protocolos y los sistemas de ayuda a la decisión contemplen las particularidades de estas poblaciones especiales, de modo que la priorización sea igualmente segura y equitativa para todos los pacientes con independencia de su edad, de su condición o de la naturaleza de su motivo de consulta. Esta dimensión, poco explorada en la evidencia revisada, constituye una línea de mejora y de investigación de notable interés para la disciplina.

5. CONCLUSIONES

El triaje enfermero estructurado de cinco niveles constituye una herramienta efectiva de gestión de la demanda en los servicios de urgencias hospitalarias. Su fiabilidad interobservador es buena o muy buena en la mayoría de los contextos evaluados, y su impacto favorable sobre el tiempo hasta la primera valoración resulta consistente en el conjunto de la evidencia analizada.

No se dispone de evidencia suficiente para afirmar la superioridad de ningún sistema de triaje estructurado sobre los demás. La elección de la escala parece un factor menos determinante que las condiciones de su aplicación, de modo que la energía de gestión debe orientarse hacia la calidad de la implantación y no hacia la comparación entre herramientas.

La seguridad del triaje sigue comprometida por tasas relevantes de infratriaje, especialmente en los niveles intermedios de prioridad. No obstante, la evidencia demuestra que una proporción sustancial de este error es corregible mediante auditoría sistemática y retroalimentación, lo que lo convierte en un problema de gestión antes que en una limitación intrínseca del método.

La formación específica y estructurada es el factor modulador con mayor respaldo empírico. La experiencia profesional, por sí sola, no garantiza un mejor rendimiento, y puede incluso favorecer la desviación respecto al algoritmo si no se acompaña de mecanismos de auditoría.

La ampliación de competencias de la enfermera de triaje aporta beneficios adicionales sobre los indicadores de flujo, siempre que se despliegue en un marco protocolizado y formativo adecuado que garantice la seguridad del paciente y la protección jurídica del profesional.

El efecto del triaje sobre la saturación tiene un techo determinado por el conjunto del sistema sanitario. Sin medidas sobre la disponibilidad de camas y sobre la coordinación con la Atención Primaria, su potencial queda desaprovechado. La mejora del triaje debe entenderse, por tanto, como una pieza dentro de una estrategia inte-

gral de gestión de la demanda y de la continuidad asistencial, y no como una solución aislada.

En síntesis, el valor del triaje enfermero no reside únicamente en la elección de un instrumento válido, sino en la creación de las condiciones organizativas —formación, estandarización, auditoría y ayuda a la decisión— que permiten desplegarlo con seguridad y eficiencia. Esta conclusión reivindica el papel central de la gestión enfermera en la optimización de una de las funciones más críticas del sistema sanitario.

Líneas futuras de investigación

- Desarrollo de ensayos clínicos aleatorizados multicéntricos sobre modelos de triaje enfermero avanzado, que aporten evidencia de mayor solidez y validez externa.
- Consenso de un conjunto mínimo de indicadores comunes que permita la comparación entre estudios y la eventual realización de metaanálisis.
- Evaluación económica de los programas de formación específica en triaje, con el fin de cuantificar su relación coste-efectividad.
- Estudio del impacto de los sistemas de ayuda a la decisión, incluidos los basados en inteligencia artificial, sobre la autonomía y la responsabilidad profesional de la enfermera de triaje.
- Análisis de la efectividad del triaje enfermero en contextos de saturación estructural sostenida, donde el techo determinado por el sistema condiciona de forma decisiva los resultados.
- Investigación específica sobre el rendimiento del triaje en poblaciones especiales —paciente anciano, pediátrico y con patología de salud mental—, con el fin de reducir las desigualdades de exactitud en la clasificación y de reforzar la equidad en el acceso a la atención urgente.
- Evaluación del impacto de la comunicación estructurada en el triaje sobre la satisfacción y sobre la reducción de los abandonos sin ser visto, mediante diseños que aíslen el efecto de esta intervención de bajo coste.

En su conjunto, estas líneas de investigación comparten un mismo horizonte: Desplazar el foco desde la validación psicométrica de las escalas —hoy razonablemente consolidada— hacia la evaluación de las condiciones organizativas, formativas y comunicativas que determinan la efectividad real del triaje enfermero. Avanzar en esta dirección permitiría dotar a la gestión enfermera de una base de evidencia más sólida para fundamentar sus decisiones y para reivindicar el valor de la disciplina en la mejora de una de las funciones más críticas del sistema sanitario.

BIBLIOGRAFÍA

Las referencias se presentan conforme a las normas Vancouver, numeradas por orden de aparición en el texto.

1. Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de urgencias hospitalaria: estándares y recomendaciones. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.
2. Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg LI, Lurie N, Camargo CA Jr. A conceptual model of emergency department crowding. Ann Emerg Med. 2003;42(2):173-80.
3. Kelen GD, Wolfe R, D'Onofrio G, Mills AM, Diercks D, Stern SA, et al. Emergency department crowding: the canary in the health care system. NEJM Catal Innov Care Deliv. 2021;2(5).
4. FitzGerald G, Jelinek GA, Scott D, Gerdtz MF. Emergency department triage revisited. Emerg Med J. 2010;27(2):86-92.
5. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the emergency department. Dtsch Arztebl Int. 2010;107(50):892-8.
6. Gómez Jiménez J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. Emergencias. 2003;15:165-74.
7. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J, editores. Emergency triage: Manchester Triage Group. 3.ª ed. Chichester: Wiley Blackwell; 2014.
8. Gilboy N, Tanabe P, Travers D, Rosenau AM. Emergency Severity Index (ESI): a triage tool for emergency department care, version 4. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2020.
9. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. An Sist Sanit Navar. 2010;33(Supl 1):55-68.
10. Sánchez-Bermejo R, Cortés-Fadrique C, Rincón-Fraile B, Fernández-Centeno E, Peña-López S, Del Baño-González F, et al. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. Emergencias. 2013;25(1):66-70.
11. Benner P. From novice to expert: excellence and power in clinical nursing practice. Menlo Park (CA): Addison-Wesley; 1984.
12. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. Boletín Oficial del Estado, núm. 280 (22 nov 2003).
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. BMJ. 2021;372:n71.
14. Hong QN, Fàbregues S, Bartlett G, Boardman F, Cargo M, Dagenais P, et al. The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. Educ Inf. 2018;34(4):285-91.
15. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977;33(1):159-74.
16. Parenti N, Bacchi Reggiani ML, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System. Int J Nurs Stud. 2014;51(7):1062-9.

17. Zachariasse JM, van der Hagen V, Seiger N, Mackway-Jones K, van Veen M, Moll HA. Performance of triage systems in emergency care: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2019;9(5):e026471.

18. van der Wulp I, van Baar ME, Schrijvers AJ. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands. Emerg Med J. 2008;25(7):431-4.

19. Jeyaraman MM, Alder RN, Copstein L, Al-Yousif N, Suss R, Zarychanski R, et al. Impact of employing primary healthcare professionals in emergency department triage on patient flow outcomes: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open. 2022;12(4):e052850.

20. Jeyaraman MM, Copstein L, Al-Yousif N, Alder RN, Kirkland SW, Al-Yousif Y, et al. Interventions and strategies involving primary healthcare professionals to manage emergency department overcrowding: a scoping review. BMJ Open. 2021;11(5):e048613.

21. Jung HM, Kim MJ, Kim JH, Park YS, Chung HS, Chung SP, et al. The effect of overcrowding in emergency departments on the admission rate according to the emergency triage level. PLoS One. 2021;16(2):e0247042.

22. Joseph MJ, Summerscales M, Yogesan S, Bell A, Genevieve M, Kanagasingam Y. The use of kiosks to improve triage efficiency in the emergency department. NPJ Digit Med. 2023;6(1):19.

23. Ming T, Lai A, Lau PM. Can team triage improve patient flow in the emergency department? A systematic review and meta-analysis. Adv Emerg Nurs J. 2016;38(3):233-50.

24. Abdulwahid MA, Booth A, Kuczawski M, Mason SM. The impact of senior doctor assessment at triage on emergency department performance measures: systematic review and meta-analysis of comparative studies. Emerg Med J. 2016;33(7):504-13.

ANEXOS

Anexo I. Criterios de evaluación de la calidad metodológica (MMAT 2018)

La Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), versión 2018, es una herramienta de evaluación crítica diseñada para valorar de forma homogénea estudios con diseños heterogéneos dentro de una misma revisión. Comprende dos preguntas de cribado inicial —comunes a todos los diseños— y, a continuación, cinco criterios específicos para cada una de las cinco categorías de estudio. A modo de síntesis, se recogen los criterios aplicados en la presente revisión.

Preguntas de cribado (todos los estudios)

- ¿Existen preguntas de investigación claras?
- ¿Permiten los datos recogidos responder a las preguntas de investigación?

Estudios cuantitativos aleatorizados

- ¿Es apropiada la aleatorización?
- ¿Son comparables los grupos al inicio del estudio?
- ¿Son completos los datos de resultado?
- ¿Están cegados los evaluadores respecto de la intervención?
- ¿Se adhirieron los participantes a la intervención asignada?

Estudios cuantitativos no aleatorizados

- ¿Son representativos los participantes de la población diana?
- ¿Son adecuadas las mediciones respecto de la exposición y del resultado?
- ¿Son completos los datos de resultado?
- ¿Se han tenido en cuenta los factores de confusión en el diseño y en el análisis?
- ¿Se administró la intervención (o la exposición) según lo previsto?

Estudios cuantitativos descriptivos

- ¿Es pertinente la estrategia de muestreo para responder a la pregunta?
- ¿Es representativa la muestra de la población diana?
- ¿Son apropiadas las mediciones?
- ¿Es bajo el riesgo de sesgo de no respuesta?
- ¿Es apropiado el análisis estadístico para responder a la pregunta?

Anexo II. Glosario de términos clave

Término	Definición
Access block (bloqueo de acceso)	Situación en la que los pacientes que requieren ingreso no pueden acceder a una cama de hospitalización y permanecen en el servicio de urgencias.
Boarding	Permanencia prolongada en urgencias de pacientes ya decididos para ingreso, a la espera de cama disponible.
Crowding (saturación)	Situación en la que la necesidad de atención supera la capacidad del servicio para prestarla en un tiempo razonable.
Infratriaje	Asignación de un nivel de prioridad inferior al que corresponde a la situación clínica del paciente.
Supratriaje	Asignación de un nivel de prioridad superior al que corresponde a la situación clínica del paciente.
Kappa de Cohen	Coeficiente que mide el grado de acuerdo entre observadores más allá del atribuible al azar.
Triaje avanzado	Modelo de triaje en el que la enfermera asume competencias ampliadas, como la solicitud protocolizada de pruebas o la analgesia según protocolo.
Abandono sin ser visto	Paciente que se marcha del servicio antes de recibir la valoración médica.
Fast-track (circuito rápido)	Circuito diferenciado para pacientes de baja prioridad y baja complejidad.

Anexo III. Índice de tablas y figuras

- Tabla 1. Principales sistemas de triaje estructurado de cinco niveles.
- Tabla 2. Correspondencia entre niveles de prioridad, denominación y tiempos objetivo de atención.
- Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda aplicadas y registros recuperados por base de datos.
- Tabla 4. Síntesis de los estudios incluidos en la revisión.
- Tabla 5. Cuadro de indicadores de calidad del triaje enfermero propuesto (Anexo VII).
- Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios (*PRISMA 2020*).

Nota: La numeración de las tablas y de la figura se corresponde con su orden de aparición en el cuerpo del trabajo.

Anexo IV. Recomendaciones para la implantación de un programa de mejora del triaje enfermero

A partir de la síntesis de la evidencia realizada en la presente revisión, se proponen las siguientes recomendaciones prácticas, orientadas a la gestión enfermera de los servicios de urgencias. No constituyen un protocolo cerrado, sino un conjunto de orientaciones que cada servicio deberá adaptar a su contexto, a su dotación y a su casuística.

1. Formación específica y continuada

- Diseñar un programa formativo inicial obligatorio para toda enfermera que vaya a realizar triaje, basado en simulación y en resolución de casos clínicos, y no exclusivamente en la exposición teórica.
- Establecer sesiones de actualización periódicas, con especial énfasis en el reconocimiento de las presentaciones de riesgo con manifestación sutil.
- Documentar el contenido, la duración y la evaluación del programa, de modo que sea replicable y auditable.

2. Estandarización del procedimiento

- Adoptar un sistema de triaje estructurado de cinco niveles y mantenerlo de forma estable, evitando cambios de escala no justificados por un fallo estructural del sistema vigente.
- Protocolizar de forma explícita las competencias ampliadas de la enfermera de triaje, con una definición clara del alcance y de las responsabilidades.
- Integrar la comunicación estructurada con el paciente —nivel asignado y tiempo previsto— como parte del procedimiento estándar.

3. Auditoría con retroalimentación

- Implantar una auditoría periódica de una muestra representativa de registros de triaje, con evaluación de la corrección de la clasificación.
- Proporcionar retroalimentación individual y de equipo, y fijar objetivos de mejora medibles.
- Incorporar los indicadores de triaje —tiempos, distribución por niveles, infratriaje, abandonos— a un cuadro de mando del servicio.

4. Herramientas de ayuda a la decisión

- Valorar la incorporación de escalas fisiológicas de alerta precoz como complemento del triaje, especialmente para reforzar la seguridad en los niveles de mayor gravedad.
- Considerar dispositivos de autorregistro y sistemas informatizados de apoyo que liberen tiempo enfermero para la valoración clínica.

5. Perspectiva sistémica

- Articular la mejora del triaje con medidas sobre los circuitos internos y, muy especialmente, sobre los factores de salida —disponibilidad de camas, gestión del alta, coordinación con Atención Primaria—, sin cuya mejora el potencial del triaje queda limitado.
- Establecer una posición de triaje diferenciada, atendida por una enfermera dedicada durante los tramos horarios de mayor afluencia, y adaptar su dotación a las curvas de demanda propias del servicio.
- Garantizar un diseño del espacio de triaje que asegure la visibilidad de la sala de espera, la privacidad de la valoración y la proximidad a las áreas de atención inmediata.

6. Atención a las poblaciones especiales

- Incorporar a la formación y a los protocolos el reconocimiento de las presentaciones atípicas del paciente anciano, principal foco de infratriaje.
- Asegurar la disponibilidad de discriminadores y de competencias específicas para el triaje del paciente pediátrico y del paciente con patología de salud mental, garantizando una clasificación igualmente segura y equitativa para todos los grupos.

En conjunto, estas recomendaciones traducen el mensaje central de la revisión: La efectividad del triaje enfermero depende menos de la herramienta elegida que de las condiciones organizativas en las que se aplica, y su mejora está en buena medida al alcance de la gestión enfermera del servicio.

Anexo V. Caracterización comparada de los sistemas de triaje estructurado de cinco niveles

Con carácter complementario a la Tabla 1, se ofrece a continuación una caracterización descriptiva de los cinco sistemas de triaje estructurado de referencia, orientada a facilitar la comprensión de su lógica interna y de sus implicaciones para la formación y la gestión. La descripción no pretende ser exhaustiva, sino resaltar los rasgos diferenciales de cada modelo que condicionan su rendimiento y su aplicabilidad.

Australasian Triage Scale (*ATS*)

Escala pionera de cinco niveles de origen australiano y neozelandés. Su lógica es fundamentalmente temporal: Cada categoría se define por un tiempo máximo de espera recomendado, desde la atención inmediata del nivel 1 hasta los ciento veinte minutos del nivel 5. Su principal fortaleza es la simplicidad conceptual; su principal exigencia, un juicio clínico sólido para estimar con acierto el plazo seguro de espera. Constituye una de las referencias históricas sobre las que se han desarrollado los sistemas posteriores.

Canadian Triage and Acuity Scale (*CTAS*)

Sistema canadiense de gran exhaustividad, organizado en torno a descriptores clínicos centinela por motivo de consulta y a un conjunto de modificadores de primer y segundo orden —constantes vitales, escala del dolor, mecanismo lesional, glucemia— que ajustan el nivel asignado. Incorpora reglas explícitas de reevaluación en función del nivel de prioridad. Su exhaustividad lo convierte en uno de los sistemas más completos, si bien a costa de una mayor complejidad de aplicación y de mayores requerimientos formativos.

Manchester Triage System (*MTS*)

Sistema británico, probablemente el más extendido en Europa y ampliamente implantado en el Sistema Nacional de Salud español. Se organiza en cincuenta y dos diagramas de flujo por motivo de consulta, en cada uno de los cuales el profesional recorre una secuencia de discriminadores hasta alcanzar el primero presente, que determina el nivel. Sus cinco niveles se identifican mediante un código de color —rojo, naranja, amarillo, verde y azul— y sus correspondientes tiempos objetivo. Su estructura facilita el aprendizaje y la auditoría, pero puede resultar rígida ante presentaciones atípicas.

Emergency Severity Index (*ESI*)

Sistema estadounidense de lógica singular, que integra en la propia clasificación una previsión del consumo de recursos que necesitará el paciente. Su algoritmo identifica primero a los pacientes que requieren intervención inmediata o que se encuentran en alto riesgo y, para el resto, asigna los niveles en función del número previsto de recursos que consumirá el episodio. Esta orientación lo hace especialmente útil para la planificación y la gestión, aunque introduce un componente de estimación que exige una formación específica y una experiencia clínica considerables.

Sistema Español de Triaje (*SET*) y Modelo Andorrano de Triaje (*MAT*)

El *SET*, adaptado del *MAT* desarrollado por Gómez Jiménez y avalado por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, es un sistema de cinco niveles informatizado, con tiempos objetivo diferenciados y capacidad de generar indicadores de calidad. Se organiza por categorías sintomáticas con integración de constantes y escalas. Constituye, junto con el *MTS*, uno de los dos modelos predominantes en el ámbito español, cuya coexistencia dificulta la comparación directa de resultados entre centros.

Anexo VI. Interpretación del índice kappa de concordancia

Dado que la fiabilidad interobservador constituye uno de los indicadores centrales para evaluar el rendimiento de los sistemas de triaje, y que su cuantificación se realiza habitualmente mediante el estadístico kappa, se incluye a continuación el criterio de interpretación de dicho estadístico comúnmente empleado en la literatura, propuesto por Landis y Koch. Este marco de referencia permite traducir los valores numéricos de concordancia en categorías cualitativas interpretables.

- Valores inferiores a 0,00: Concordancia pobre (peor que la esperable por azar).
- Entre 0,00 y 0,20: Concordancia leve o insignificante.
- Entre 0,21 y 0,40: Concordancia aceptable o discreta.
- Entre 0,41 y 0,60: Concordancia moderada.
- Entre 0,61 y 0,80: Concordancia sustancial o considerable.
- Entre 0,81 y 1,00: Concordancia casi perfecta.

En el ámbito del triaje, se considera generalmente que un sistema estructurado debe alcanzar valores de concordancia situados, al menos, en el rango sustancial para poder afirmar que la clasificación es reproducible con independencia del profesional que la realiza. La consideración conjunta del valor de kappa y de su interpretación cualitativa resulta imprescindible para valorar críticamente la fiabilidad reportada por los estudios incluidos en la presente revisión.

Anexo VII. Propuesta de cuadro de indicadores de calidad del triaje enfermero

A partir de la evidencia sintetizada y de las recomendaciones de las sociedades científicas, se propone a continuación un cuadro de indicadores de calidad del triaje enfermero, concebido como herramienta de apoyo a la gestión de los servicios de urgencias. Los estándares que se indican tienen carácter orientativo y deben adaptarse a las características, la casuística y la dotación de cada servicio; su función no es establecer umbrales rígidos, sino ofrecer un marco común de interpretación y un punto de partida para la monitorización y la mejora continua.

La utilidad de este cuadro reside en su integración en un sistema de monitorización periódica que permita detectar desviaciones, orientar la auditoría con retroalimentación y fundamentar las decisiones de formación y de organización del servicio. Ningún indicador debe interpretarse de forma aislada: La lectura conjunta de los indicadores de proceso, de resultado y de seguridad es la que ofrece una imagen fiable de la calidad global del triaje y la que sustenta una gestión enfermera basada en la evidencia.

Tabla 5. *Cuadro de indicadores de calidad del triaje enfermero propuesto.*

Indicador	Definición	Orientación / estándar
Cobertura del triaje	Proporción de pacientes triados sobre el total de atendidos.	Próxima al 100 %
Tiempo hasta el triaje	Tiempo desde la llegada del paciente hasta el inicio de la clasificación.	El menor posible; pocos minutos
Duración del triaje	Tiempo empleado en realizar la clasificación de cada paciente.	Suficiente sin generar cola
Tiempo hasta la primera valoración	Tiempo desde la clasificación hasta la primera atención facultativa.	Acorde al tiempo objetivo del nivel
Distribución por niveles	Reparto porcentual de los pacientes entre los cinco niveles de prioridad.	Predominio de niveles intermedios
Tasa de infratriaje	Proporción de pacientes clasificados por debajo de su gravedad real.	La más baja posible
Tasa de supratriaje	Proporción de pacientes clasificados por encima de su gravedad real.	Controlada, sin exceso de recursos
Concordancia interobservador	Grado de acuerdo entre profesionales, medido mediante el índice kappa.	Rango sustancial o superior (> 0,60)
Abandonos sin ser visto	Proporción de pacientes que se marchan antes de ser atendidos.	La más baja posible
Reconsultas no programadas	Proporción de reconsultas en un plazo breve tras el alta.	Vigilar como señal de seguridad
Fuente: Elaboración propia a partir de la evidencia revisada y de las recomendaciones de las sociedades científicas.		