

GRADO EN MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO

Triage en Urgencias.

Análisis de Gravedad Nivel “A” en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla y su correspondencia con el diagnóstico final médico.

*Triage in Emergency Department.
Analysis of Level “A” Severity in the Emergency Department of the University Hospital Marqués de Valdecilla and its correspondence with the final medical diagnosis.*

Autor: Dña. Raquel Madrigal Fontaneda

Director: D. Héctor Alonso Valle

Santander, Junio 2017

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA

Informe del Comité Ético de Investigación Clínica

D. _____, Presidente del Comité Ético de Investigación Clínica del Área de Salud de Cantabria

CERTIFICA:

Que este Comité, de acuerdo a la Ley 14/2007 de Investigación Biomédica, Principios éticos de la declaración de Helsinki y resto de principios éticos aplicables, ha evaluado el Estudio Observacional titulado: *“Análisis de gravedad I del triaje en el Servicio de Urgencias Marqués de Valdecilla y su correlación con el diagnóstico final de Urgencias”*.

Y que este Comité reunido el día _____ ha decidido emitir Informe Favorable a que dicho estudio sea realizado por el siguiente investigador:

*María Andrés Gómez- Médico Adjunto Servicio de Urgencias
Hospital Universitario Marqués de Valdecilla*

Lo que firmo en Santander el día _____

Firmado:

Índice:

Portada

Aprobación Comité de Ética

Resumen y palabras clave

Índice de tablas

Índice de acrónimos

1. Introducción.....	pág.6-19
1.1 Breve origen histórico.....	pág.6
1.2 Concepto	pág.7
1.3 Modelos de triaje.....	pág.7
1.4 Modelo Español de Triage. SET y la Web-ePAT.....	pág.13
1.5 Perfil del profesional de Triage.....	pág. 18
1.6 Sobretriaje e Infratriaje.....	pág.19
2. Formulación de la pregunta del estudio.....	pág. 20
3. Objetivos.....	pág. 20
4. Material y Método.....	pág. 20
5. Búsqueda bibliográfica y procedimiento de elaboración...pág.	22
6. Resultados.....	pág.24
7. Conclusiones y discusión.....	pág. 28
8. Limitaciones del estudio.....	pág. 29
9. Agradecimientos.....	pág. 29
10. Bibliografía.....	pág. 30

Resumen

El aumento exponencial de la demanda de pacientes que se atiende en los Servicios de Urgencias Hospitalarios ha hecho necesario que se doten de protocolos y herramientas informáticas que regulen y prioricen la asistencia de los que acuden a ellos. La optimización de los recursos materiales y humanos por una parte y la seguridad profesional y jurídica de las personas que trabajan en dichos Servicios por otra, ha provocado una gran especialización del perfil sanitario que está al frente del triaje hospitalario en sus diversos modelos. La validez y fiabilidad de las aplicaciones informáticas implantadas en cada hospital requieren de una monitorización de la calidad prestada a partir de los datos que ofrecen los propios aplicativos, con el fin de corregir y proponer soluciones de mejora. El Servicio de Urgencias del Hospital General Marqués de Valdecilla dispone del Set de Triage Español modificado, que clasifica a los pacientes en Gravedad A (asistencia crítica/urgente), Gravedad B (urgencia), Gravedad C (urgencia menor), Gravedad D (no urgente). La correcta asignación de los pacientes a cada uno de los grupos de gravedad asignados en el triaje resulta fundamental, pero aún más si cabe, la de aquellos pacientes clasificados con un Nivel A de asistencia, objeto de este estudio.

Palabras clave:

Triage, Servicio de Urgencias Hospitalario, niveles de priorización

ABSTRACT

The exponential increase of the demand of patients attending hospital emergency department has necessitated that they provide protocols and tools that govern, and prioritize the care of those who come to them. The optimization of human and material resources on one side and the professional and legal safety of people working in these services on the other, has resulted in a large specialization of health profile that is in charge of the Hospital Triage in its various models. The validity and reliability of software application implemented in each hospital require a quality monitoring provided data that offer their own applications, in order to correct and to propose solutions for improvement. The service of urgencies of the Hospital General Marqués de Valdecilla has set triage Spanish modified, which classifies patients in gravity (assistan ce critical / urgent), gravity B (urgency), severity C (less urgent), gravity (non-urgent) D. The correct assignment of patients to each of the groups of gravity assigned in triage is essential, but even more if possible, of those patients classified with a level of assistance, the subject of this study.

KEYWORDS:

Triage, Hospital Emergency Service, priority levels,

Índice de tablas

Tabla 1: Comparación de tiempos de actuación entre los diferentes sistemas de triaje.....	pág.10
Tabla 2: Niveles de priorización de la ATS.....	pág.11
Tabla 3: Niveles de priorización de la CTAS	pág.11
Tabla 4: Niveles de priorización de la MTS.....	pág.11
Tabla 5: Niveles de priorización de la ESI.....	pág.12
Tabla 6: Tabla de actividad de consulta en urgencias.....	pág.13
Tabla 7: Estrategia de búsqueda en las bases de datos.....	pág.22
Tabla 8: Bases de datos en castellano	pág.23
Tabla 9: Bases de datos en inglés.....	pág.23
Tabla10: Motivos de exclusión de artículos.....	pág.23
Tabla11: Mortalidad y grupo de edad.....	pág.26
Tabla12: Registros.....	pág.28
Tabla13: Comparativa variables, estándar M.Valdecilla.....	pág.28

Índice de acrónimos

ATS: AustralasianTriageScale
CTAS: Canadian EmergencyDepartmentTriage and AcuityScale
MTS: Manchester Triage System
ESI: EmergencySeveritIndex
SET: Sistema Español de Triage
MAT: Modelo Andorrano de Triage
SEMES: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.
SEEUE: Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias.
DRAE: Diccionario Real Academia de la lengua Española

1. Introducción

1.1 Breve origen histórico

Hasta el año 2014 la palabra triaje no estaba incluida en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (DRAE). Sin duda el uso persistente y continuado del vocablo ha facilitado su aceptación. En su definición hace referencia al verbo triar, que es un neologismo que proviene de la palabra *trier*, que significa, entre otras acepciones: escoger, separar o entresacar. Por tal motivo la incorporación de la palabra triaje, en su última revisión DRAE⁽¹⁾, hace innecesaria su escritura en letra cursiva.

El triaje, nació en Francia^(3.5.7) durante las guerras en el ejército de Napoleón. El padre del triaje moderno es el barón Dominique Jean Larrey, quien durante su actividad como cirujano en el ejército napoleónico creó un sistema para que los soldados que requiriesen cuidados más urgentes fueran atendidos con mayor prontitud. Esta experiencia se aprovechó después para su aplicación en la población civil.

[“El mejor plan que puede adoptarse en estas emergencias, para prevenir las desastrosas consecuencias de dejar a los soldados gravemente heridos sin asistencia, es poner las ambulancias lo más cerca posible del campo de batalla y establecer cuarteles, en los que todos los heridos, que requieran delicadas intervenciones quirúrgicas, puedan ser reunidos para ser operados por el cirujano general. Aquellos que estén gravemente heridos deben recibir la primera atención, independientemente del rango o distinción. Aquellos lesionados en menor grado deben esperar hasta que sus compañeros de armas, que estén gravemente mutilados, hayan sido operados y curados, pues en caso contrario estos no sobrevivirían muchas horas y rara vez más allá del día siguiente.”]

(Dominique Jean Larrey: L’Hommage des invalides publicado en 1792. Página 86 a 89)

Durante los años 60, en los EEUU se desarrolló un sistema clásico de clasificación en tres niveles de categorización (emergente, urgente y no urgente), que fue superado a finales del siglo pasado por un nuevo sistema americano de cuatro categorías. Categoría I: Emergencia, Categoría II: Alto potencial de urgencia, Categoría III: Urgencia potencial, Categoría IV: No urgencia). Estos sistemas no han conseguido un grado de evidencia científica suficiente respecto a su utilidad, validez y reproductibilidad como para ser considerados estándares del triaje estructurado, por lo que en la década de 1990 iniciaron nuevos trabajos para establecer escalas de triaje más o menos universales y se tomaron como base común cinco niveles prioritarios, con el objetivo de aplicarlos de forma segura. La aplicación de dichas escalas parte de un concepto básico en triaje: **lo urgente no siempre es grave y lo grave no siempre es urgente.**

Ello hace posible clasificar a los pacientes a partir del “grado de urgencia^(4,6,10)”, es decir los pacientes más urgentes serán asistidos primero y el resto serán reevaluados hasta ser vistos por el médico.

Existe una generalizada confusión entre el concepto de urgencia, tal como se entiende en los sistemas de triaje estructurado y el concepto de gravedad, no siendo infrecuente que al definir el triaje se habla de clasificación de pacientes por niveles de gravedad, cuando en realidad lo que clasificamos es el nivel de urgencia de los pacientes.

1.2 Concepto

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define urgencia sanitaria como “la aparición fortuita en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia”. Esta definición lleva implícita la heterogeneidad de la urgencia y engloba aspectos objetivos, como son la gravedad y agudeza del proceso, y aspectos subjetivos, que generan en el usuario la expectativa de una rápida atención y resolución, lo que indica, por una parte, que todas las urgencias no son iguales, y por otra, que urgencia y gravedad no son sinónimo, y por último, que cualquier intento de clasificación de la urgencia ha de contemplar tanto los aspectos objetivos como los subjetivos. Los aspectos subjetivos son los que tienen más peso para el usuario y su entorno, por lo que en realidad podríamos resumir la definición de la OMS como “urgencia es todo problema que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia” aproximándonos más al concepto de urgencia definido por la Asociación Médica Americana (AMA).

El triaje estructurado⁽⁸⁾ entiende por urgencia *“aquella situación clínica con capacidad para generar deterioro o peligro para la salud o la vida de un paciente en función del tiempo transcurrido entre su aparición y la instauración de un tratamiento efectivo, que condiciona un episodio asistencial con importantes necesidades de intervención, en un corto periodo de tiempo”*.

Este es un proceso que nos permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos.

1.3 Modelos de Triage

Como ya hemos comentado, durante los años 60, en los EEUU se desarrolló un sistema clásico de clasificación en 3 niveles de categorización (emergente, urgente y no urgente), que fue superado a finales del siglo pasado por un nuevo sistema americano de cuatro categorías en 1995⁽²⁴⁾. Estos sistemas no han conseguido un grado de evidencia científica suficiente respecto a su utilidad, validez y reproducibilidad como para ser considerados estándares del triaje estructurado.

Paralelamente al nacimiento del sistema americano de 4 niveles, en Australia, se fue consolidando la Escala Nacional de triaje para los servicios de urgencias australianos⁽⁹⁾ (National Triage Scale for Australasian Emergency Departments: NTS), que nació de la evolución de una escala previa de 5 niveles, la Escala de Ipswich. La NTS, planteada en 1993 por el Colegio Australiano de Medicina de Emergencias, es la primera escala con ambición de universalización basada en 5 niveles de priorización: Nivel 1-Resucitación, Nivel 2-Emergencia, Nivel 3-Urgente, Nivel 4- Semiurgente, Nivel 5-No urgente. En el año 2000, la NTS fue revisada y recomendada como Escala australiana de triaje (Australasian Triage Scale: ATS) .

Tras la implantación de la NTS, y claramente influenciadas por ésta, en diferentes países se han ido desarrollando sistemas o modelos de triaje estructurado que han adaptado sus características, y que han tenido como objetivo la implantación del modelo o sistema, como modelo de triaje de urgencias universal en sus respectivos territorios. Así, podemos decir que actualmente existen cinco modelos de triaje estructurado^(5,10,11), incluyendo el australiano:

1. **Escala Australiana de triaje** (Australasian Triage Scale: **ATS**)
2. **Escala canadiense de triaje y gravedad para los servicios de urgencias** (Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: **CTAS**): introducida por la Asociación canadiense de médicos de urgencias (CAEP) en 1995, utilizando la NTS como referente, y con los siguientes niveles de urgencia:
3. **Sistema de triaje de Manchester** (Manchester Triage System: **MTS**): introducido por el Grupo de triaje de Manchester en 1996, utilizando también la NTS como referente.
4. **Índice de gravedad de urgencias** (Emergency Severity Index: **ESI**): desarrollado por el Grupo de trabajo del ESI en los EEUU en 1999, utilizando el MTS como referente.
5. **Modelo andorrano de triaje** (Model Andorrà de Triatge: **MAT**): desarrollado por la Comisión de triaje del Servicio de Urgencias del Hospital Nostra Senyora de Meritxell y aprobado por el Servicio andorrano de atención sanitaria (SAAS) en 2000, y que utiliza la CTAS como referente

La antigua escala de 5 niveles utilizada en el Hospital St. Paul de Vancouver y la CTAS utilizan un listado de síntomas y diagnósticos centinela, introduciendo esta última el objetivo operativo de tiempos de actuación en función de la categoría, entre otros objetivos de cumplimiento.

ATS: El cambio evolutivo más importante que ha sufrido la NTS para convertirse en ATS es la introducción de datos del estado fisiológico para categorizar a los pacientes como son: la situación de la vía aérea, vía aérea, circulación, conciencia y estado mental, patologías concomitantes o factores de riesgo coronario entre otras. La característica clínica más urgente determina la categoría, normalmente es la combinación del problema actual junto el aspecto del paciente. No es necesario realizar ningún diagnóstico. Para cada nivel de categoría existe un tiempo máximo de atención que no debe sobrepasarse, si lo hace deberá ser reevaluado. Es una escala de 5 niveles:

- Nivel I-Resucitación
- Nivel II-Emergencia
- Nivel III-Urgente
- Nivel IV- Semiurgente
- Nivel V-No urgente

La responsable de realizar el triaje es la enfermera. La ATS se utiliza de forma generalizada en Australia, pero no sólo como un sistema de triaje sino que se utiliza para medir el rendimiento de los servicios de urgencias, las necesidades de los recursos económicos y para determinar la calidad de la atención.

El **CTAS** utiliza una extensa lista de presentaciones de quejas y síntomas clínicos para determinar el nivel de triaje. Es una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela. La principal queja del paciente de forma subjetiva (inicio, curso, duración) y objetivos constituyen el gravamen principal. El triaje lo realiza una enfermera y todos los pacientes deben de ser valorados en un plazo inferior a 10 minutos. Los tiempos de atención se determinarán según el nivel de urgencia. Nivel I-Resucitación.

- Nivel II-Emergencia
- Nivel III-Urgente
- Nivel IV-Menos urgente
- Nivel V-No urgente

La **NTS y la CTAS** no está basadas en algoritmos clínicos.

El **MTS** nace en 1996 en Inglaterra, tomando como referente la NTS e integrando todos los sistemas de triaje que existían en el país. La escala de clasificación del paciente contempla 52 motivos posibles de consulta que, de forma amplia se pueden agrupar: Enfermedad, Lesión, Niños, Conducta anormal e inusual y Catástrofes. De cada uno se despliega un árbol de preguntas cuya contestación es Sí/No. Por tanto, se basa en los signos observados por el profesional y en los síntomas observados por el paciente, que los agrupa según los discriminantes clave ⁽¹³⁾ como: riesgo vital, dolor, hemorragia, nivel de conciencia, temperatura y tiempo de evolución de los síntomas. Estos discriminativos se aplican a todos los pacientes. Después de 4-5 preguntas como máximo, se clasifica al paciente en una de las 5 categorías que se traducen en un código de color y en un tiempo máximo de atención. Se ha creado y validado una herramienta informática basada en la escala MTS que permite aumentar la facilidad y rapidez de la aplicación desde el primer momento. En la actualidad, en nuestro país, este método de clasificación y priorización de pacientes en Urgencias se emplea en los hospitales públicos de cuatro comunidades autónomas: Asturias, Galicia, Madrid, Valencia y en un número no precisado de hospitales de Andalucía y Murcia. En total el MTS se utiliza en más de 70 hospitales Españoles.

El **ESI**, es una escala basada en un algoritmo simple de clasificación de cinco niveles que se desarrolló en los EEUU en 1999 utilizando el MTS como referente e implementada en hospitales concretos. Introduce el concepto de consumo de recursos como criterio de clasificación junto con los discriminantes clave. A diferencia del resto de modelos, en la ESI no existen unos tiempos de atención definidos, clasifican según los recursos que precisen uno u otro nivel. Se basa en la evidencia para mejorar la calidad en los servicios de urgencias. El algoritmo de clasificación consta de cuatro puntos de decisión dónde la enfermera de triaje hace preguntas específicas. En primer lugar, se identifican los pacientes con condiciones que amenazan la vida. Los pacientes inestables son típicamente asignados a ESI nivel de triaje 1 (ESI 1). Los pacientes con síntomas (potencialmente) peligrosos para la vida o los que tienen dolor severo, trastornos psiquiátricos o estados de intoxicación se asignan al nivel de triaje 2. Los niveles restantes, del 3 al 5, están definidos por las necesidades de los recursos esperados (como rayos X, tratamientos intravenosos...) y los signos vitales.

1. ¿Puede Morir el paciente? Si la respuesta es SI → Nivel 1.
2. ¿Puede morir el paciente? Si es NO → ¿Puede esperar? si es NO → Nivel 2.
3. ¿Puede morir el paciente? si es NO → ¿Puede esperar? si es SI → ¿Cuántos recursos necesitará?: Muchos: ¿signos vitales alterados? → SI → considerar y cambiar a Nivel 2.
 - NO → Nivel 3.
 - Uno → Nivel 4.
 - Ninguno → Nivel 5

Finalmente, el **MAT**⁽¹⁶⁾ nace de una adaptación conceptual de la CTAS, convirtiendo una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela en una escala basada en categorías sintomáticas o de presentación, con discriminantes clave y con algoritmos clínicos en un formato electrónico. Esta es la esencia conceptual del Programa d'Ajuda al Triatge (PAT®) desarrollado el año 2001 por el Servicio Andorrano de Atención Sanitaria (SAAS) como núcleo operativo del MAT. Es un modelo integrador de los aspectos más relevantes de los modelos actuales de triaje de 5 categorías, a los que aporta aspectos de revisión y adaptación a nuestro entorno sanitario, constituyéndose en un modelo aplicable, con objetivos operativos asumibles y propuestos como indicadores de calidad, válido, útil y reproducible. Es el estándar catalán de triaje en las Urgencias Catalanas

Estos cinco principales modelos de triaje estructurado permiten tener **índices de calidad** que luego pueden y deben ser evaluados y estudiados por los directivos y profesionales sanitarios dentro de los planes de mejora. Los indicadores de calidad propuestos son:

1. El **tiempo desde la llegada** del paciente al servicio de urgencias hasta el momento que se inicia la clasificación, es decir, el tiempo de espera para ser atendido en el consultorio (10 minutos o menos).
2. El **tiempo de duración** del triaje (se recomienda que sean 5 minutos o menos).
3. El **índice** de pacientes perdidos sin ser vistos por el médico, es decir la proporción de pacientes que dejan el hospital sin ser vistos por el médico (debe ser menor al 2% del total de pacientes que acuden a urgencias), ya sean los pacientes que deciden dejar el servicio de urgencias después de ser registrados administrativamente y antes de ser clasificados (índice de calidad del funcionamiento del triaje) o al porcentaje de pacientes clasificados que deciden dejar el servicio de urgencias antes de ser visitados por el médico (índice de calidad de la gestión de atención/asistencia)
4. El **tiempo de espera para ser visitado**, establecido en cada uno de los niveles de prioridad de que conste el sistema de triaje y que varía entre la atención inmediata del nivel I de prioridad hasta los 240 minutos, considerados como el tiempo máximo que debe esperar la prioridad menos urgente. (Tabla 1)

En cuanto a este último indicador de calidad, se establecen niveles de priorización en la atención. Cada nivel va a determinar el tiempo óptimo entre la llegada y la atención y cada modelo de triaje estructurado establece cuáles son esos tiempos ideales, que varían muy poco de un modelo a otro. (Tabla 1)

Nivel de prioridad	MTS	ATS	CTAS	SET-MAT
Crítico Nivel I	Inmediato	Inmediato	Inmediato	Inmediato
Emergencia Nivel II	10 minutos	10 minutos	15 minutos	Inmediato enfermería 7 minutos médico
Urgencia Nivel III	60 minutos	30 minutos	30 minutos	30 minutos
Estándar Nivel IV	120 minutos	60 minutos	60 minutos	45 minutos
No Urgente Nivel V	240 minutos	120 minutos	120 minutos	60 minutos

Tabla 1: Comparación de tiempos de actuación entre los diferentes sistemas de triaje.

De manera desagregada los niveles de priorización por modelo son los siguientes:

Modelo Australiano	ATS CATEGORIA	AGUDEZA TRATAMIENTO (El tiempo máximo de espera para la evaluación y tratamiento médico)	DESEMPEÑO INDICADOR DE UMBRAL
	ATS1	INMEDIATO	100%
ATS2	10 MINUTOS	80%	
ATS3	30 MINUTOS	75%	
ATS4	60 MINUTOS	70%	
ATS5	120 MINUTOS	70%	

Tabla 2: Modelo australiano de priorización

Modelo Canadiense	Número	Nombre	Color	Tiempo máximo
	1	Atención inmediata	Rojo	0
2	Muy urgente	Naranja	10 minutos	
3	Urgente	Amarillo	60 minutos	
4	Normal	Verde	120 minutos	
5	No urgente	Azul	240 minutos	

Tabla 3: Modelo Canadiense de priorización

Modelo Manchester	Color	Tiempo de espera	Porcentaje resultados
	Grupo 1	Rojo	Atención inmediata
Naranja		10 minutos	73% ingresos hospital
Amarillo		30 minutos	31% ingresos hospital
Grupo 2	Verde	90 minutos	91% Alta
	Azul	120 minutos	87% Alta

Tabla 4: Modelo Manchester de priorización

El ESI es una escala basada en un algoritmo simple de clasificación de cinco niveles que se desarrolló en los EEUU por el Grupo de trabajo del ESI en 1999 utilizando el MTS como referente e implementada en hospitales concretos de los EEUU.

Introduce el concepto de consumo de recursos como criterio de clasificación junto con los discriminantes clave. La prioridad del tratamiento se decidió sobre la base de la gravedad de la enfermedad y las necesidades de recursos esperados. El algoritmo de clasificación consta de cuatro puntos de decisión dónde la enfermera de triaje hace preguntas específicas. En primer lugar, se identifican los pacientes con condiciones que amenazan la vida. Los pacientes inestables son típicamente asignados a ESI nivel de triaje 1 (ESI 1).

Los pacientes con síntomas (potencialmente) peligrosos para la vida o los que tienen dolor severo, trastornos psiquiátricos o estados de intoxicación se asignan al nivel de triaje 2. Los niveles restantes, del 3 al 5, están definidos por las necesidades de los recursos esperados (como rayos X, tratamientos intravenosos...) y los signos vitales.

Esta escala no tiene límites de tiempo para evaluar a los pacientes sino que los pacientes con baja prioridad (ESI 3 a ESI 5) en lugar de plazos fijos, el objetivo es la evaluación de estos pacientes tan pronto como sea posible en función de la carga de trabajo que haya. Los pacientes clasificados como de nivel 2 reciben inmediatamente atención de enfermería, incluida vigilancia continua y la evaluación por un médico debe seguir dentro de 10 minutos como máximo. Los pacientes asignados a nivel 1 deben ser tratados inmediatamente por un médico.

Categoría ESI	Discriminantes	Agudeza de tratamiento
ESI 1	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo vital. - Pacientes intubados. - Pacientes apneicos. - Pacientes sin pulso. 	Atención médica inmediata
ESI 2	<ul style="list-style-type: none"> - Dolor intenso. - Situación de riesgo vital con alteración importante del nivel de conciencia. - Pacientes que necesiten dos o más exploraciones diagnósticas con alteración de las constantes vitales. - Pacientes que necesiten dos o más acciones terapéuticas con alteración de las constantes vitales. 	Atención enfermera inmediata y vigilancia continua. Atención médica ≤10 minutos
ESI 3	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes que necesiten dos o más exploraciones diagnósticas con las constantes vitales normales. - Pacientes que necesiten dos o más acciones terapéuticas con las constantes vitales normales. 	No hay indicación de tiempo.
ESI 4	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes con las constantes vitales normales que necesitan una exploración diagnóstica o una acción terapéutica. 	No hay indicación de tiempo.
ESI 5	<ul style="list-style-type: none"> - Pacientes que no requieren exploración diagnóstica ni acción terapéutica. 	No hay indicación de tiempo.

Modelo E.E.U.U.

Tabla 5: Modelo Norteamericano de priorización

Éste modelo ESI, fue el primer sistema que demostró una buena relación entre el nivel de triaje y la duración de la estancia en urgencias, el índice de ingreso hospitalario y los requerimientos en consumo de recursos diagnósticos.

La significación de los niveles de priorización de la gravedad son prácticamente comunes de estos sistemas de triaje:

- **Nivel I:** prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora. Son situaciones que requieren resucitación, con riesgo vital inmediato o inminente de deterioro.
- **Nivel II:** situaciones muy urgentes de riesgo vital, inestabilidad o dolor muy intenso. Situaciones con riesgo inminente para la vida o la función. El estado del paciente es serio y de no ser tratado en los siguientes minutos puede haber disfunción orgánica o riesgo para la vida. Los tratamientos, como la trombólisis o antídotos, quedan englobados en este nivel.
- **Nivel III:** urgente pero estable hemodinámicamente con potencial riesgo vital que probablemente exige pruebas diagnósticas y/o terapéuticas.
- **Nivel IV:** urgencia menor. Situaciones menos urgentes, potencialmente sin riesgo vital para el paciente.
- **Nivel V:** no urgencia. Son situaciones menos urgentes o no urgentes, a veces son problemas clínico-administrativos que no requieren ninguna exploración diagnóstica o terapéutica. Permite la espera incluso hasta de 4 horas.

Esos cinco niveles se establecen en base a descriptores clínicos, síntomas centinela o categorías sintomáticas abiertas o cerradas, con o sin ayuda de algoritmos o diagramas y a discriminadores del nivel de urgencia: riesgo vital, constantes fisiológicas, tiempo de evolución, nivel de dolor, mecanismo de lesión, etc. Una vez más debemos insistir en que **El triaje valora signos y síntomas, no realiza diagnósticos médicos.**

1.4 Modelo Español de Triage. SET y la WebEPAT

El área de consultas a los Servicios de Urgencias Hospitalarios según los datos publicados por el Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad en su informe de diciembre del 2016, que recoge los últimos datos del periodo comprendido entre los años 2010-2014, pone de manifiesto que el año 2014 registra las cifras más altas de actividad⁽¹⁷⁾.

En la tabla 7 y en el gráfico 1 se muestra para el periodo estudiado la evolución de la actividad en consultas en los Hospitales de Agudos. En 2014 se realizan en los hospitales de agudos más de 92 millones de consultas, lo que supone un incremento del 10,01% en relación a 2010. Por otro lado, los hospitales privados, que realizan menor número de consultas, incrementan dicha actividad en un 43,07% en estos cinco años. Al analizar el indicador de las consultas por mil habitantes estas se incrementan en un 9,11%, alcanzó la cifra de 1.998consultas, de ellas los hospitales del SNS son responsables de 1.668 consultas por mil habitantes.

	Públicos-SNS			Privados			Total		
	2010	2014	% Dif.	2010	2014	% Dif.	2010	2014	% Dif.
Primeras consultas	24.941.287	25.238.733	1,19%	4.583.322	7.389.289	61,22%	29.524.609	32.628.022	10,51%
Consultas totales	73.635.661	77.463.544	5,20%	10.719.530	15.336.693	43,07%	84.355.191	92.800.237	10,01%
Ratio primeras consultas/ totales	1,95	2,07	5,99%	1,34	1,08	-19,67%	1,86	1,84	-0,70%
Consultas por 1000 hab.	1.598	1.668	4,34%	233	330	41,90%	1.831	1.998	9,11%

Tabla 6. Datos de actividad consultas de Urgencias. Hospitales públicos/privados

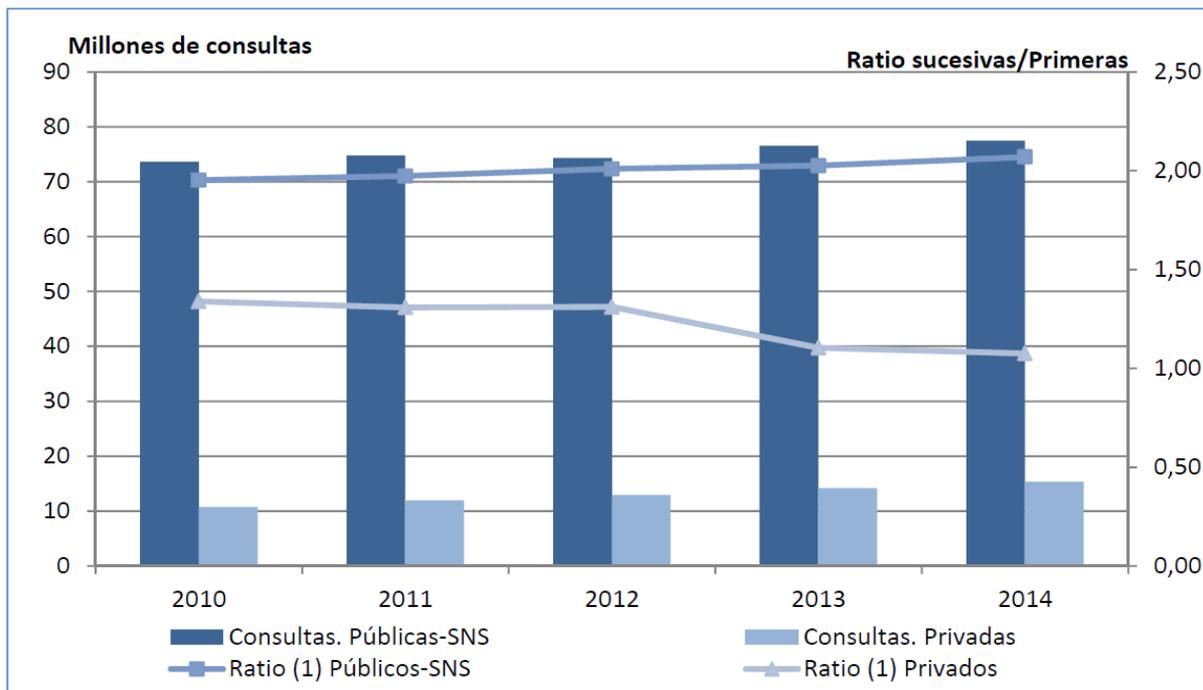


Gráfico 1. Evolución de las consultas de urgencias hospitalares públicos y privados,

Este aumento constante de las consultas a los Servicios de Urgencias Hospitalarios, ha obligado a los Servicios de Urgencias Públicos a implantar algún modelo de clasificación estructurado para la atención de la demanda asistencial.

Así de los universalmente estructurados y citados con anterioridad, AustralianTriageScale (ATS); la Canadian EmergencyDepartmentTriage and AcuityScale (CTAS); el Manchester TriageSystem (MTS); el EmergencySeverityIndex (ESI), según el trabajo publicado por Sánchez Bermejo⁽⁵⁾ (El triaje en urgencias en los hospitales españoles.2012pg. 2), sobre una encuesta de 123 hospitales públicos con más de 100 camas, el sistema de clasificación implantado mayoritariamente (38%) es el denominado SET (sistema español de triaje) que deriva del modelo andorrano de triaje (MAT) siguiendo las recomendaciones de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), seguido a continuación del MTS (24%).

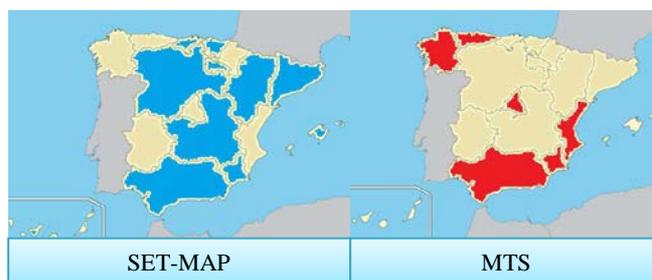


Gráfico II distribución por comunidades

Gómez Jiménez y colaboradores desarrollan en junio de 2000, en el Hospital Nostra Senyora de Meritxellde Andorra, un nuevo sistema de triaje estructurado denominado «Model Andorrà de Triatge⁽²¹⁾» (MAT), que nace de una adaptación conceptual de la CTAS y convierte una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela, en una escala basada en categorías sintomáticas con discriminantes clave y con algoritmos clínicos en formato electrónico. Sus principios fundamentales^(22,25) son:

- Triage de 5 niveles normalizado, con un programa informático de gestión del triaje y otro de ayuda a la decisión clínica en el triaje (PAT).
- Modelo de triaje de enfermería no excluyente, que prioriza la urgencia del paciente sobre cualquier otro planteamiento.
- Integrado en un sistema de mejoría continua de la calidad, con seguimiento de indicadores de calidad en el triaje.
- Integración en un modelo global de historia clínica electrónica

En 2003 fue asumido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES) como el modelo estándar de triaje en castellano para todo el territorio español y se denominó «Sistema Español de triaje^(22,23)» (SET).

El programa SET reconoce **32 categorías sintomáticas y 14 subcategorías que agrupan 578 motivos clínicos** de consulta, todos vinculados a las diferentes categorías y subcategorías sintomáticas. Son un conjunto de síntomas o síndromes que el profesional interpreta y reconoce a partir del motivo de consulta referido por el paciente y que permiten clasificarlo dentro de una misma categoría clínica.

En el SET, el abordaje a la urgencia para la diferenciación entre niveles se lleva a cabo mediante discriminantes, preguntas específicas y la aplicación de escalas de gravedad. La escala de triaje del SET se estructura en base a una serie de escalas generales que se van incluyendo en las diferentes categorías sintomáticas. A partir de cada categoría sintomática se desarrollan los algoritmos que integran la escala de *triaje* y aspectos específicos relacionados con los motivos de consulta incluidos en la categoría sintomática. Las categorías sintomáticas del SET tienen su desarrollo algorítmico en el Programa de Ayuda al *triaje* (web e-PAT), de manera que cualquier entrada sintomática acabará rindiendo un nivel de *triaje*, una vez contestadas las preguntas planteadas por el programa.

La calidad y la monitorización es un aspecto importante en el SET.

Los indicadores de calidad que propone el SET son:

1.- Índice de pacientes perdidos sin ser visitados por el médico: el índice de pacientes no visitados ha sido definido como un IC de satisfacción, riesgo y adecuación. El estándar establecido se sitúa en \leq al 2% del total de pacientes que acuden a urgencias.

El SET subdivide este indicador en:

1.1 Índice de pacientes perdidos sin ser clasificados:

Porcentaje de pacientes que deciden dejar el servicio de urgencias después de su llegada a urgencias y/o de ser registrados administrativamente y antes de ser clasificados, sobre el total de pacientes registrados. Este índice está afectado directamente por la calidad del triaje.

1.2 Índice de pacientes clasificados y perdidos sin ser visitados por el médico:

Porcentaje de pacientes clasificados que deciden dejar el servicio de urgencias antes de ser visitados por el médico, sobre el total de pacientes clasificados.

2.- Tiempo llegada/registro - triaje: el tiempo desde la llegada del paciente al servicio de urgencias hasta el momento que se inicia la clasificación. El IC de tiempo llegada/registro - triaje se define como el porcentaje de pacientes con este tiempo \leq 10 minutos sobre el total de pacientes clasificados. El SET establece un estándar $>$ al 85%. Complementariamente establecemos un IC de tiempo registro-triaje \leq 15 minutos, con un estándar $>$ al 95%.

3.-Tiempo de duración del triaje: se recomienda que el tiempo de duración de la clasificación sea \leq a 5 minutos en $>$ 95% de los pacientes clasificados

4.-Tiempo de espera para ser visitado: se establece que al menos un 90% de los pacientes tienen que ser visitados por el equipo médico en \leq a 2 horas desde su clasificación y el 100% en \leq a 4 horas.

Otros indicadores de calidad que pueden explotarse, son los por la Sociedad Catalana de Medicina de Urgencia (SCMU) y adoptados como estándares por SEMES dependen, en mayor o menor grado, de la disponibilidad de un sistema de triaje estructurado operativo en los servicios de urgencias.

Son **indicadores de calidad** vinculados al triaje:

- Pacientes no visitados
- Personas atendidas fuera de box
- Información a los pacientes
- Protocolos de riesgo vital
- Existencia de protocolos de detección de situaciones de riesgo social: maltrato infantil, violencia doméstica
- Aplicación de medidas de prevención en pacientes de riesgo infectocontagioso respiratorio.
- Readmisiones a las 72 horas.
- Demora en la realización de ECG en pacientes con síndrome coronario agudo.
- Tiempo puerta-aguja en el IAM.
- Tiempo puerta-TAC en el ICTUS de menos de 6 horas de evolución.
- Retardos diagnósticos en emergencias oftalmológicas.
- Tiempo de demora en atender a un paciente con disnea grave.

En general, todos los indicadores relacionados con la demora diagnóstica terapéutica.

El Programa de Ayuda al Triaje (web_e-PAT v4)

La informatización del triaje es una necesidad ineludible para garantizar la fiabilidad, validez, utilidad, relevancia y aplicabilidad del sistema de triaje estructurado. Pero aparte de las razones mencionadas existen otras no menos importantes que justifican la informatización del SET de triaje.

1.-Docente

2.-Control de la calidad mediante el cruce de tablas de los distintos indicadores

3.- Jurídico-legales, dando soporte legal a los profesionales que realizan el triaje.

La informatización del SET se basa en la existencia de tres programas Informáticos de los que el SET actualmente únicamente suministra el web_e-PAT^(26,28).

Los hospitales que adopten el SET en los Servicios de Urgencias tendrán que desarrollar un programa de Gestión del Triaje y otro de Control de Calidad con los estándares y recomendaciones del SET y que se puedan vincular informáticamente al programa de ayuda web e-PAT.

La nueva versión de web e-PAT.v4, elimina el concepto de categoría sintomática en el interrogatorio (anteriormente 32 categoría y 12 subcategorías) y lo que se establecen son agrupaciones en base a criterios predefinidos:

- Necesidad de reanimación.
- Estado general: Signos y constantes vitales, dolor y estado emocional.
- Factores de riesgo.
- Escalas de gravedad.
- Agrupaciones sintomáticas.

Otra importante novedad era que la anterior versión del SET consideraba discriminante aquel factor que de forma más o menos constante permitía discriminar el grado de urgencia entre niveles de triaje, de manera que el discriminante se constituía en una verdadera barrera de seguridad para los pacientes ante un cambio de nivel que podía ser crítico para garantizar el control de su riesgo: cambio de nivel II a nivel III y de nivel III a nivel IV.

En la nueva versión del web_e-PAT, este concepto ha sido substituido por la evaluación del estado general del paciente, que incluye la valoración de:

- Signos y/o constantes vitales
- Dolor
- Estado emocional

Esta evaluación del estado general del paciente ha de ser sistemática en todos los pacientes que no sean clasificados en nivel I.

Así la pantalla de inicio una vez captado el paciente es el siguiente (gráficoIII)



Gráfico III. Pantalla de inicio valoración paciente

Esta pantalla muestra las **diferentes categorías** para clasificar al paciente. Durante la valoración, el usuario podrá moverse por **cinco aéreas o zonas diferenciadas**:

- **Zona 1 o de niveles I:** reanimación (color azul oscuro).
- **Zona 2 o de signos y/o constantes vitales, dolor y estado emocional** (antiguos discriminantes) (color azul claro).
- **Zona 3 o de escalas de gravedad** (color naranja, columna derecha).
- **Zona 4 o de factores de riesgo** (color naranja, columna izquierda).
- **Zona 5 o de clasificación sintomática** (color rosa).

Dentro de cada una de estas zonas existen diferentes botones, la mayoría de los cuales abren un área sintomática específica. Se mantiene la ayuda a cada contenido del programa visible de forma electiva al pinchar el círculo del botón.

1.5 Perfil del profesional de Triage

La sociedad española de medicina de urgencias indica que la persona responsable del triaje debe haber trabajado en un Servicio de Urgencias al menos un año y como mínimo seis meses de antigüedad en el Servicio de Urgencias donde va a iniciar las funciones de triaje, para ser conocedor de los circuitos asistenciales específicos de la Unidad. Además del criterio de la experiencia laboral se deben tener en cuenta otras características y cualidades:

- Debe actuar según los principios bioéticos (autonomía, justicia, beneficencia, no maleficencia).
- Debe poseer habilidades comunicativas (empatía, trato, respeto) y dominio en la técnica de la entrevista.
- Debe saber reconocer e identificar rápidamente a los pacientes en situación de riesgo vital.
- Debe tener capacidad para la toma de decisiones, liderazgo y gestión.
- Debe tener capacidad de trabajar en equipo y saber delegar.
- Debe garantizar la seguridad del paciente desde su ingreso en el servicio. Esto incluye, en su entrada en Triage, el uso de pulsera identificativa y, a su salida, asegurar el acompañamiento acorde a los protocolos asistenciales del servicio.
- Deberá actualizar los conocimientos sobre el sistema de forma periódica, así como en las actualizaciones específicas del modelo y/o sistema.
- Deberá velar por el buen funcionamiento de aplicación del método e informará de cualquier incidencia en su aplicación al responsable del SUH.
- Será conocedor del plan de gestión de catástrofes para realizar las funciones que en él le son atribuidas.

En relación a la categoría laboral del profesional que desempeña esta función, hoy es aceptado por la comunidad científica^(20,22,30) que son los profesionales de enfermería, con experiencia y adecuadamente adiestrados, quienes deben desempeñar esta función. Se apoyan en que el triaje es una evaluación de signos y síntomas y no busca realizar diagnósticos médicos, habiendo conseguido unas cifras de concordancia interobservador muy altas.^(5,7,18)

Últimamente otros estudios indican que el apoyo médico al triaje enfermero aumenta su eficacia. Así frente al clásico triaje enfermero que clasifica al paciente y reevalúa hasta ser visto por el médico, se proponen otras alternativas en las que participan tanto el médico como enfermería:

- **Triage avanzado:** se caracteriza por realizar un triaje enfermero seguido de unas pautas de actuación ante determinados procesos clínicos basados en unos protocolos que incluyen unas directrices médicas (sueroterapia, medicación,...)
- **Salas rápidas (fast tracking):** un médico con experiencia resuelve los niveles de clasificación IV-V, mediante unos protocolos previamente consensuados en la Unidad, en menos de una hora.
- **Triage multidisciplinar:** tras el triaje de enfermería, un médico reevalúa el triaje, resuelve a los de nivel IV-V, e inicia la atención de los pacientes con nivel II-III.
- **Derivación:** se remite a determinados pacientes de nivel IV-V desde el triaje inicial, a otros puntos o niveles asistenciales.

1.6 Sobretriaje, Infratriaje (subtriaje)

Cuando el nivel de triaje se corresponde realmente con la gravedad/urgencia del paciente en ser atendido, se denomina **triaje adecuado**. Si se le asigna un nivel de triaje superior, se denomina **sobretriaje**. Esto no tiene riesgos ni incidencia clínica sobre el paciente, pero si sobre aquellos pacientes que estando más graves pueden retrasar su asistencia, haciendo además un uso inadecuado de los recursos que se disponen. Si el nivel de clasificación es inferior a la gravedad/urgencia real del paciente denomina **Infratriaje**. Esta incidencia si tiene riesgo para el paciente, puesto que alarga su tiempo de atención médica.

Para evitar estas incidencias en la clasificación de pacientes, los programas informáticos actualmente disponibles, proponen dos medidas que intentan minimizar los posibles errores que pueda realizar el profesional sanitario:

- la reevaluación periódica de los pacientes ya triados
- los descriptores clínicos y los discriminantes de gravedad.

La reevaluación periódica de los pacientes en el SET de Triage Español ha establecido que los pacientes de nivel I requieren reevaluación continua, los de nivel II cada 15 minutos, los de nivel III cada 30 minutos, los de nivel IV cada 60 minutos y los de nivel V cada 120 minutos. Esto permite monitorizar a los pacientes ya triados hasta su asistencia médica y corregir y actualizar el nivel de clasificación.

Los descriptores clínicos, síntomas centinelas o categorías sintomáticas, que propone el aplicativo, van guiando al profesional sanitario que realiza el triaje mediante algoritmos de decisiones a un correcto nivel de clasificación. Así mismo, dichos programas tienen otros discriminantes de gravedad, por ejemplo los que hacen referencia a las constantes vitales, nivel de conciencia, dolor y tiempo de evolución o presencia de hemorragias, que minimizan los posibles errores del evaluador.

Un factor que preocupa a los profesionales sanitarios de urgencias es la evaluación adecuada del nivel del dolor manifestado por el paciente, ya que una asignación inadecuada del nivel del dolor modifica sustancialmente el nivel de clasificación⁽³⁴⁾.

En el programa del triaje la escala del dolor está dividida en tres apartados. El dolor ligero y el dolor moderado tienen una misma pantalla de visualización (gráfico V) y el dolor intenso presenta una pantalla específica (gráfico VI)

Ausencia de dolor: Valor 0

Dolor ligero: del 1 al 3.

Dolor Moderado: del 4 al 7

Dolor intenso: del 8 al 10



Gráfico V. Dolor ligero/moderado

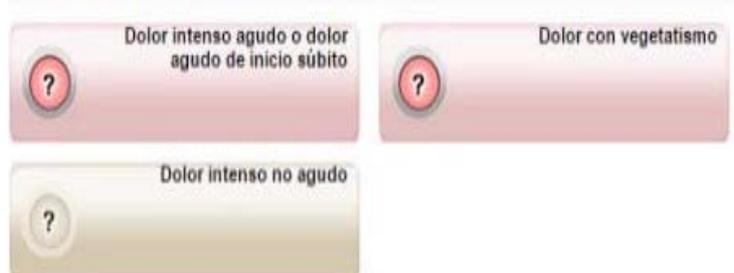


Gráfico VI. Dolor intenso

2.- Formulación de la pregunta estudio

Cabe esperar que en cada nivel de triaje los índices de ingreso de un servicio de urgencias se sitúen dentro del rango esperado. Si en un servicio de urgencias su índice de ingreso por cada nivel de triaje es muy superior al esperado, probablemente estemos ante una situación de subtraje (se clasifican los pacientes a un nivel de urgencia inferior al que realmente han de clasificarse), con lo que la gestión del riesgo de los pacientes no será la correcta. En el caso contrario, si en un servicio de Urgencias el índice de ingreso por cada nivel de triaje es muy inferior al esperado, probablemente estemos ante una situación de sobretraje (se clasifican los pacientes a un nivel de urgencia superior al que realmente han de clasificarse), con lo que probablemente tendrá serios problemas para alcanzar los estándares de calidad del triaje.

Los índices de ingreso esperados para el adulto son: Nivel I 70-90%; Nivel II 40-70%; Nivel III 20-40%; Nivel IV 5-20%; Nivel V 0-5%

Los índices de ingreso para los niños con alto nivel de urgencia son muy inferiores a los del adulto, excepto para los niveles I. Esto sin duda indica una menor complejidad general en la población pediátrica atendida respecto a la adulta.

Como criterio de calidad del Servicio de Urgencias de adultos del Hospital General Marqués de Valdecilla, investigaremos la siguiente cuestión:

¿La relación de Gravedad A (Nivel I y Nivel II) asignados a los pacientes en el triaje se ajusta al diagnóstico final médico y por tanto al rango de ingresos esperados?

3.- Objetivos

3.1 Objetivo general

Valorar el nivel de concordancia entre la asignación de gravedad Nivel A, del triaje y el diagnóstico final médico, de la población adulta, que acudió al Servicio de Urgencias Marqués de Valdecilla durante el año 2016

3.2 Objetivos específicos

- Comparar los índices de ingresos con Nivel A asignado a los pacientes del Servicio de Urgencias del HGMV, con los estándares científicos
- Estudiar la proporción de ingresos por patologías y destino final
- Detectar el posible sobretraje en pacientes triados con nivel A y destino final DOMICILIO
- Revisar el grado de cumplimentación de los principales campos del programa informático utilizado para la explotación de datos, objeto de estudio: motivo de consulta, diagnóstico inicial, diagnóstico final y destino.

4.- Material y Métodos

4.1 Tipo de estudio y población

Se trata un estudio observacional descriptivo, transversal, retrospectivo, basado en la revisión de las historias clínicas y los registros informáticos de los pacientes mayores de 14 años que acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital General Marqués de Valdecilla durante el año 2016 y se les asignó el Nivel A de clasificación en el triaje.

4.2 Criterios de inclusión y exclusión

El criterio de inclusión ha sido: población mayor de 14 años atendida en el Servicio de Urgencias con nivel A de gravedad.

Los criterios de exclusión fueron las urgencias obstétrico/ginecológica y la parada cardiorespiratoria, que tiene un circuito de actuación propio fuera del triaje.

4.3 Población de estudio

La población objeto de estudio son los 739 pacientes clasificados con Nivel A de gravedad, en el año 2016.

4.4 Análisis de los datos

La variable cuantitativa estudiada fue la edad. Las variables cualitativas nominales fueron: el motivo de consulta, diagnóstico de inicio, diagnóstico final.

La variable dependiente fue el Nivel A de clasificación. La variable sexo del paciente no fue posible obtenerla, ya que es un dato no facilitado y venir identificada la historia con un número asignado.

Los estadísticos que utilizaremos para las variables cuantitativas serán la media, mediana, la moda y desviaciones típicas. Para las variables cualitativas utilizaremos: los porcentajes, la frecuencia relativa, la frecuencia absoluta, y el Chi cuadrado con intervalo de confianza del 95%. Se incluyeron los valores “p” correspondientes, no así el grado de libertad para facilitar la lectura de los resultados.

4.5 Metodología

La obtención de los datos se realizó a través del Servicio de Informática del Hospital quien facilitó en una tabla Excel las variables de estudio obtenidas de la WEB_e-PAT y del Servicio de Admisión de Urgencias. Para la explotación estadística de los datos se utilizó el aplicativo informático SPSS v.19.

La revisión de las historias clínicas se realizó a través de la intranet del hospital, Altamira, visor del paciente.

4.6 Cronograma del desarrollo del estudio

La elaboración del estudio de investigación se centró en tres grandes bloques de actuación: la conceptualización del estudio, la planificación y la realización del mismo (gráfico VII). El periodo de tiempo empleado para su realización abarcó siete meses, desde noviembre 2016 a mayo 2017 (gráfico VIII).

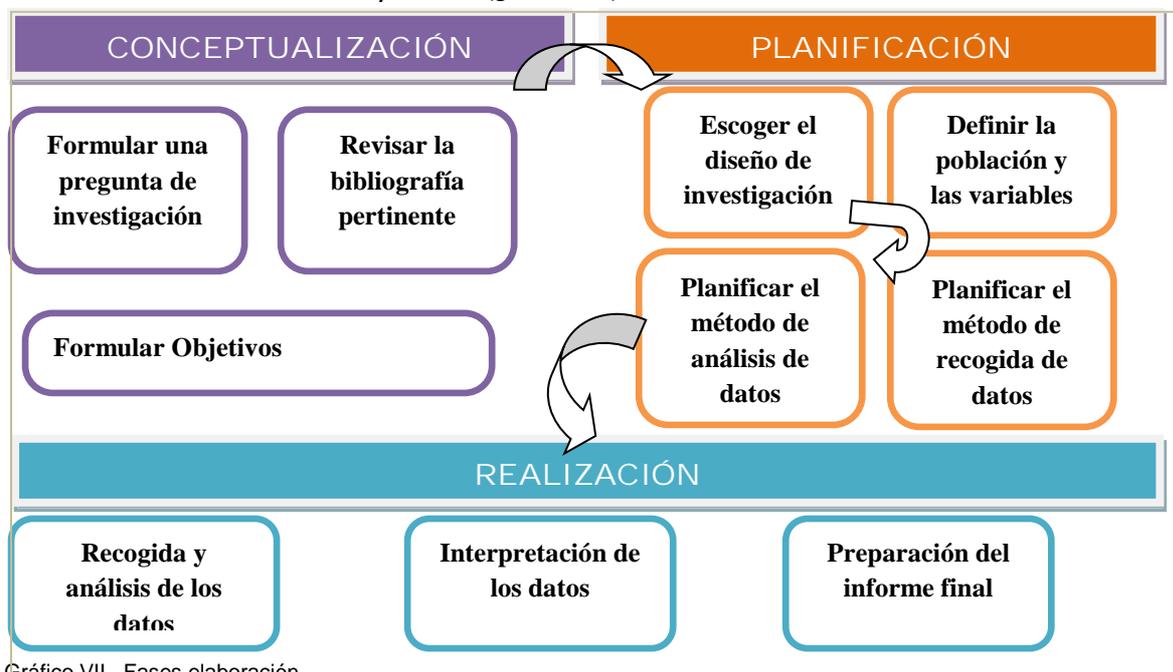


Gráfico VII. Fases elaboración

FASE	Actividades	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
I	Planteamiento del estudio: reuniones con la directora del trabajo							
	Diseño del estudio							
	Definición de los objetivos del estudio							
II	Esquema del Proyecto de Investigación							
	Búsqueda bibliográfica							
	Creación base de datos y definición variables de estudio							
III	Revisión de historias clínicas							
	Análisis estadístico							
	Preparación del informe final							

Gráfico VII. Cronograma temporal de elaboración

5.-Búsqueda bibliográfica y procedimiento de elaboración

Revisión integradora de la literatura científica existente el Sistema Español de Triaje. Se realizaron búsquedas bibliográficas en las bases de datos Lilacs, Cochrane Plus, PubMed, Dialnet, Cinahl y Cuiden.

5.1 Estrategia de Búsqueda

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Lilacs, Cochrane Plus, PubMed, Dialnet, Cinahl y Cuiden. Con límites de idioma Castellano e Inglés y como límite temporal 2006.

Se buscaron los descriptores en Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) encontrando los descriptores “Triaje” y “Servicios Médicos de Urgencia”. También se utilizó el término similar a Servicios Médicos de Urgencia, “Urgencias Médicas”.

En el del Medical SubjectHeadings (MeSH) se localizaron los descriptores “triage” y Emergency Medical Services”. Y también un término similar a Emergency Medical Services, “Emergencias”(tabla7)

DeCS	
Triaje	La separación y clasificación de pacientes o casualidades para determinar prioridad de necesidades y tratamiento en sitio apropiado. Selección y clasificación de víctimas mediante la aplicación de procedimientos normados, en los que se determina su probabilidad de supervivencia
Servicios Médicos de Urgencia	Servicios especialmente preparados (recursos humanos y equipos) para dar atención de emergencia a pacientes.
Urgencias Médicas	Situaciones o condiciones que necesitan intervención inmediata para evitar consecuencias riesgosas serias
MeSH	
Triage	The sorting out and classification of patients or casualties to determine priority of need and proper place of treatment.
Emergency Medical Services	Services specifically designed, staffed, and equipped for the emergency care of patients.
Emergencias	Situations or conditions requiring immediate intervention to avoid serious adverse results.

Tabla7. Definición descriptores DeCS y MeSH

La búsqueda fue realizada en seis bases de datos distintas, haciendo uso de los descriptores DeCS para las bases de datos en español y en inglés los descriptores MeSH. A partir de este descriptor se han realizado las siguientes búsquedas:

- El descriptor “Triage”, el operador booleano AND “Servicios Médicos de Urgencias”, el operador booleano OR y “Urgencias Médicas”. La búsqueda: ((triage) AND(servicios médicos de urgencias) OR (urgencias médicas)).

Estas fueron las búsquedas que se realizaron en las cuatro bases de datos Lilacs, Cochrane Plus, Dialnet y Cuiden (tabla 8)

En las bases de datos en inglés como son Pubmed y Cinahl la búsqueda fue a siguiente:

- El descriptor “Triage”, el operador booleano AND “Emergency Medical Service”, el operador booleano OR y “Emergencias”. La búsqueda: (triage) AND (emergency medical services) OR (emergencias).(Tabla 9)

Se obtuvieron 3.893 artículos, en las diferentes bases de datos consultadas. Tras esta búsqueda se aplicaron límites de tiempo, publicados a partir del 2006 y límites de idioma en inglés o castellano. Obteniendo tras esto 462 artículos.

Todos los artículos que se encontraron en las búsquedas fueron revisados, primero se hizo una selección mediante lectura del título. Esto permitió la eliminación de muchos artículos. Se realizó una segunda selección mediante lectura del resumen de aquellos artículos seleccionados. Tras esto se consiguió una copia a texto completo de aquellos artículos que cumplían con los criterios de la búsqueda y habían sido seleccionados tras la lectura del título y resumen. Muchos artículos fueron eliminados por no tratar el tema de estudio o por estar duplicados en otras bases de datos. Algunos fueron eliminados al no poder conseguir el texto completo del artículo.

Al final y tras aplicar los métodos de selección de artículos se consiguieron 80 artículos objeto de lectura (tabla 10)

	LILACS	DIALNET	CUIDEN	COCHRANE PLUS
Triage	9.544	96	70	21
Servicios Médicos de Urgencia	47.864	461	79	117
Triage AND Servicios Medicos de Urgencia	1.992	25	1	4
Urgencias Médicas	40.432	885	80	59
Triage AND Servicios Médicos de Urgencias OR Urgencias Médicas	124	32	1	62

Tabla 8. Búsqueda en LILACS,DIALNET,CUIDEN,COCHRANE PLUS

	PUBMED	CINAHL
Triage	15.975	7.690
Emergency Madical Services	114.919	19.147
Triage AND Emergency Medical Services	591	950
Emergencias	46.711	101.466
Triage AND Emergency Medical Services OR Emergencias	764	2.910

Tabla 9

. Búsqueda en PUBMED, CINAHL

Motivos de eliminación de artículos	Número de artículos	% de excluidos
Hablan sobre triaje extrahospitalario	21	26.25%
Tratan sobre otros sistemas de triaje	33	41.25%
Tratan exclusivamente sobre el triaje pediátrico	12	15%
Se refieren a una patología concreta	14	17.5%
Total	80	100%

Tabla10. Características artículos excluidos

6.- Resultados

El número total de casos clasificados con nivel de gravedad A, en el año 2016 fue de 739, sobre un total de 118361 pacientes atendidos, lo que supone el 0,60% del total de pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias. (Gráfico VIII)

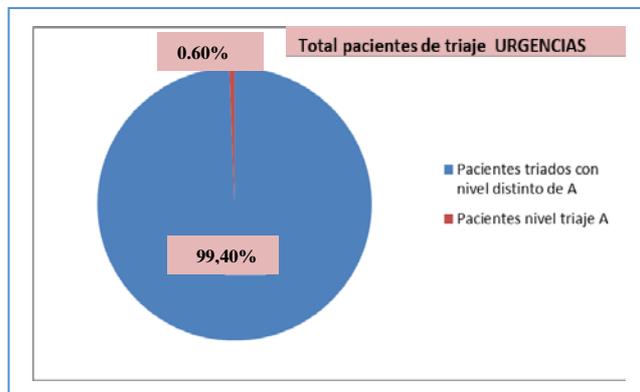


Gráfico VIII. Pacientes atendidos

La edad media de los n=739 casos, con nivel de clasificación A, con un intervalo de confianza del 95%, ha sido de 67,6 años con una desviación típica de 17,3 años y un rango de edades comprendidas entre los 15 y los 101 años(Gráfico IX).

Los pacientes mayores de 65 años fueron el 59% y los menores de 65 años el 41%.(Gráfico X)

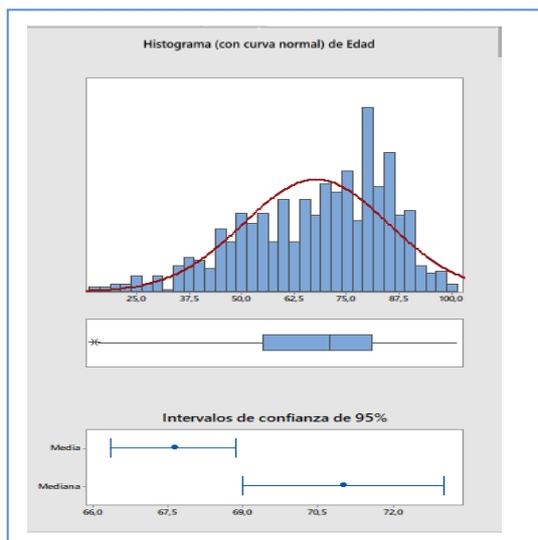
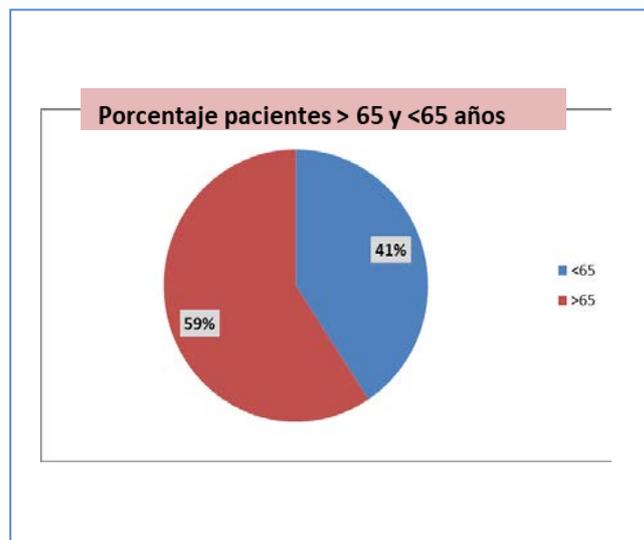


Gráfico IX. Edad



Los motivos más frecuentes de consulta fueron el dolor torácico (52,6%), a continuación el déficit neurológico (12,1%) y el tercero más frecuente fue la fatiga (8,4%).(Gráfico XI)

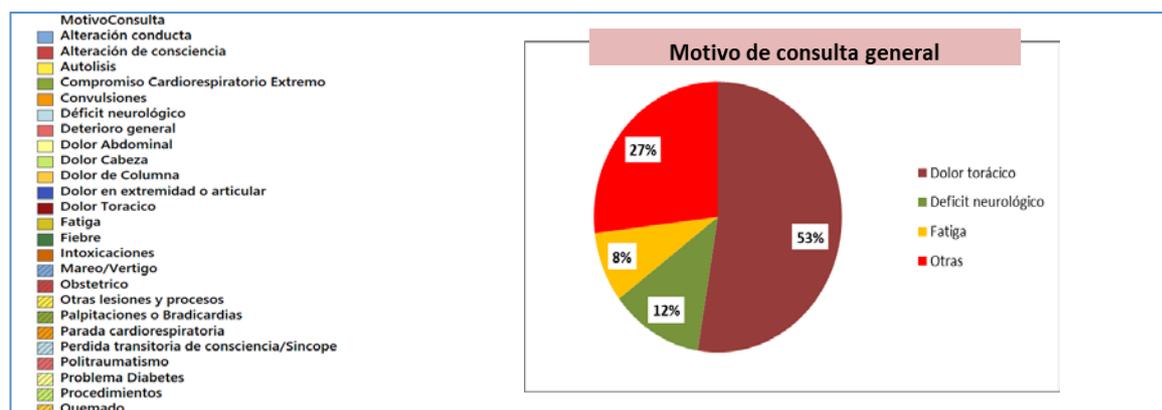


Gráfico XI. Motivo de consulta general

Atendiendo al motivo de consulta entre los pacientes mayores de 65 años y menores de 65 años, no se observaron cambios entre los motivos de asistencia a Urgencias, siendo los mismos, en ambos casos (dolor torácico, déficit neurológico y fatiga). (Gráficas XII y XIII)



Gráfico XII. Motivo de consulta <65 años



Gráfico XIII. Motivo de consulta >65 años

En cuanto al destino final de los pacientes clasificados con nivel A de gravedad, los más frecuentes fueron el ingreso en Planta 58%, Alta al Domicilio 40% y sin datos 2% (Gráfico XIII). Del total de los 421 pacientes ingresados, los destinos prioritarios fueron UCI/Coronarios/Hemodinámica con 347 pacientes (82%), seguidos de los la Planta de Cardiología (6%) y Fallecidos (5%). (Gráfico XIV).

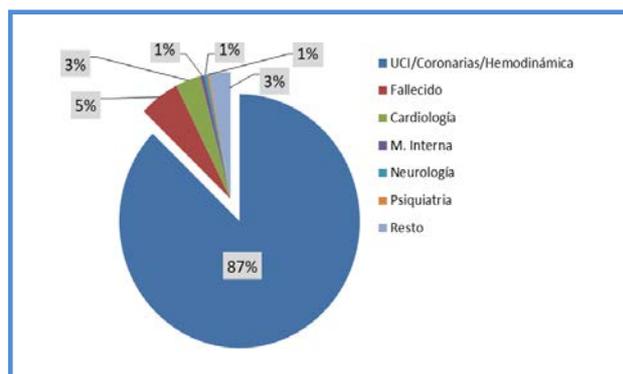
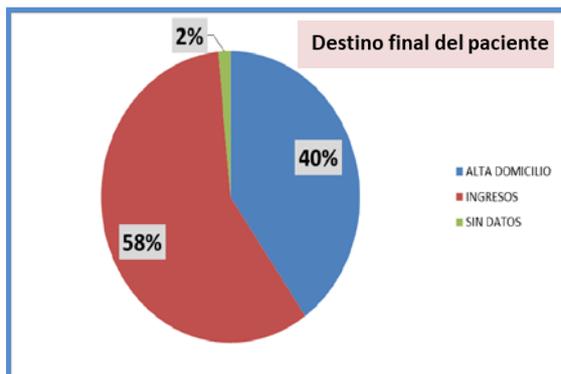


Gráfico XIII. Destino Alta o Ingreso Gráfico XIV. Ingresos por Servicios

Resulta significativo que del total de pacientes atendidos y clasificados con nivel A de gravedad (739), el 51.96% fueron clasificados como Dolor torácico, y que de éstos, sólo ingresaran el 43%, siendo los 56% restantes, dados de alta al domicilio, y un 1% de fallecidos. Esto parece indicar que el patrón del Dolor torácico del triaje en el Servicio de Urgencias de HGMV, no es un indicador fiable predictivo de gravedad y de ingreso hospitalario, puesto que los porcentajes de ingresos esperados están muy por debajo del 70%-90%, que para este nivel de gravedad se espera.(Gráfico XV).

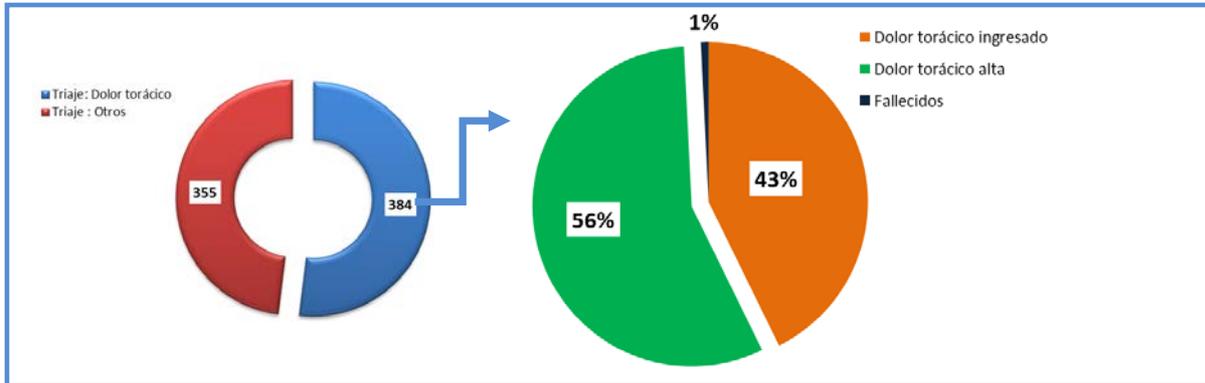


Gráfico XV. Triaje del dolor torácico y destino

En relación al número total de pacientes fallecidos fueron 40, lo que supuso el 5% del total de pacientes atendidos de nivel A, siendo la causa de muerte más frecuente la patología cardíaca con un 42%.(Gráfico XVI)

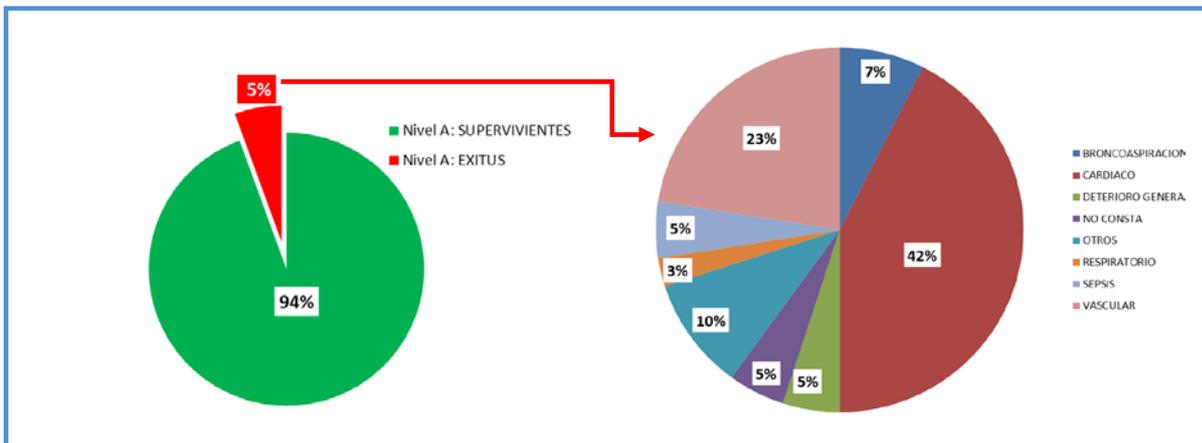


Gráfico XVI. Fallecidos nivel A y origen

Los fallecimientos, por grupos de edades entre menores y mayores de 65 años, resultaron ser respectivamente un 49% y un 51% (Gráfico XVII). Al realizar la prueba de χ^2 con un intervalo de confianza del 95%, para dichos porcentajes, se obtuvieron datos estadísticamente significativos ($p=0,064$). Esto nos indicó que dichos parámetros no son independientes y por tanto, la edad es un factor de mortalidad entre los pacientes atendidos con nivel A de gravedad.(Tabla11)

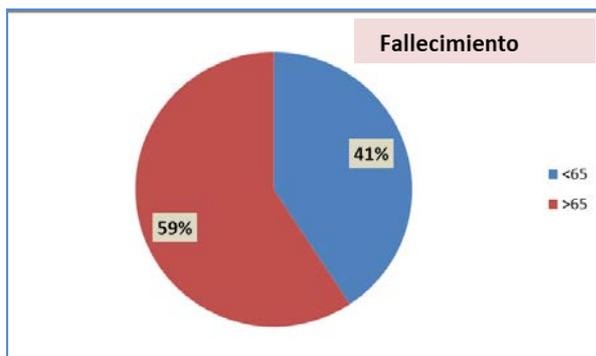


Gráfico XVII. Exitus por grupo edad

Pruebas de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,883 ^a	1	0,049		
Corrección por continuidad ^b	3,252	1	0,071		
Razón de verosimilitudes	4,104	1	0,043		
Estadístico exacto de Fisher				0,064	0,033
Asociación lineal por lineal	3,878	1	0,049		
N de casos válidos	739				

Tabla 11. Mortalidad y Edad

El nivel de concordancia entre el motivo de entrada y el diagnóstico final fue del 93%, lo que ratifica que la herramienta informática, en este caso utilizado por el personal facultativo, es un instrumento válido y fiable de triaje. (Gráfica XVIII)

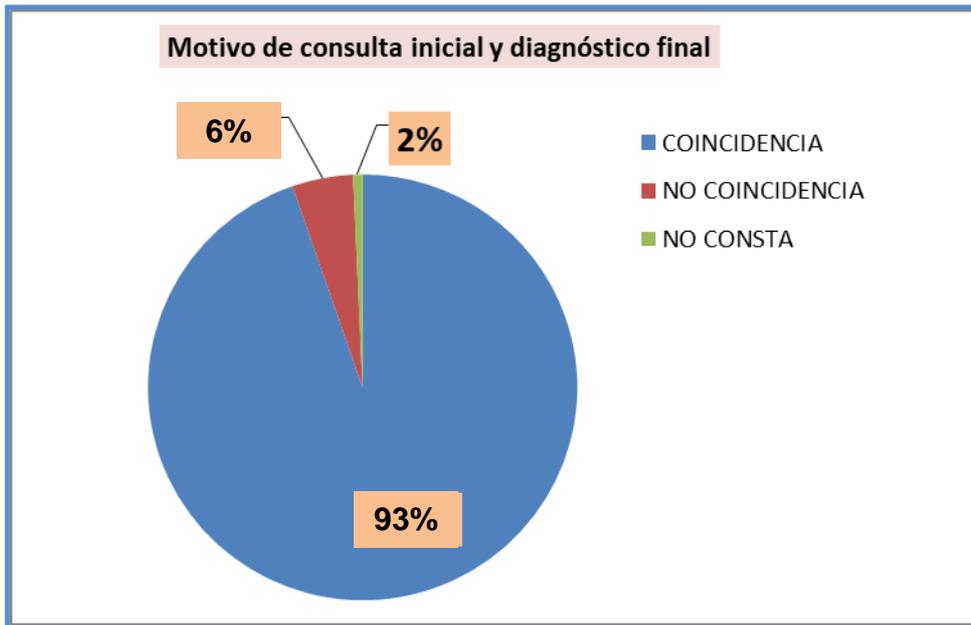


Gráfico XVIII. Motivo de consulta y diagnóstico final

En el 6% de los casos, en que no se halló nivel de concordancia entre el motivo de consulta con diagnóstico final, puede estimarse como sobretriaje, siendo la patología más frecuente del mismo, el dolor torácico en un 81%, (Gráfica XIX). Los principales diagnósticos finales de alta, que inicialmente fueron clasificados como dolor torácico, y por lo tanto hubo sobretriaje, fueron los diagnósticos osteomusculares (31%), las epigastralgias (19%), las crisis de ansiedad (16%) y las infecciones respiratorias (9%). (Gráfica XX)

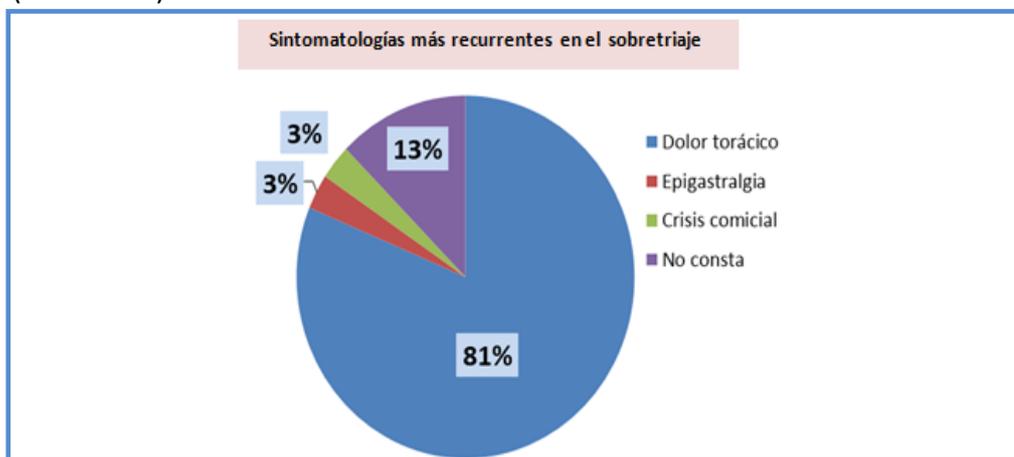


Gráfico XIX. Motivos iniciales de consulta más frecuentes de sobretriaje

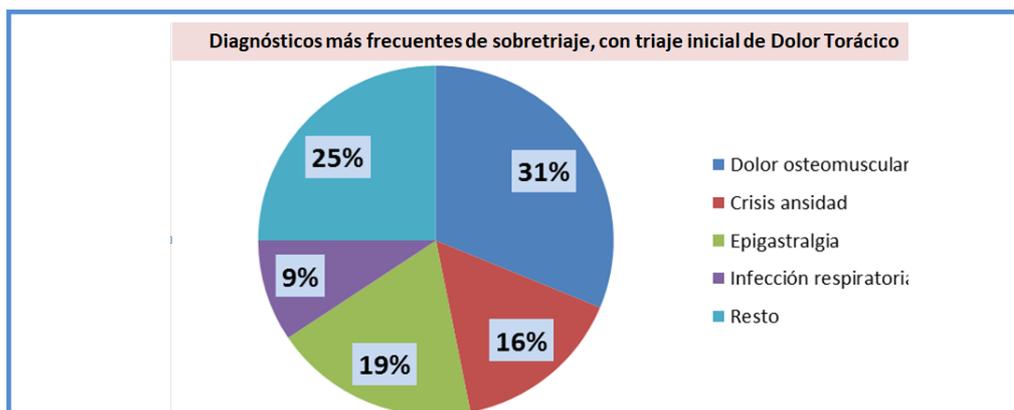


Gráfico XX. Dolor torácico y sobretriaje

En relación a la calidad de los registros (tabla 12), extraídos del programa de triaje y facilitados por el Servicio de Informática del hospital, para la explotación de datos del estudio, el campo motivo de consulta, fue cumplimentado en todos los casos (100%). Del campo, diagnóstico final, no estaban cumplimentados 124 registros (16,77%) que tuvieron que revisarse acudiendo al informe médico, escaneado de Urgencias. Del campo, destino final del paciente, no había registros de 383 pacientes (51,82%), que de igual manera que en el caso anterior, se tuvo que obtener la información revisando los informes escaneados del médico de Urgencias.

Calidad de los registros				
Total pacientes 739		Campo	Campo	Campo
		Motivo consulta	Diagnóstico final	Destino
	Cumplimentado	739	615	356
		100%	83,23%	48,18%
Sin datos	0	124	383	
	0%	16,77%	51,82%	

Tabla 12.Registros

7.- Conclusiones y discusión

El sistema de triaje de un hospital es la impronta funcional de un Servicio de Urgencias. De su correcto funcionamiento depende en gran medida la capacidad de respuesta y abordaje al paciente, con las mejores garantías asistenciales. Del Informe realizado por la Organización Panamericana de Salud, *Manual para la implementación de un sistema de triaje para los cuartos de urgencias*, Washington 2010⁽³²⁾, donde se establecen unos ratios porcentuales para distintas variables de calidad relacionadas con el triaje, podemos concluir que el modelo implantado de triaje en el Servicio de Urgencias Marqués de Valdecilla en función de las variables “motivo de consulta inicial y diagnóstico médico final” para el nivel A de priorización, es adecuado, al obtener niveles de concordancia superiores al 90%, que pone de manifiesto la fiabilidad de la herramienta y el perfil profesional de quien realiza el triaje. El número total de pacientes triados con nivel A de Gravedad, resultó ser del 0.60%, estadísticamente superior al 0.20% o 0.30% que respectivamente propone dicho informe. Los resultados en relación al porcentaje de ingresos realizados con los esperados, para este nivel de clasificación, se observó una discrepancia, ya que los ingresos realizados fueron del 40%, frente al 70%-90% esperado. Esta disminución en el porcentaje de ingresos es atribuible al sistema modificado de clasificación adoptado por este Servicio de Urgencias, que han agrupado el nivel I y II en un solo nivel de clasificación, nivel A. En relación al destino prioritario de los pacientes ingresados, de manera mayoría fueron los Servicios de Cuidados Intensivos/Coronarias/Hemodinámica (87%), en concordancia con el nivel de gravedad asignados y el mencionado estudio. (Tabla 14)

Organización Panamericana de Salud Washington_2010	Criterios estándar		Resultados obtenidos Serv. Urg. Marqués Valdecillas
	nivel 1	nivel 2	Nivel A de gravedad (nivel 1 y 2)
Porcentaje urgencias	0,20%	0,30%	0,60%
Índice de ingresos	70%-90%	40%-70%	40%
Destino del paciente ingresado en UCI/Coronarias/	70%-90%	40%-70%	87%
Fiabilidad triaje WebEPAT	93%	98%	93%

Tabla 13. Comparativa de variables

En relación al posible sobretriaje inicial, en función del diagnóstico final, la patología más frecuente fue el dolor torácico (81% de los casos), muy por encima del resto de patologías origen esta situación. Estos pacientes fueron clasificados con nivel de gravedad A y Dolor Torácico, que posteriormente fueron dados de alta con una patología menos grave o banal. Esta situación pone de manifiesto que se deberían revisar los protocolos de clasificación inicial por este motivo, ya que como hemos visto anteriormente provoca un aumento del porcentaje de pacientes con nivel A de clasificación y una disminución de los niveles de ingreso en relación a los estándares normalizados. Por último, en relación a la calidad y cumplimentación de los campos informáticos que deben de registrarse, convendría iniciar acciones de mejora en este aspecto, ya que el campo “diagnóstico final” no estaba cumplimentado en un 16,77% y el campo “destino del paciente” en un 51,82%, lo que ha dificultado este estudio y otros posteriores que puedan realizarse

8.- Limitaciones del estudio

Las limitaciones del estudio con los análisis comparativos, surgieron por la modificación de los niveles de gravedad del Set de triaje Español adoptado por el Servicio de Urgencias Marqués de Valdecilla, en relación con el resto de hospitales que utilizan el programa estándar de clasificación de 5 niveles, incluidos los otros dos hospitales de la propia Comunidad, Laredo y Sierrallana.

9.- Agradecimientos

Al Servicio de Urgencias del Hospital General Marqués de Valdecilla por las facilidades y el apoyo recibido para la realización de este trabajo. Al Servicio de Informática por los datos facilitados del estudio y al Dr. Héctor Alonso, por el apoyo en la interpretación de los datos obtenidos.

10.- Bibliografía

1. Diccionario de la Real Academia Española. (Consultado abril 2017). Disponible en: <http://www.rae.es/>
2. Gómez Jiménez J, Torres Trillo M, López Pérez J, Jiménez Murillo L. Sistema Español de *triaje* (SET). Madrid: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES); 2004.
3. Hernández Sánchez H. Empleo del triaje. Rev. Cubana Med Mil. 2013;42(3):472-483.
4. López Resendiz J, Montiel Estrada MDV, Licona Quezada R. Triage en el servicio de urgencias. MedIntMex. 2006; 22 (nº 4 julio-agosto): 310-316..
5. Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva, de la Heras Castro EM. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. Emergencias. 2013;25(1):66–70.
6. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. AnSistSanitNavar. 2010; 33: 55-68.
7. Serrano Benavente RA. Sistema de triaje en urgencias generales. Universidad Internacional de Andalucía; 2014. Disponible en: <http://dspace.unia.es/handle/10334/2764>
8. Del Busto Prado F, Martínez Escotet Luis. Triage o clasificación en la atención urgente hospitalaria. En: Arcos González P, Castro Delgado R. Manual de Medicina de Urgencia y Emergencia. Oviedo: Servicio de publicación de la Universidad de Oviedo; 2009.1
9. Gómez J. Urgencia, gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el *triaje* estructurado. Emergencias 2006; 18: 156-164.
10. Australasian College for Emergency Medicine. Policy Document - The Australasian Triage Scale in Emergency Departments. November 2000. Información disponible en :<http://www.medeserv.com.au/acem/open/documents/triageguide.htm>.
11. 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: 165-174
12. Soler W, Gómez Muñoz M, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias. AnSistSanitNavar. 2010; 33: 55-68
13. Cubero Alpizar C. Los sistemas de triaje: respuesta a la saturación en las salas de urgencias. RevEnfAct. 2014;27:1-12.
14. Emergency Severity Index Web Site: (ESI). Consultado mayo 2016. Disponible en <http://www.esitriage.org/History.asp?LastClicked=History>.
15. Mackway-Jones K. Emergency Triage: Manchester Triage Group. London: BMJ Publishing Group, 1997.
16. Beveridge R., Clarke B., Janes L., et al. Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale Implementation Guidelines. Can J Emerg Med 1999; 1 (Suppl 3): S1-S24. Información disponible en: http://caep.ca/CMS/get_file.asp?id=7B472A5188B245E7951AF8BFF25
Disponible en PDF http://caep.ca/CMS/get_file.asp?id=7B472A5188B245E7951AF8BFF25&ext=.pdf&name=CTAS-supplement-v01i03-e.pdf.
17. Gómez Jiménez J, Boneu Olaya F, Becerra Cremidis O, Albert Cortés E, Ferrando Garrigós JB, Medina Prats M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema

Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias*. 2006;18:207-214.

18. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe de indicadores sanitarios. Evolución 2010-2014. Información disponible <https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/indicador esSalud.htm>. Disponible en PDF.
19. Miro O, Escalada X, Boqué C, Gené E, Jimenez FX, Netto C et al. Estudio SUHCAT(2): mapa funcional de los servicios de urgencias hospitalarios en Cataluña. *Emergencias*. 2014;26(1):35-46.
20. Sociedad Española de Medicina Urgencias y Emergencias. Manual del usuario de la WebEPAT. Disponible Pdf <http://www.who.int/bulletin/volumes/84/4/molyneux0406abstract/es/>
21. ModelAndorrà de triatge (MAT): Bases conceptuais i manual de formació
22. Gómez Jiménez J, Torres Trillo M, López Pérez J, Jiménez Murillo L. Sistema Español de Triage(SET). Madrid: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES); 2004. Información disponible en: <http://www.triajeset.com>.
23. Gómez Jiménez J, Ferrando Garrigós JB, Vega García JL, Tomás Vecina S, Roqueta Egea F, ChanovasBorràs M. ModelAndorrà de Triage: Bases conceptuais i manual de formació. Principatd'Andorra: Ed. Gómez Jiménez J. ServeiAndorràd'AtencióSanitària; 2004. Información disponible en: <http://www.triajeset.com>.
24. Science of Triage. Beveridge B, Kelly AM, Richardson D, Wuerz R. San Francisco SAEM Conference 2000. Información disponible en: <http://www.saem.org/download/kelly.pdf>
25. The Science of Triage. Beveridge B, Kelly AM, Richardson D, Wuerz R. San Francisco SAEM Conference 2000. Información disponible en: <http://www.saem.org/download/kelly.pdf>.
26. Gómez Jiménez J, Segarra X, Prat J, Ferrando JB, Albert E, Borràs M. Concordancia, validez y utilidad del programa informático de ayuda al triaje (PAT) del Modelo andorrano de triaje(MAT). *Emergencias* 2003; 15: 339-344. Información disponible en: http://www.semes.org/revista/vol15_6/339-344.pdf.
27. Gómez Jiménez J, Boneu F, Becerra O, Albert E, Ferrando JB, Medina M. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web_e-PAT v3) del Modelo Andorrano de Triage(MAT) y Sistema Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias* 2006; 18: 207-214. <https://www.triajeset.com/productos/hospitalarios/web-e-pat-adultos/>
28. Jelinek G, Cameron P, Murray L. Updates in medicine. *Emergency medicine. The Medical Journal of Australia* 7 January 2002; 176 (1):11.
29. ACEP Board of Directors. TriageScaleStandardization. Approved by. *Ann Emerg Med*, January 2004; 43 (1): 154.
30. Hernández Ruipérez.T. Evidencias de validez del sistema de triaje EmergencySeverityIndex en un servicio de urgencias de un hospital general. *Emergencias* 2015;27:301-306
31. MANUAL para la implementación de un Sistema de Triage para los cuartos de Urgencias *Washington, DC Diciembre del 2010*.
32. OrtellsAbuyé N, Paniagua Martos M, MoratóLorent. Escala Eva del dolor en el triaje. *Emergencias* 2014;26(4)