

**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

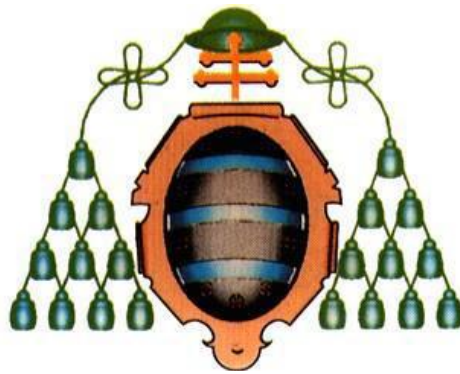
**“¿Se ha reducido el tiempo de espera en el Servicio de Urgencias del Hospital de Cabueñes con la utilización del sistema de Triage Manchester?”**

**Rocío García González**

**Julio 2013**

**Trabajo fin de máster**





**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

**“¿Se ha reducido el tiempo de espera en el Servicio de Urgencias del Hospital de Cabueñes con la utilización del sistema de Triage Manchester?”**

**Trabajo Fin de Máster**

Una firma manuscrita en azul que parece ser 'Rocío García González'.

Rocío García González

Una firma manuscrita en azul que parece ser 'Joaquín Moris de la Tassa'.

Prof. Dr. Joaquín Moris de la Tassa



## MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS

JOAQUÍN MORÍS DE LA TASSA, Doctor en Medicina por la Universidad de Oviedo, Profesor del Área de Enfermería - Departamento de Medicina de de la Universidad de Oviedo y del Máster de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo.

### CERTIFICA:

Que el Trabajo Fin de Máster presentado por Dña. **Rocío García González** titulado “**¿Se ha reducido el tiempo de espera en el Servicio de Urgencias del Hospital de Cabueñes con la utilización del sistema de Triage Manchester?**” realizado bajo mi dirección dentro del Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo, reúne a mi juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Máster.

Y para que así conste dónde convenga, firma la presente certificación en Oviedo a 8 de julio de 2013.

Vº Bº

Fdo. Joaquín Morís de la Tassa  
Tutor del Proyecto

# *AGRADECIMIENTOS*

*A mi familia, por su apoyo incondicional en todo momento.*

*A María Ballesteros, por su ayuda desinteresada, por saber darme siempre una respuesta a todas mis dudas.*

*A Manuel, por su apoyo, por sacar tiempo cuando no lo tiene, por enseñarme tantas cosas y por estar ahí siempre.*

*Al Dr. Joaquín Morís, por saber guiarme en todo momento, por ofrecerme su tiempo y su ayuda.*

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
IMPORTANCIA DE UN SISTEMA TRIAJE.....	6
1.1. TRIAJE CONVENCIONAL DEL HOSPITAL DE CABUEÑES .....	7
1.2. SISTEMA DE TRIAJE MANCHESTER.....	9
<b>2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
2.1. HIPÓTESIS .....	15
2.2. OBJETIVOS .....	15
<b>3. SUJETOS Y MÉTODO.....</b>	<b>17</b>
3.1. TIPO DE ESTUDIO .....	19
3.2. VARIABLES.....	19
3.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	22
3.4. ANÁLISIS DE DATOS.....	22
3.5. ASPECTO ÉTICOS.....	23
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
4.1. DEMOGRÁFICOS.....	26
4.2. CÓDIGO DE COLOR .....	28
4.3. MOTIVO DE CONSULTA.....	31
4.4. MOTIVO DE ALTA .....	32
4.5. MEDICACIÓN.....	33
4.6. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS.....	33
4.7. TIEMPO DE ESPERA HASTA LA REALIZACIÓN DE UNA CLASIFICACIÓN.....	34
4.8. TIEMPO DE ESPERA HASTA LA ATENCIÓN POR PARTE DEL MÉDICO .....	34
4.9. TIEMPO DE ESTANCIA TOTAL EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.....	35
<b>5. DISCUSIÓN.....</b>	<b>39</b>
5.1. RELEVANCIA DEL TEMA.....	40
5.2. MÉTODO UTILIZADO.....	41
5.3. DIFICULTADES EN LA RECOGIDA DE DATOS .....	42

5.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	42
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>

## ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE CLASIFICACIÓN DEL TRIAJE CONVENCIONAL

ANEXO 2. CUESTIONARIO DE RECOGIDA DE DATOS

# **1. INTRODUCCIÓN**



El tiempo de espera en los Servicios de Urgencias es un factor que genera estrés, tanto para los pacientes y acompañantes como para el personal sanitario, y provoca una disminución de la calidad asistencial. El triaje es un sistema eficaz para estructurar el trabajo asistencial, ya que da una respuesta organizada dentro de la masiva demanda. <sup>(1)</sup>

La palabra Triage procede del francés "trier", seleccionar, clasificar. Se define como un sistema de evaluación clínica que permite determinar la prioridad de la atención sanitaria según la gravedad del paciente que utiliza solo datos clínicos. <sup>(2)</sup>

El hospital de Cabueñes ha seguido un sistema de triaje creado internamente y no validado a nivel externo. A partir del 21 de Febrero de 2013 se ha optado por introducir el sistema de Triage Manchester (STM), un sistema con una validez empírica y una solidez científica. Este sistema optimiza los recursos y mejora su gestión. <sup>(3)</sup>

Este tipo de triaje cuenta con una clasificación de la urgencia en cinco códigos de color diferentes (rojo, naranja, amarillo, verde y azul) frente a los tres con los que contaba el sistema antiguo (rojo, amarillo y verde). Por lo tanto, hace una división más específica según la gravedad del enfermo, y permite un intervalo más amplio en los tiempos requeridos para la atención del paciente.

El sistema anterior permitía a la enfermera (encargada de la clasificación) determinar la gravedad, guiarse por signos y síntomas, elaborar aquellas preguntas que consideraba pertinentes, y asignar un código de color, lo que

conllevaba una gran variabilidad ínter observador. El Triage Manchester es más estructurado, dirige a la persona encargada de la clasificación a un color determinado después de introducir un motivo de consulta (de los 52 posibles) y ciertos “discriminadores”, que consisten en una serie de preguntas cuyas respuestas siempre son sí/no.<sup>(4)</sup>

## **IMPORTANCIA DE UN SISTEMA TRIAJE**

Se entiende como triaje al proceso de valoración clínica preliminar que ordena a los pacientes en función de su urgencia, antes de una valoración completa dentro del servicio de urgencias. Este proceso hace que dentro de situaciones de exceso de demanda los pacientes más urgentes sean tratados primero. <sup>(5)</sup>

Se considera el triaje como un índice de calidad básico en la relación riesgo-eficiencia. Es un instrumento valioso de ayuda a la gestión de la asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. <sup>(1)</sup>

Además, un triaje estructurado aumenta la satisfacción de los usuarios y también de los profesionales, establece unas bases para el consumo de recursos y en general mejora la calidad del servicio. <sup>(1)</sup>

Actualmente, existen varios modelos de clasificación universalizados y estandarizados:

- Australian Triage Scale (ATS)
- Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS)
- Manchester Triage System (MTS)
- Emergency Severity Index (ESI)
- Modelo Andorrano de Triage (MAT)

Los sistemas de triaje más utilizados en los hospitales españoles son el modelo Andorrano de Triage (MAT) también llamado Sistema Español de Triage (SET), ya que en el 2003 fue recogido por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias como modelo estándar en el territorio español; y el

Sistema de Triage Manchester (MTS). Pero existe un número importante de hospitales que utilizan sistemas de triaje no validados externamente y que atienden un gran número de urgencias anualmente, como era el caso del Hospital de Cabueñes. <sup>(6)</sup>

### 1.1. TRIAJE CONVENCIONAL DEL HOSPITAL DE CABUEÑES

Los niveles de atención en este sistema son los siguientes <sup>(7)</sup>:

- Nivel I, Código rojo: corresponde a los procesos agudos críticos o graves inestables, que pueden conducir a un rápido deterioro respiratorio, neurológico y/o hemodinámico.
- Nivel II, Código amarillo: corresponde a los procesos agudos estables, no críticos.
- Nivel III, Código verde: corresponde a los procesos no agudos, banales que pueden requerir atención médica pero no de urgencia.

El tiempo máximo permisible de asistencia a un paciente dependerá del nivel de atención requerida, que se le asigne en la unidad de clasificación:

- Nivel I: asistencia inmediata y nunca superior a 5 o 10 minutos
- Nivel II: asistencia en un tiempo inferior a 60 minutos
- Nivel III: asistencia en un tiempo inferior a 120 minutos

Se lleva a cabo una valoración inicial de los signos y/o síntomas motivo de consulta; esta valoración se basa en un pequeño interrogatorio en el que se

realizan una serie de preguntas claras relativas al motivo de consulta y antecedentes previos que intentan definir la importancia de la urgencia.

A la vez se realiza una inspección general del paciente en busca de signos que indiquen el nivel de atención requerida:

- Aspecto general: posición del paciente, presencia de fracturas, heridas
- Piel y mucosas: color, temperatura, sudoración
- Respiración: permeabilidad de la vía aérea, tipo de respiración, grado de dificultad
- Circulación: ausencia de pulso, características, perfusión, presencia de hemorragia
- Neurológicos: nivel de conciencia, reactividad al dolor, pupilas, motricidad.

En ocasiones una vez realizado el interrogatorio y la valoración se hace necesario la toma de constantes o la realización de pruebas como electrocardiograma (ECG) o glucemia capilar.

Tras la valoración inicial se asigna al paciente a la especialidad en la que se le prestará atención (traumatología, urgencias generales, otorrinolaringología, oftalmología, ginecología, consulta ambulante), para ello existen unos algoritmos consensuados que cubren la gran mayoría de las demandas.

Se hace un registro en la hoja de clasificación y registro de enfermería. (**Anexo**

I)

## 1.2. SISTEMA DE TRIAJE MANCHESTER

El Grupo de Triage Manchester nació en 1994 dirigido por el Dr. Kevin Mackway-Jones con el fin de unificar los diferentes sistemas de triaje; de este trabajo multidisciplinar nace el Sistema de Triage Manchester (STM).<sup>(8)</sup>

Este sistema sigue estos pasos:<sup>(9)</sup>

- Identificar el problema
- Reunir y analizar la información
- Evaluar todas las alternativas y seleccionar para su aplicación
- Aplicar la alternativa seleccionada
- Comprobar la aplicación y evaluar los resultados

El servicio de Urgencias del Hospital de Ourense en el año 2002 llevó a cabo un estudio de validación y aplicación de este sistema, y concluyó que reunía las condiciones adecuadas para su aplicación.<sup>(3)</sup>

El sistema STM, es un sistema estructurado de 5 niveles de prioridad clínica que clasifica al paciente en 52 motivos posibles. Dentro de cada motivo se despliega un árbol de flujo de preguntas cuya contestación es siempre sí/no. Después de tres o cuatro preguntas, clasifica al paciente en una de las 5 categorías, cada una de las cuales se traduce en un código de color y un tiempo máximo de atención, lo que permite priorizar al paciente en función de la gravedad, y sobre todo, objetivar clínicamente esa decisión.

Niveles de clasificación <sup>(9)</sup>:

Nivel I	Atención inmediata	0 minutos de espera
Nivel II	Muy urgente	< 10 minutos de espera
Nivel III	Urgente	< 60 minutos de espera
Nivel IV	Normal	<120 minutos de espera
Nivel V	No urgente	< 240 minutos de espera

Los discriminadores generales son:

- Riesgo vital
- Dolor
- Hemorragia
- Nivel de conciencia
- Temperatura
- Agudeza (tiempo de evolución)

Estos se aplican a todos los pacientes independientemente de su forma de presentación.

Este método no hace ninguna suposición sobre el diagnóstico y puede ser desarrollado por cualquier enfermero/a con independencia del grado de experiencia. El único requisito exigido es superar una formación inicial.

Contempla 52 motivos de consulta: <sup>(9)</sup>

1. ADULTO CON MAL ESTADO GENERAL (MEG)
2. ADULTO CON SÍNCOPE O LIPOTIMIA
3. AGRESIÓN
4. APARENTEMENTE EBRIO
5. ASMA
6. AUTOLESIÓN
7. BEBÉ O NIÑO QUE LLORA
8. CAÍDAS
9. CATÁSTROFE – EVALUACIÓN PRIMARIA
10. CATÁSTROFE – EVALUACIÓN SECUNDARIA
11. CEFALEA
12. COMPORTAMIENTO EXTRAÑO
13. VÓMITOS
14. PROBLEMAS EN LAS EXTREMIDADES
15. PROBLEMAS DE OÍDO
16. PROBLEMAS DENTALES
17. CONVULSIONES
18. CUERPO EXTRAÑO
19. DIABETES
20. DIARREA
21. DISNEA
22. DISNEA EN NIÑOS



- 23.DOLOR ABDOMINAL
- 24.DOLOR ABDOMINAL EN NIÑOS
- 25.DOLOR DE CUELLO
- 26.DOLOR DE ESPALDA
- 27.DOLOR DE GARGANTA
- 28.DOLOR TESTICULAR
- 29.DOLOR TORÁCICO
- 30.EMBARAZO
- 31.ENFERMEDAD HEMATOLÓGICA
- 32.ENFERMEDAD MENTAL
- 33.ENFERMEDAD DE TRANSMISIÓN SEXUAL
- 34.EXANTEMAS
- 35.EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS
- 36.PROBLEMAS NASALES
- 37.PROBLEMAS OCULARES
- 38.PROBLEMAS URINARIOS
- 39.QUEMADURAS Y ESCALDADURAS
- 40.SOBREDOSIS Y ENVENENAMIENTO
- 41.TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO
- 42.INFECCIONES LOCALES Y ABSCESOS
- 43.LESIONES EN EL TRONCO
- 44.MORDEDUDAS Y PICADURAS
- 45.HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL

46. HEMORRAGIA VAGINAL

47. HERIDAS

48. NIÑO COJEANDO

49. NIÑO CON MAL ESTADO GENERAL (MEG)

50. NIÑO IRRITABLE

51. PADRES PREOCUPADOS

52. POLITRAUMATISMO

Ante el cambio que se ha producido, y dado que las demoras son siempre uno de los temas prioritarios para los pacientes atendidos en los servicios de urgencias, adquiere relevancia conocer si, en nuestro medio, este cambio de instrumento de triaje se acompaña, o no, de un incremento en los tiempos de demora.

## **2.HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

## **2.1. HIPÓTESIS**

### HIPÓTESIS NULA RELACIONADA CON EL OBJETIVO PRINCIPAL

No existen diferencias significativas en el tiempo de espera en el Servicio de Urgencias con la utilización del Triage Manchester en relación con el triaje utilizado hasta ahora en el Hospital de Cabueñes.

### HIPÓTESIS ALTERNATIVA DEL OBJETIVO PRINCIPAL

La utilización del sistema STM influye significativamente en la disminución del tiempo de espera en el Servicio de Urgencias Generales del Hospital de Cabueñes.

## **2.2. OBJETIVOS**

### Objetivo principal

- Determinar si se han reducido los tiempos de espera en el Servicio de Urgencias Generales del Hospital de Cabueñes hasta la atención por parte del facultativo con la implantación del Sistema de Triage Manchester.

### Objetivos secundarios

- Determinar si ha disminuido el tiempo de espera hasta la realización de

un triaje

- Determinar si ha disminuido el tiempo de estancia total en el Servicio de Urgencias
- Determinar si el tiempo de estancia total está relacionado con el destino al alta
- Describir las características de los usuarios del SUH
- Determinar si se cumplen los tiempos de asistencia determinados en cada código de color

## **3.SUJETOS Y MÉTODO**

El Hospital de Cabueñes es el hospital de referencia del Área Sanitaria V del Principado de Asturias y dispone de un servicio de Urgencias en el que en el año 2012 se atendieron un total de 95.684 urgencias, de estas, 64.187 fueron vistas en el servicio de Urgencias Generales, número importante y en constante aumento. <sup>(10)</sup>

Está distribuido en varias zonas:

- Urgencias generales
- Traumatología
- Pediatría
- Servicios especiales: oftalmología, ginecología, otorrinolaringología
- Boxes de observación
- Consultas ambulantes

Todos los pacientes son objeto al llegar al servicio a una entrevista de enfermería en la que se procede a valorar la urgencia de su situación, para detectar situaciones de emergencia y priorizar la asistencia.

### 3.1. TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo observacional transversal y retrospectivo.

Descriptivo: los datos obtenidos son utilizados con finalidades puramente descriptivas.

Transversal: los datos de cada sujeto representan esencialmente un momento del tiempo.

Retrospectivo: el diseño del estudio es posterior a los hechos estudiados. Los datos se obtienen de archivo, de la historia clínica de cada paciente.

### 3.2. VARIABLES

Se considera:

*Factor a estudio, variable independiente*: tipo de triaje, triaje convencional del Hospital de Cabueñes o Triaje Manchester.

*Variable de respuesta, variable dependiente*: tiempo de espera en el servicio de urgencias.

Variables de aplicabilidad del protocolo:

- Criterios de inclusión: personas atendidas en el servicio de Urgencias del Hospital de Cabueñes entre el 21 de Enero de 2013 hasta el 31 de Marzo del mismo año.



- Criterios de exclusión: aquellos pacientes derivados a urgencias al servicio de ginecología, oftalmología, otorrinolaringología, traumatología, pediatría y aquellos atendidos en el servicio de consultas ambulantes.

Variables a recoger:

- 1. Tipo de triaje:** cualitativa nominal;
  - Triage convencional del Hospital de Cabueñes
  - Triage Manchester
- 2. Código de color :** cualitativa nominal
  - Rojo
  - Naranja
  - Amarillo
- 3. Hora de llegada al Servicio de Urgencias:** cuantitativa continua; hora registrada por el servicio de admisión.
- 4. Hora de triaje:** cuantitativa continua; hora en la que se realiza una clasificación por parte del personal de enfermería.
- 5. Hora de atención:** cuantitativa continua; hora registrada en la historia clínica en la que se realiza una atención por parte del facultativo.
- 6. Hora de alta:** cuantitativa continua; hora recogida en la hoja de Urgencias como alta del paciente.
- 7. Sexo:** cualitativa nominal.

- Masculino
- Femenino

**8. Edad:** cuantitativa discreta; número de años

**9. Motivo de consulta:** cualitativa nominal; se agrupará dentro de los 52 motivos recogidos dentro del STM.

**10. Pruebas complementarias:** cualitativa nominal; si/no.

- Pruebas analíticas
- Radiografía
- Ecografía
- TAC
- ECG (electrocardiograma)

**11. Medicación:** cualitativa nominal; si/no. Se incluye cualquier medicación independiente de la vía de administración.

**12. Motivo de alta:** cualitativa nominal

- Ingreso
- Traslado a otro hospital
- Alta a domicilio
- Exitus

Se divide el tiempo en 3:

- **Tiempo de triaje:** tiempo que transcurre desde su registro de llegada a urgencias y su triaje.
- **Hora de primera exploración:** tiempo en minutos entre la llegada del paciente a urgencias y su atención por parte del personal facultativo.
- **Tiempo de estancia total:** intervalo entre la hora de llegada del paciente a urgencias y la hora de salida.

### **3.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

La muestra se calculó sobre 15.754 pacientes, que fueron los atendidos desde el 1 de Enero al 31 de Marzo de 2013.

Se ha utilizado la fórmula establecida por el INSALUD para un valor de  $p=q=0,5$ , una seguridad del 95% ( $z=1,96$ ) y un error alfa 0,1; con lo que se estimó una muestra de 95 episodios en cada brazo.

### **3.4. ANÁLISIS DE DATOS**

Tras anonimizar los informes para garantizar la confidencialidad, se procedió a su revisión. Solamente se conservó como identificador el número de historia clínica.

En total se revisaron 200 historias (100 por cada tipo de triaje).

Los datos se tabularon en una base de datos diseñada a tal efecto en el programa SPSS. El análisis estadístico se efectuó mediante el mismo programa.

Las variables cuantitativas se expresan mediante la media y la desviación estándar, el rango y la mediana si aporta información adicional.

Las variables cualitativas se detallan mediante proporciones.

Para analizar las diferencias de un valor cuantitativo en las diferentes categorías de una variable cualitativa dicotómica se utilizó el test de T de Student. Si la variable cualitativa era politómica se utilizó el test de ANOVA.

Para analizar la relación entre variables cualitativas se utilizó el test de CHI cuadrado.

A lo largo de todo el estudio las diferencias se consideraron significativas para un valor de  $p < 0,05$ .

El protocolo de recogida de datos se adjunta como Anexo ( II.).

### **3.5. ASPECTO ÉTICOS**

En todo momento se garantizó la custodia y confidencialidad de los documentos.

El estudio fue aprobado por la Comisión de Investigación del Área Sanitaria V.

Dado su carácter descriptivo y retrospectivo, sin intervención alguna, no se consideró necesario solicitar autorización del Comité Ético de Investigación Clínica.

## **4.RESULTADOS**

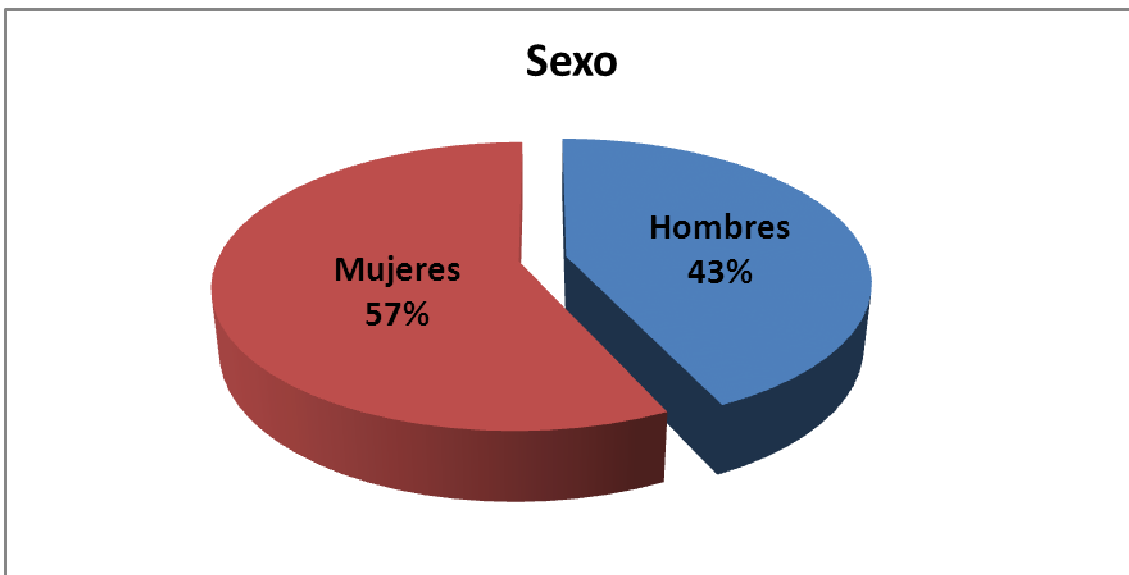
Se analizaron un total de 200 historias, 100 por cada tipo de triaje.

#### 4.1. DEMOGRÁFICOS

##### Sexo

En el presente estudio la distribución fue la siguiente:

- 86 hombres
- 114 mujeres



*Gráfico 1: distribución por sexo*

Si comparamos por tipo de triaje:

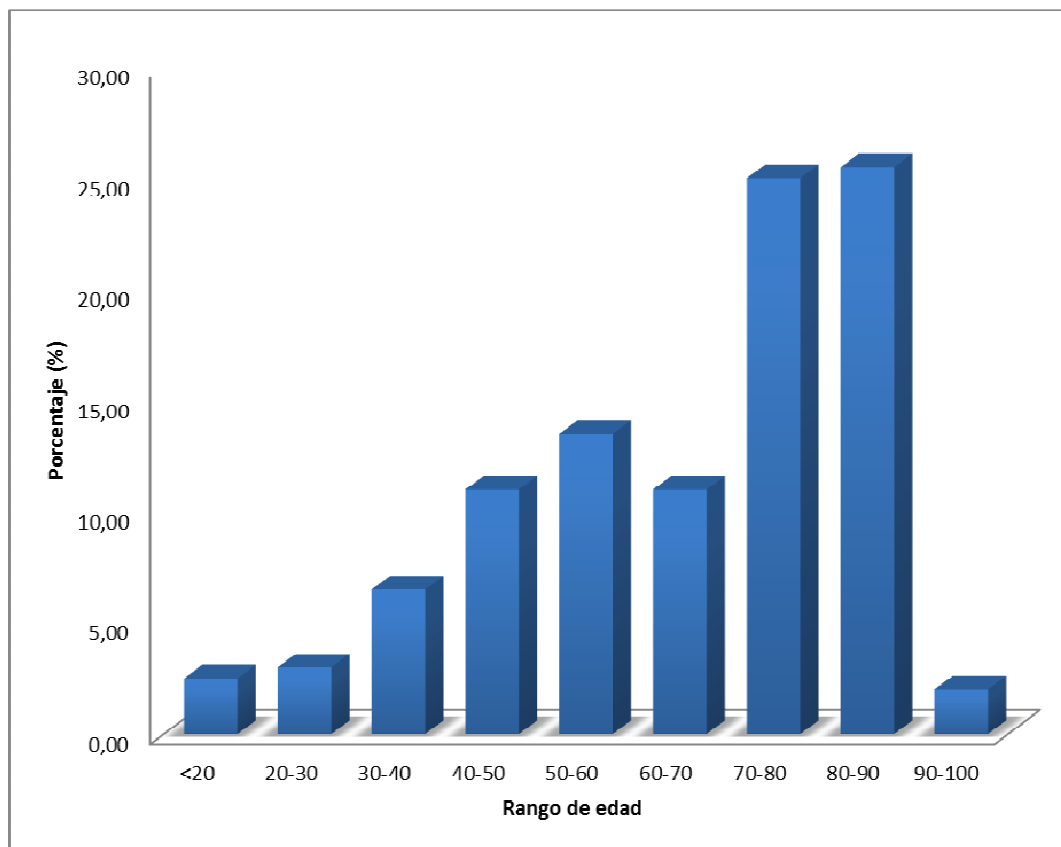
- Triaje convencional: 53 mujeres y 47 hombres
- STM: 61 mujeres y 49 hombres

No hay diferencias significativas entre un tipo de triaje u otro.

### Edad

La edad media fue de  $65,66 \pm 19,2$  años con un rango entre 14 y 92 años.

La distribución de edades fue la siguiente:



**Gráfico 2: distribución por rango de edad**

La edad media por sexos es de  $65,67 \pm 18,3$  en hombres y de  $65,65 \pm 19,9$  en mujeres.



Si comparamos por tipo de triaje utilizado:

- Triage convencional: la media de edad es de  $68,3 \pm 18,7$  años
- STM:  $62,9 \pm 19,2$  años.

No hay diferencias significativas entre cada tipo de triaje.

#### 4.2. CÓDIGO DE COLOR

En cuanto a los códigos de color en el triaje convencional un 69% fueron amarillos y un 31% rojos.

En el triaje Manchester un 66% fueron amarillos, un 34% naranjas y no hubo ningún código de color rojo.

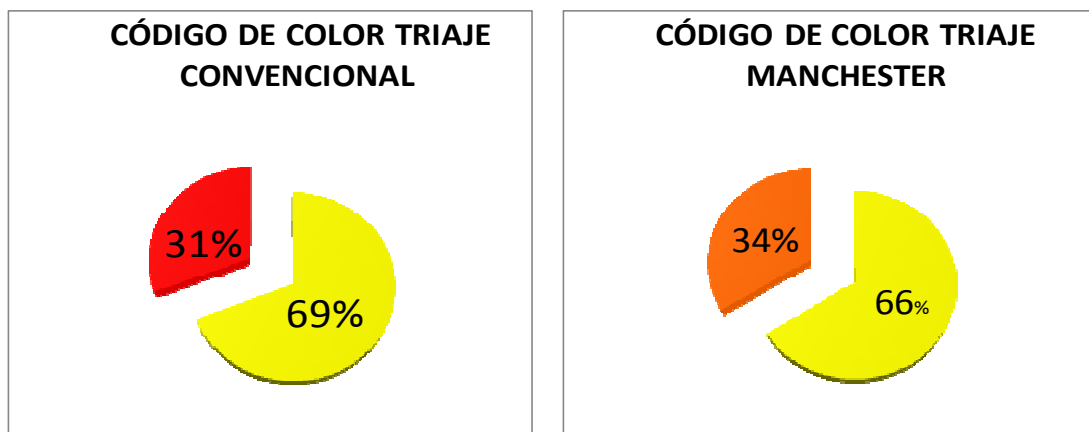


Gráfico 3 y 4: códigos de color por tipo de triaje

Los tiempos medios de espera hasta la atención médica por código de color son los siguientes:

- Triage convencional:
  - o Código amarillo:  $106 \pm 96,5$  minutos
  - o Código rojo:  $29,5 \pm 15,8$  minutos
  
- STM:
  - o Código naranja:  $37,5 \pm 36,6$  minutos
  - o Código amarillo:  $68,3 \pm 62,7$  minutos

Si analizamos aquellos casos con código de color amarillo y los tiempos de espera según el sistema de triaje utilizado:

1. El tiempo medio de espera hasta la realización de un triaje:

- Triage convencional:  $5,5 \pm 4,2$  minutos.
- STM:  $10,9 \pm 10,1$  minutos.

Se encuentran diferencias significativas con un valor de  $p=0,0$ .

2. Tiempo medio hasta la atención médica:

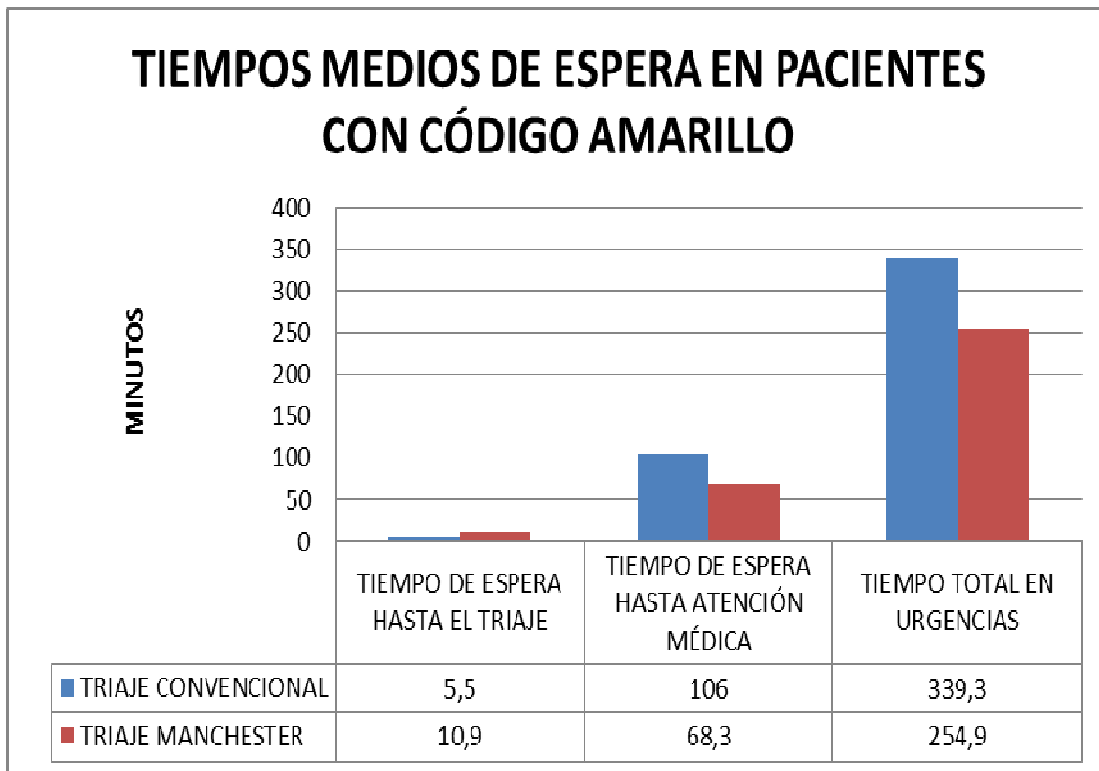
- Sistema convencional:  $106 \pm 96,5$  minutos.
- STM:  $68,3 \pm 62,7$  minutos.

En este caso también se han encontrado diferencias significativas con una  $p=0,008$ .

Y por último, también están presentes en el tiempo total en el SUH:

- Triage convencional: 339,3± 160,6 minutos.
- STM: 254,9± 141,2.

En este caso la significación es de  $p= 0,002$ .



**Gráfico 5: tiempos de espera en el código amarillo**

### 4.3. MOTIVO DE CONSULTA

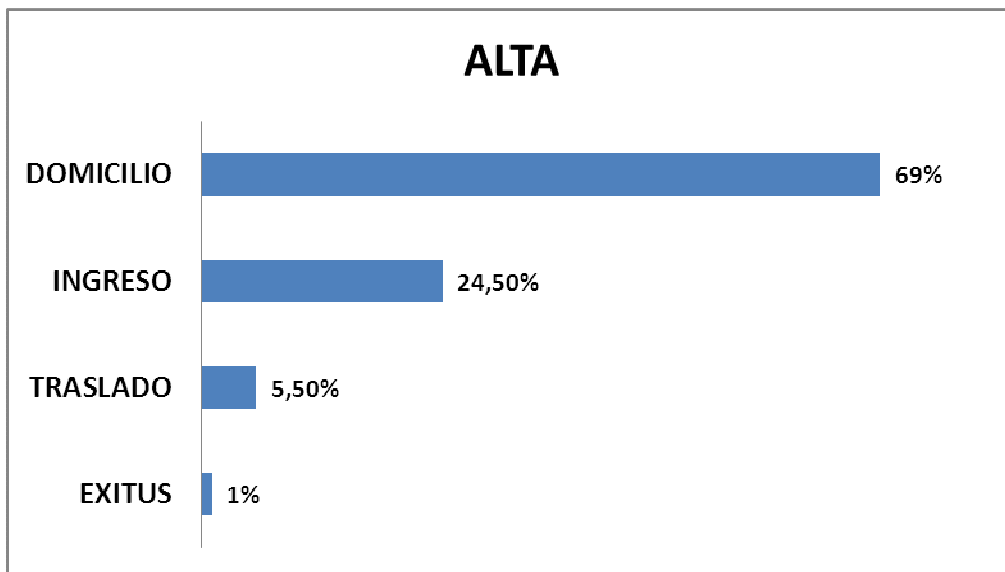
La disnea fue el motivo de consulta más frecuente, seguido del dolor abdominal y el malestar general.



**Gráfico 6: motivos de consulta [ETS: enfermedad de transmisión sexual, HGI: hemorragia gastrointestinal, TCE: traumatismo craneoencefálico]**

No hay diferencias significativas entre el motivo de consulta y el tipo de triaje utilizado.

#### 4.4. MOTIVO DE ALTA

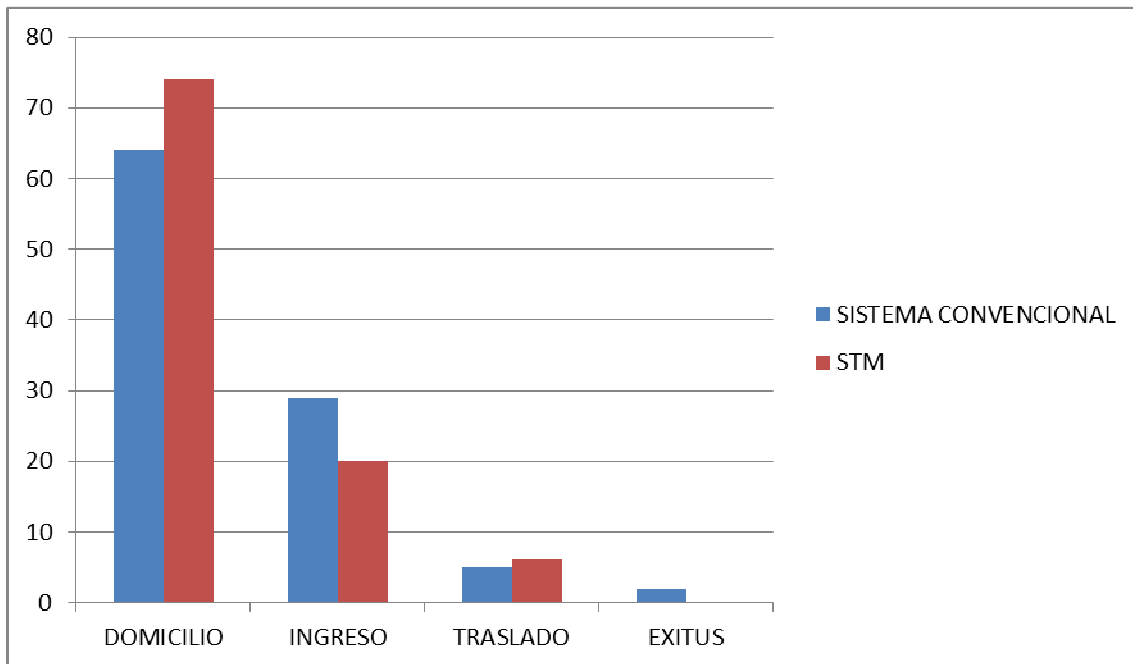


*Gráfico 7: destino al alta*

Si comparamos por el tipo de triaje utilizado:

- Triaje convencional: 64 pacientes son dados de alta domiciliaria, 29 son ingresados, 5 fueron trasladados y hubo 2 exitus.
- STM: 74 son dados de alta domiciliaria, 20 ingresan, 6 trasladados y no hubo ningún exitus.

No se han encontrado diferencias significativas entre el destino al alta y el tipo de triaje utilizado.



**Gráfico 8: destino al alta por tipo de triaje utilizado**

#### **4.5. MEDICACIÓN**

Fue administrada medicación a 141 pacientes que corresponde a un porcentaje del 70,5% y no fue necesaria en 58 pacientes, es decir, en un 29% de los casos.

#### **4.6. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

En el caso del triaje convencional fueron realizadas pruebas complementarias en el 100% de los sujetos y en el STM en el 93%.

#### 4.7. TIEMPO DE ESPERA HASTA LA REALIZACIÓN DE UNA CLASIFICACIÓN

El tiempo medio de espera hasta la realización de un triaje con el método de clasificación convencional es de  $5,4 \pm 3,9$  minutos.

Con el triaje Manchester el tiempo medio hasta la clasificación es de  $10,3 \pm 8,8$  minutos, por lo que hay diferencias significativas, con un valor de  $p=0,00$ .

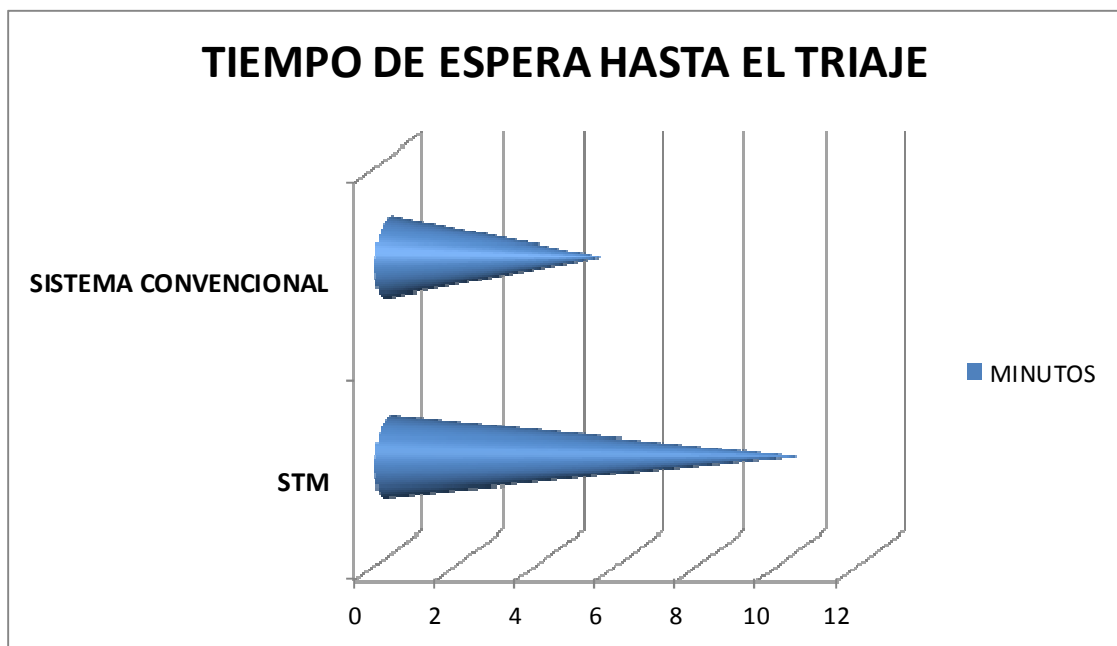
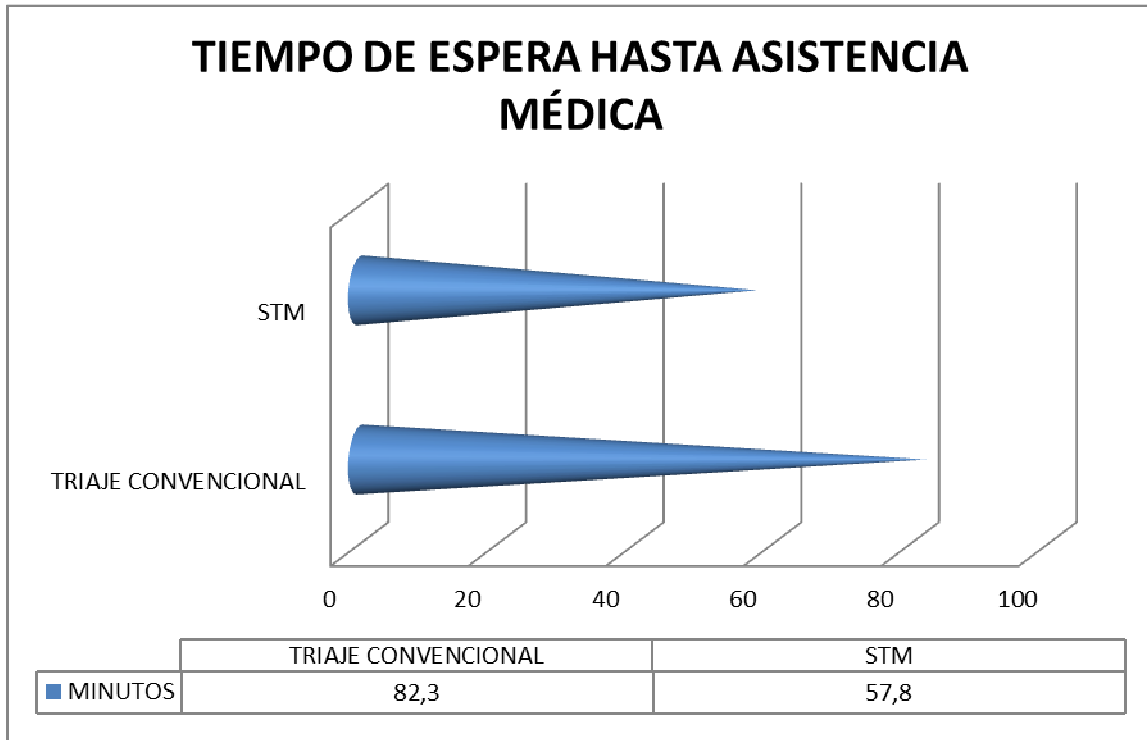


Gráfico 9: tiempo de espera hasta el triaje

#### 4.8. TIEMPO DE ESPERA HASTA LA ATENCIÓN POR PARTE DEL MÉDICO

El tiempo medio de espera hasta la atención por parte del facultativo fue de  $82,3 \pm 87,9$  minutos con el triaje convencional y de  $57,8 \pm 56,9$  minutos con el STM.

Por lo que existe una relación estadísticamente significativa en el tiempo de espera hasta la atención por parte del médico según el tipo de triaje utilizado ( $p= 0,02$ ).



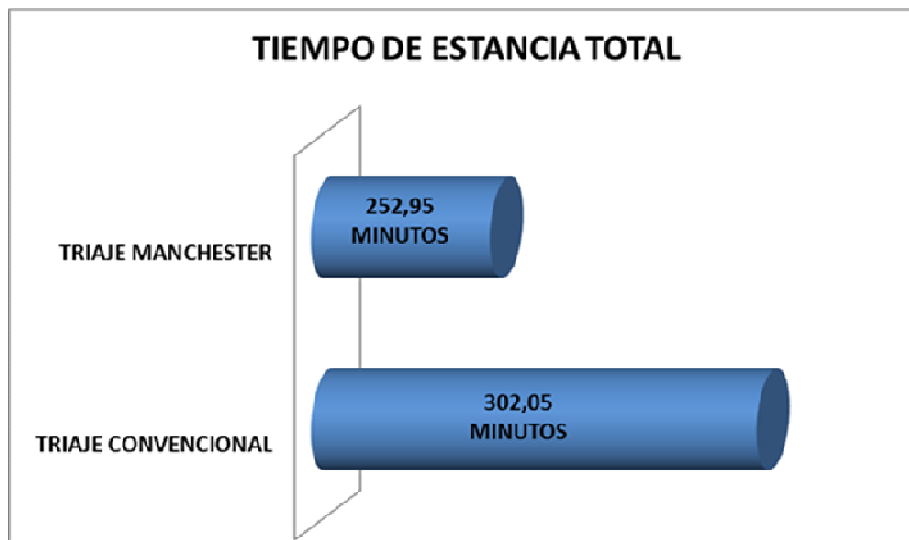
**Gráfico 10: tiempo de espera hasta la atención por parte del facultativo**

#### 4.9. TIEMPO DE ESTANCIA TOTAL EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

En el triaje convencional utilizado por el Hospital de Cabueñes el tiempo medio de estancia total es de  $302,1 \pm 156,9$  minutos.

En el caso del Triaje Manchester el tiempo medio de estancia total es de  $252,9 \pm 130,9$  minutos, por lo tanto, se han encontrado diferencias significativas en el tiempo de estancia total. ( $p= 0,017$ ).





*Gráfico 11: diferencias en el tiempo de estancia total en urgencias*

### **Relación entre tiempo de estancia total y administración de medicación**

El tiempo medio de estancia total en aquellos pacientes a los que se les ha administrado medicación es de  $273,5 \pm 145,4$  minutos, y en aquellos en los que no fue necesario la administración de ningún tipo de fármaco fue de  $288,9 \pm 149,7$  minutos. No existen diferencias signitivas.

### **Relación entre el tiempo de estancia total y la realización de pruebas complementarias**

Debido al reducido número de pacientes a los que no se les realizó pruebas complementarias (7 casos) no se considera útil valorar este caso.

### **Relación entre tiempo de estancia total y destino al alta**

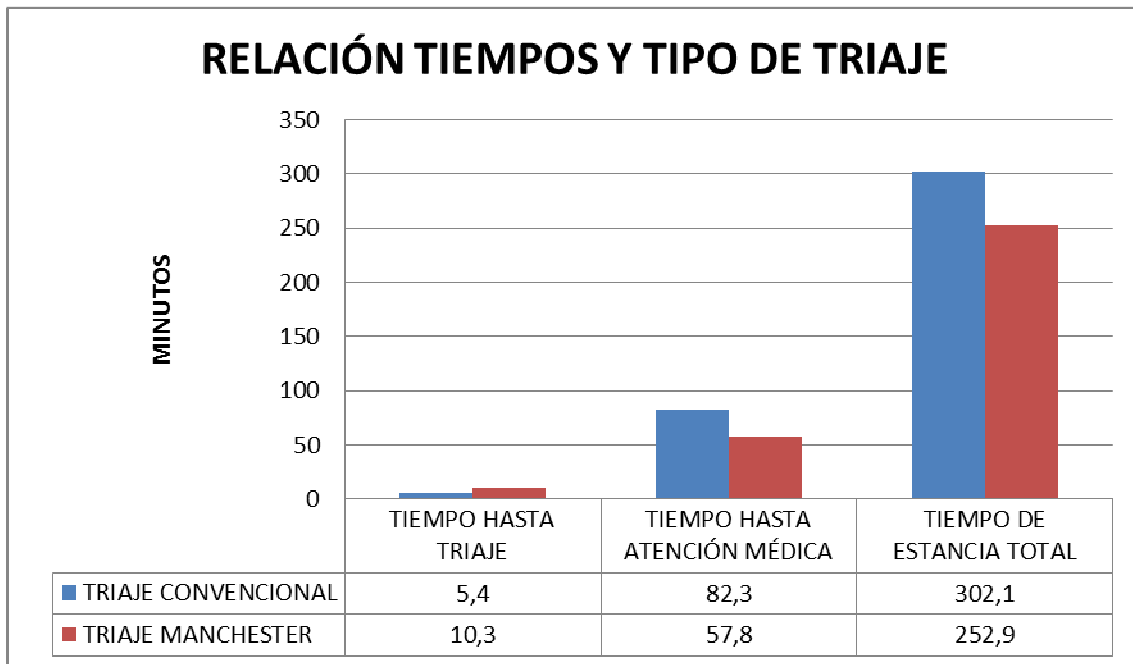
No se han encontrado diferencias significativas entre el tiempo de estancia total y el destino del paciente al alta del servicio de urgencias.

Pero si comparamos por tipo de triaje utilizado:

- Pacientes con alta domiciliaria:
  - o Triaje convencional: el tiempo medio de estancia total fue de  $307,6 \pm 152,8$  minutos
  - o STM:  $240 \pm 120,7$  minutos

Por lo que existe una diferencia significativa,  $p= 0,004$ .

No se han encontrado diferencias en aquellos pacientes que son ingresados o trasladados a otro hospital.



**Gráfico 12: relaciones de tiempos y tipo de triaje**

## **5.DISCUSIÓN**

### 5.1. RELEVANCIA DEL TEMA

Los servicios de urgencias hospitalarias están saturados debido a la gran demanda asistencial que en ellos existe, lo que deriva en un aumento del tiempo de espera del enfermo. Este hecho constituye una fuente de insatisfacción en los usuarios de estos servicios, y deriva gran parte en reclamaciones. Es por ello por lo que a menudo los tiempos de espera son vistos como un método de control de calidad de los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH).

Una clasificación correcta y adecuada evita el paso de patologías leves a una atención médica inmediata; en el caso concreto del hospital de Cabueñes una correcta clasificación hace que estos pacientes sean atendidos de manera ambulatoria y evita la saturación de las Urgencias Generales.

Gómez Jiménez propone cuatro índices de calidad <sup>(1)</sup> que deben ser asumidos por el sistema de triaje implantado y que revelan su capacidad como indicador de calidad del propio servicio de urgencias, son:

1. El índice de pacientes perdidos sin ser vistos por el médico ( $\leq$  del 2% de todos los pacientes que acuden a urgencias). Divide a este índice en aquéllos que se pierden sin ser clasificados y aquéllos que se trian pero se van antes de ser visitados.
2. Tiempo desde la llegada a urgencias hasta que se inicia la clasificación (menor de 10 minutos).

3. Tiempo que dura la clasificación (menor de cinco minutos como recomendación).
4. 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.

## **5.2. MÉTODO UTILIZADO**

Con este trabajo se desea conocer la relación entre los tiempos de espera en el Servicio de Urgencias del Hospital de Cabueñes y el tipo de triaje utilizado, hecho que ha sido posible gracias a la implantación el 21 de febrero de 2013 del STM en dicho hospital.

Para ello se ha realizado un estudio retrospectivo en el que se compara a dos grupos de pacientes, los que han sido atendidos con el método hasta entonces utilizado en el hospital y los que lo han sido con el nuevo método implantado.

### 5.3. DIFICULTADES EN LA RECOGIDA DE DATOS

Sesgos:

- **Sesgo de información:** información mal recogida en la historia clínica del paciente
- **Sesgo de análisis e interpretación:** transcripción incorrecta de la información a la base de datos; método estadístico inadecuado.
- **Sesgo de selección:** incluir en el estudio pacientes que deberían ser excluidos (pacientes derivados a traumatología, ginecología, oftalmología, otorrinolaringología, pediatría y consultas).

### 5.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Existen varios estudios afines a este con metodología similar a la que se ha empleado <sup>(11,12)</sup> pero en este caso nos centramos en el tipo de triaje.

La media de edad fue de 65,7, significativamente superior a la observada en otros estudios en SUH fuera del Principado de Asturias <sup>(13)</sup>, pero al mismo nivel que otros estudios realizados en el mismo hospital <sup>(12)</sup>. Esto es debido a las características poblacionales de la comunidad, cuya media de edad es mayor, y a que en este caso se han excluido las urgencias pediátricas.

En cuando al tiempo de espera según el código de color destaca que en ambos grupos se superan los tiempos establecidos para la atención. En el caso del

triaje convencional sólo 33 pacientes son atendidos en el tiempo correspondiente a su código, y en el caso de STM son 41.

El tiempo medio de estancia en el Servicio de Urgencias, independientemente del tipo de triaje utilizado, fue de 277,5 minutos, con una rango muy amplio, entre 28 y 757 minutos, justificado por la gran diversidad de patologías atendidas; aun así, es una cifra significativamente mayor que en estudios anteriores realizados en el Hospital de Cabueñes. <sup>(11)</sup>.

El tiempo medio de estancia total con la utilización del triaje convencional fue de 302 minutos, superior, como se ha indicado, a estudios anteriores; que se redujo significativamente con la utilización del STM en 49,1 minutos. Estos datos chocan con otros estudios en los que el tiempo de estancia total no difiere utilizando el nuevo sistema (STM) <sup>(14)</sup>.

Dentro de los intervalos de tiempo en los que se divide la asistencia, cabe resaltar también la disminución en el tiempo medio hasta la atención médica, que con la implantación del STM disminuye significativamente en 24,5 minutos.

Al contrario ocurre con el tiempo de espera hasta la realización de una clasificación, que aumenta con la implantación del STM en cifras significativas, pasando de 5,4 a 10,3 minutos. Esto se justifica con la complejidad en el uso de un sistema informático novedoso en este proceso y con la necesidad de tiempo para la familiarización con el programa; también es propiciado por ser este más específico que el anterior, y es posible que esta demora derive en una mejor clasificación del paciente.



Todo ello hace indicar que el cambio de sistema de triaje hace que aunque se tarde más en su realización, consigue descongestionar el servicio de Urgencias Generales, y por tanto disminuir los tiempos de espera hasta la atención médica, porque gran parte de patologías banales quedan en consultas ambulatorias, es decir, los pacientes entran dentro de los códigos de color verde o azul.

Por otra parte, resulta sorprendente la gran tendencia a la realización de pruebas complementarias, que se llevó a cabo en 193 de los 200 casos estudiados. Estos datos son superiores a los encontrados por Navarro <sup>(15)</sup> en su estudio, en el que determina que en un 74,55% de los pacientes atendidos en los SUH fueron realizadas pruebas complementarias, frente al 96,5 % que hemos encontrado en este estudio. Este hecho aumenta tanto la carga de trabajo del personal de enfermería, como también el tiempo de estancia del paciente, y es en muchos casos innecesaria.

Los pacientes atendidos en el Área de Urgencias Generales del hospital acuden en su mayor parte por 3 motivos: disnea, dolor abdominal y malestar general; concentrándose sólo en estos motivos el 54,5% de los casos. Esto es importante a la hora de formar al personal tanto médico como enfermero al estudio y resolución de estos tipos de consulta.

La demora en la adjudicación de cama en los pacientes que son derivados a una planta de hospitalización provoca un colapso en el servicio, ya que el paciente continúa ocupando una cama en urgencias, lo cual ralentiza el drenaje de enfermos. El tiempo de estancia total en el servicio aumenta cuando se da

este hecho, provocando tensión tanto en el paciente como en los familiares, hecho descrito por Bragulat <sup>(16)</sup>, el cuál determina que la saturación del servicio está relacionado con la espera por una cama y con la realización de pruebas complementarias. Sin embargo, no se ha encontrado una diferencia estadísticamente significativa entre el destino al alta y el tiempo total en el Servicio de Urgencias.

## **6.CONCLUSIONES**

- Se ha reducido el tiempo de espera en el Servicio de Urgencias Generales del Hospital de Cabueñes hasta la atención por parte del facultativo con la utilización del Sistema de Triage Manchester.
- El tiempo de espera hasta la realización del Triage ha aumentado con el nuevo sistema.
- El tiempo de estancia total ha disminuido a raíz de la implantación del STM.
- No existe relación entre el destino al alta y el tiempo total en el servicio.
- Los usuarios del SUH son en su mayoría mujeres con una edad > 65 años.
- El tiempo de asistencia por código de color sólo fue cumplido por un 33% de los pacientes con el Triage Convencional y en un 41% con el STM.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez Jiménez J. Clasificación de pacientes en los servicios de urgencias y emergencias: hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. *Emerg.* 2003; 15: 165-174.
2. 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.
3. Van der Wukp I, Van Baar ME, Schrijvers AJP. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. *Emerg Med J.* 2008; 25: 431-434.
4. Ganley L, Gloster AS. An overview of triage in the emergency department. *Nursing Standard.* 2011; 26 (12):49-56.
5. Julián Jiménez A. Coordinador. Manual de protocolos y actuación en Urgencias. 3ª ed. Complejo Hospitalario de Toledo; 2010.
6. Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, De las Heras Castro EM. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emerg.*2013; 25:66-70.
7. Servicio de Salud del Principado de Asturias. Manual de funcionamiento de Enfermería para la Unidad de Clasificación o Triage del Servicio de Urgencias del Hospital de Cabueñes. Asturias ,2009.
8. Mackway Jones K, editor. Emergency Triage. Manchester Triage group.

- Oxford: Blackwell Publishing Ltd; 2004.
9. Holltermann Keith A, Ross González AG. Desarrollo de sistemas de servicios de emergencias médicas. Washington: Pan American Health Org; 2003.
  10. Unidad de información del Hospital de Cabueñes. Cuadro de Mandos del Hospital de Cabueñes. Año 2012.
  11. Álvarez Álvarez B, Gorostidi Pérez J, Rodríguez Maroto O, Antuña Egocheaga A, Alonso Alonso P. Estudio del triage y tiempos de espera en un servicio de urgencias hospitalario. *Emerg.* 1998; 10 (2):100-104.
  12. Llorente Álvarez S, Arcos González P.I, Alonso Fernández M. Factores que influyen en la demora del enfermo en un servicio de urgencias hospitalarias. *Emerg.* 2000; 14:164-71.
  13. Escobedo F, González Gil L, Salarichs M, Manzano A, López I, Martín JA, Albaladejo C. Evaluación de las urgencias hospitalarias desde un área básica de salud (ABS). *Aten Primaria.* 1997; 19 (4):169-175.
  14. Storm-Versloot MN, Vermeulen H, van Lammeren N, Luitse JS, Goslings JC. Influence of the Manchester Triage System on waiting time, treatment time, length of stay and patient satisfaction; a before and after study. *Emerg Med.* 2013 Jan 8 [Epub Ahead of print ]. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23302504> (Fecha de acceso 04 Julio, 2013).
  15. Navarro Villanueva R, López-Andújar Aguiriano L, Brau Beltrán J, Carrasco González M, Pastor Roca P, Masiá Pérez V. Estudio del

tiempo de demora asistencial en urgencias hospitalarias. Estudio multicéntrico en los servicios de urgencias hospitalarias de la Comunidad Valenciana. *Emerg.* 2005; 17: 209-214.

16. Bragulat Baur E, Espinosa Garriga G, Queralt C, Alonso J, Millá J, Sánchez Sánchez M, Coll Vinent B et al. Saturación del servicio de urgencias, factores asociados y cuantificación. *Med clin (Barc)*. 2003; 121 (5): 167-172.

## **ANEXO I**

### **HOJA DE CLASIFICACIÓN DEL TRIAJE CONVENCIONAL**





## **ANEXO II**

### **CUESTIONARIO DE RECOGIDA DE DATOS**

**NÚMERO DE HISTORIA**

-----

**SEXO**

Femenino

Masculino

**EDAD**

-----

**TIPO DE TRIAJE**

Triaje convencional

Sistema de Triaje Manchester

**CÓDIGO DE COLOR**

Rojo

Naranja

Amarillo

<b>HORA DE LLEGADA</b>	<b>HORA DE TRIAJE</b>	<b>HORA DE ATENCIÓN MÉDICA</b>	<b>HORA DE ALTA</b>
:--	:--	:--	:--

**MEDICACIÓN**

Si

No

**PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

Si

No

**MOTIVO DE CONSULTA NÚMERO: \_\_\_\_\_**

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. ADULTO CON MAL ESTADO GENERAL (MEG) | 29. DOLOR TORÁCICO                    |
| 2. ADULTO CON SÍNCOPE O LIPOTIMIA      | 30. EMBARAZO                          |
| 3. AGRESIÓN                            | 31. ENFERMEDAD HEMATOLÓGICA           |
| 4. APARENTEMENTE EBRIO                 | 32. ENFERMEDAD MENTAL                 |
| 5. ASMA                                | 33. ENFERMEDAD DE TRANSMISIÓN SEXUAL  |
| 6. AUTOLESIÓN                          | 34. EXANTEMAS                         |
| 7. BEBÉ O NIÑO QUE LLORA               | 35. EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS  |
| 8. CAÍDAS                              | 36. PROBLEMAS NASALES                 |
| 9. CATÁSTROFE – EVALUACIÓN PRIMARIA    | 37. PROBLEMAS OCULARES                |
| 10. CATÁSTROFE – EVALUACIÓN SECUNDARIA | 38. PROBLEMAS URINARIOS               |
| 11. CEFALEA                            | 39. QUEMADURAS Y ESCALDADURAS         |
| 12. COMPORTAMIENTO EXTRAÑO             | 40. SOBREDOSIS Y ENVENENAMIENTO       |
| 13. VÓMITOS                            | 41. TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO      |
| 14. PROBLEMAS EN LAS EXTREMIDADES      | 42. INFECCIONES LOCALES Y ABSCESOS    |
| 15. PROBLEMAS DE OÍDO                  | 43. LESIONES EN EL TRONCO             |
| 16. PROBLEMAS DENTALES                 | 44. MORDEDUDAS Y PICADURAS            |
| 17. CONVULSIONES                       | 45. HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL       |
| 18. CUERPO EXTRAÑO                     | 46. HEMORRAGIA VAGINAL                |
| 19. DIABETES                           | 47. HERIDAS                           |
| 20. DIARREA                            | 48. NIÑO COJEANDO                     |
| 21. DISNEA                             | 49. NIÑO CON MAL ESTADO GENERAL (MEG) |
| 22. DISNEA EN NIÑOS                    | 50. NIÑO IRRITABLE                    |
| 23. DOLOR ABDOMINAL                    | 51. PADRES PREOCUPADOS                |
| 24. DOLOR ABDOMINAL EN NIÑOS           | 52. POLITRAUMATISMO                   |
| 25. DOLOR DE CUELLO                    |                                       |
| 26. DOLOR DE ESPALDA                   |                                       |
| 27. DOLOR DE GARGANTA                  |                                       |
| 28. DOLOR TESTICULAR                   |                                       |

