



Facultade de Enfermaria e Podoloxia

**GRAO EN ENFERMARÍA**

Curso académico 2013-14

TRABALLO FIN DE GRAO

**Estudio comparativo entre el Sistema de Triage  
de Manchester (MTS) y Sistema Español de  
Triage (SET)**

**Makena Fernández Álvarez**

**Junio 2014**

## **Relación de directores del TFG**

María Gemma García Rivera

Javier Hermida Yáñez

## Índice

1. <b>Introducción</b> .....	1
2. <b>Objetivos</b> .....	10
3. <b>Metodología</b> .....	11
3.1 Tipo de estudio.....	11
3.2 Población y ámbito de estudio.....	11
3.3 Muestreo .....	12
3.4 Criterios de inclusión y exclusión .....	13
3.5 Recogida de datos .....	13
3.5.1 Estrategia de recogida de información.....	13
3.6 Análisis.....	14
4. <b>Plan de trabajo</b> .....	15
5. <b>Aspectos ético legales</b> .....	16
6. <b>Datos recogidos y reevaluados</b> .....	17
7. <b>Resultados</b> .....	50
8. <b>Conclusión</b> .....	53
Bibliografía.....	56

## Índice de tablas

Tabla I: Relación entre escalas y niveles de gravedad en el SET) .....	4
Tabla II: Categorías sintomáticas SET.....	5
Tabla III: Sistema de clasificación MTS .....	7
Tabla IV: Diagramas de presentación clínica MTS .....	8
Tabla V: Plan de trabajo .....	15
Tabla VI: Disnea como motivo de consulta.....	18
Tabla VII: Dolor torácico como motivo de consulta .....	21
Tabla VIII: Dolor abdominal como motivo de consulta .....	23
Tabla IX: Dolor como motivo de consulta .....	26
Tabla X: Caídas como motivo de consulta.....	28
Tabla XI: Síncope como motivo de consulta.....	30
Tabla XII: Traumatismos como motivo de consulta .....	31
Tabla XIII: Hemorragia como motivo de consulta .....	33
Tabla XIV: Problemas oculares como motivo de consulta.....	34
Tabla XV: Pérdida de fuerza y/o dolor en las extremidades como motivo de consulta.....	35
Tabla XVI: Mal estado general como motivo de consulta .....	36
Tabla XVII: Crisis comicial como motivo de consulta.....	39
Tabla XVIII: Problemas urinarios como motivo de consulta.....	40

Tabla XIX: Intento autolítico como motivo de consulta .....	41
Tabla XX: Intoxicación alcohólica como motivo de consulta .....	42
Tabla XXI: Hiperglucemia como motivo de consulta .....	43
Tabla XXII: Problemas gastrointestinales como motivo de consulta .....	44
Tabla XXIII: Quemaduras como motivo de consulta .....	45
Tabla XXIV: Desorientación/pérdida de conciencia como motivo de consulta.....	46
Tabla XXV: Atropello como motivo de consulta .....	46
Tabla XXVI: Paciente psiquiátrico como motivo de consulta .....	47
Tabla XXVII: Disfagia como motivo de consulta .....	47
Tabla XXVIII: Reacción alérgica como motivo de consulta .....	48
Tabla XXIX: Micosis oral como motivo de consulta .....	48
Tabla XXX: Mordedura humana como motivo de consulta .....	49

## **Índice de figuras**

Figura I: Motivos de consulta durante Enero del 2014.....	50
Figura II: Prioridades obtenidas por los pacientes .....	51
Figura III: Prioridades MTS .....	51
Figura IV: Prioridades SET .....	51
Figura V: Pacientes que precisaron ingreso .....	52
Figura VI: Relación de sexos .....	52

## **Índice de anexos**

Anexo I: Concesión permisos por parte del CAEIG ..... 59

Anexo II: Concesión permisos por parte da Xerencia de Xestión integrada  
de Ferrol ..... 60

## **Lista de abreviaturas**

**RAC:** Recepción, Acogida y Clasificación.

**SEEUE:** Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias.

**ATS:** Australian Triage Scale

**CTAS:** Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale

**MTS:** Manchester Triage System

**ESI:** Emergency Severity Index

**SET:** Sistema Español de Triage

**SEMES:** Sociedad Española de Medicina de Emergencias

**MAT:** Model Andorrà de Triage

**IC:** Indicadores de calidad

**CMBDU:** Conjunto mínimo de Datos asistenciales de Urgencias

**CHUF:** Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol



## **Resumen estructurado**

La clasificación de los pacientes según su prioridad es una necesidad en los servicios de Urgencias de los hospitales de todo el mundo, es la forma de privilegiar la supervivencia según las necesidades y los recursos disponibles.

En España se emplean mayoritariamente dos sistemas de triaje: el MTS, de origen inglés, y el SET, de origen español. Del análisis de la bibliografía surge la necesidad de conocer cuál de ellos es el más enriquecedor para el funcionamiento de los Servicios de Urgencias, el trabajo de los profesionales de enfermería y la estancia del paciente en el servicio. Se han realizado estudios acerca de los diferentes Sistemas de Triage que existen a lo largo de todo el mundo y también, de forma más específica, de los que se emplean en el territorio español, pero no existe ninguno que los compare para averiguar el más fiable y beneficioso para su uso en los Servicios de Urgencias.

Ante esta situación, se justifica y se plantea una investigación que permita conocer el sistema de triaje más adecuado para el Área Sanitaria de Ferrol(concretamente, el CHUF). Sabiendo de antemano que se emplea el MTS, queremos comprobar si los pacientes tendrían otro tipo de prioridad con el SET y, de ser así, si esta les beneficiaría o perjudicaría. Para ello recogimos datos de una muestra poblacional de Historias Clínicas aleatorias de pacientes que han acudido al Servicio de Urgencias del CHUF durante el mes de Enero del 2014. Se procedió a comprobar cómo fueron evaluados con el sistema utilizado (MTS) y se reevaluaron con el alternativo (SET).

Los datos recogidos fueron los siguientes: El 87% de los pacientes obtuvieron la misma prioridad con ambos sistemas de triaje, el 1% tuvo más prioridad en el SET y el restante 12% en el MTS.

Concluimos que las prioridades apenas varían en la reevaluación pero sí que las categorías del SET son más claras a la hora de evaluar a los pacientes en los Servicios de Urgencias.

Palabras clave: Triage, Enfermería, Servicios de Urgencias, Prioridad.

### **Abstract**

Classifying patients according to their priorities is a basic need at hospital's Emergency Services all over the world. It is also a way to favour the survival according to the needs and the available resources.

Two Triage Systems are mainly used in Spain: MTS (of an English origin) and SET (of a Spanish origin). The need to know which of these two systems is more fruitful for the functioning of Emergency Services, for the nursing professional's job and for the patient's stay in this service comes from a bibliographical analysis. There are studies on the different Triage Systems that exist throughout the world and, more specifically, on those that are carried out in Spain. However, none of them analyse which one is the most reliable and profitable for its use at the Emergency Services.

Consequently, a research on the best Triage System for the UHCF is justified and, therefore, formulated. Knowing in advance that MTS is carried out in there, we would like to check whether the patients would have another type of priority with the application of SET and, of course, if it is a profitable or detrimental change. To achieve this, we have gathered random medical histories of patients who have gone to the Emergency System at UHCF during January 2014. We have checked how they were evaluated with the current system (MTS) and they were reappraised with the alternative system (SET).

The gathered data is summarised in the following figures: 87% of patients have obtained the same priority with both Triage Systems; 1% of patients

have had more priority with SET, and 12% of patients have received more priority with MTS.

We have come to the conclusion that priorities barely change with the reappraisal. Nevertheless, we have realised that SET categories are clearer when evaluating patients in Emergency Services.

Key Words: Triage, Nursing, Emergency Services, Priority.

## **1. Introducción**

El término *triage* o *triaje* es un neologismo que proviene de la palabra francesa *trier* que se define como escoger, separar o clasificar. Desde que este término comenzó a utilizarse en las batallas napoleónicas por el barón Dominique-Jean Larrey, un médico cirujano militar, persiste como concepto de clasificación o priorización de la atención urgente de pacientes. Pese a estos antecedentes, no podemos hablar de una descripción sistemática del triaje hasta que E. Richard Weirner lo introdujo en 1964. Así podemos definir su concepto como el proceso de valoración clínica de pacientes en función de su urgencia/gravedad antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa. Puede ser también definido como RAC, que es el término acuñado por la SEEUE, aunque el término triaje es el más aceptado tanto nacional como internacionalmente. (1, 2, 3, 4)

El triaje es un método de trabajo que permite clasificar a los pacientes en función de su gravedad, de forma reglada, válida y reproducible, asegurando que aquellos pacientes que tienen que ser atendidos prioritariamente, lo serán, distribuyendo al resto en diferentes grupos según sus menores necesidades asistenciales. Esta aplicación, tal como lo conocemos, proviene del mundo anglosajón que desarrolla a partir de los años 60 diversos planteamientos basados en escalas de 3 ó 4 niveles de categorización, las cuales han sido casi todas substituidas a partir de los años 90 por escalas de 5 niveles, ya que no demostraban suficiente validez. En España comenzó a utilizarse este término a finales de los años 80 y principios de los 90. Con el tiempo, la demanda de los servicios de Urgencias ha sido constantemente creciente y, hasta la fecha, imparable. Se ha asistido a una transformación profunda de estos servicios.

Así, se definen las funciones del triaje como las siguientes:

- Identificación de pacientes en situación de riesgo vital.
- Asegurar la priorización en función del nivel de clasificación.
- Asegurar la reevaluación de los pacientes que deben esperar.
- Decidir el área más apropiada para atender a los pacientes.
- Aportar información sobre el proceso asistencial.
- Disponer de información para familiares.
- Mejorar el flujo de pacientes y la congestión.
- Aportar información de mejora para el funcionamiento del servicio.

(2, 3, 5, 6)

Actualmente se conocen cinco modelos de triaje estructurado con una amplia implantación:

- 1) La *Australian Triage Scale*.
- 2) La *Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale*.
- 3) El *Manchester Triage System*.
- 4) El *Emergency Severity Index*.
- 5) El *Sistema Español de Triage*, adoptado por la Sociedad Española de Medicina de Emergencias a partir del *Model Andorrá de Triage*.

(7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)

A nivel del Estado Español las más utilizadas con el SET y el MTS, aunque en ocasiones coexisten con otros sistemas de implantación local como, por ejemplo, el *Sistema Donostiarra de Triage*.

Gómez Jiménez, uno de los principales autores del SET establece una serie de IC propios de su sistema con el objetivo de poder monitorizar el funcionamiento del sistema de triaje, que además podrían aplicarse a cualquier otro de los sistemas antes nombrados. Estos son los siguientes:

- Índice de pacientes perdidos sin ser visitados por el médico, considerado un IC de satisfacción, riesgo y adecuación. Se subdivide en dos categorías:

- Índice de pacientes perdidos sin ser clasificados.
- Índice de pacientes clasificados y perdidos sin ser visitados por el médico.
- Tiempo desde la llegada del paciente al Servicio de Urgencias hasta el momento que se inicia el triaje.
- El tiempo que dura la realización del triaje (se recomienda que sea  $\leq$  a 5 minutos en  $>95\%$  de los pacientes clasificados)
- El tiempo de espera para ser visitado (el  $90\%$  deben ser visitados por el equipo médico en  $<2h$ , el  $100\%$  en  $<4horas$ )

En cuanto al último IC, se establecen cinco niveles de prioridad en la atención.

Estos son muy similares en todas las escalas anteriormente citadas:

- ✓ Nivel I: prioridad absoluta con atención inmediata y sin demora.
- ✓ Nivel II: situaciones de emergencia, de riesgo vital . Demora de asistencia médica de hasta 15 minutos.
- ✓ Nivel III: Situaciones urgentes, de riesgo vital potencial que generalmente requieren múltiples exploraciones diagnósticas y/o terapéuticas en pacientes con estabilidad fisiológica. Demora máxima 60 minutos.
- ✓ Nivel IV: Situaciones menos urgentes, potencialmente series y de complejidad significativa. Demora máxima de atención: 120 minutos.
- ✓ Nivel V: Situaciones no urgentes, generalmente problemas clínico-administrativos o problemas clínicos. Demora máxima: 240 minutos. (14)

En la actualidad, el grupo profesional que se encarga del triaje en los Servicios de Urgencias es la enfermería. Muchos autores afirman que el personal enfermero tiene las condiciones necesarias, que incluyen lenguaje orientado a clínica, signos y síntomas para llevar a cabo las escalas, evaluación y calificación del riesgo. El conocimiento teórico es esencial para que los profesionales lleven a cabo la evaluación de riesgos. El personal debe conocer las condiciones clínicas, quirúrgicas y psicosociales de la población debido a la

diversidad de problemas que se pueden presentar en el contexto de los Servicios de Urgencias. (12, 13)

A continuación se describirá de manera esquemática las características de los dos sistemas de triaje con mayor implantación en España: el SET y el MTS.

➤ **Sistema Español de Triaje**

En junio del año 2000, Gómez Jiménez y colaboradores desarrollaron en el Hospital *Nostra Senyora de Meritxel* de Andorra un nuevo sistema de triaje estructurado denominado MAT, el cual nace de una adaptación conceptual de las CTAS y convierte una escala basada en síntomas y diagnósticos centinela, en una escala basada en categorías sintomáticas con discriminates clave y algoritmos clínicos en formato electrónico. Sus principios fundamentales son:

- ✓ Triaje de 5 niveles
- ✓ Modelo de triaje de enfermería no excluyente, integrado en un sistema de mejoría continua de la calidad,
- ✓ Debe incluirse en un modelo global de historia clínica electrónica.

En el año 2003 fue asumido por SEMES como el modelo estándar de triaje en castellano para todo el territorio español y se denominó SET. La relación entre escalas y niveles de gravedad se hace mediante colores de la siguiente forma (Tabla I) (14)

<b>NIVEL</b>	<b>COLOR</b>	<b>Categoría</b>	<b>TIEMPO DE ATENCIÓN</b>
<b>I</b>	AZUL	REANIMACIÓN	INMEDIATO
<b>II</b>	ROJO	EMERGENCIA	7 MIN
<b>III</b>	NARANJA	URGENCIA	30 MIN
<b>IV</b>	VERDE	MENOS URGENTE	45 MIN
<b>V</b>	NEGRO	NO URGENTE	60 MIN

A su vez, el SET reconoce 32 categorías sintomáticas, que son un conjunto de síntomas o síndromes que el profesional interpreta y reconoce a partir del motivo de consulta, y 14 subcategorías que agrupan un total de 576 motivos clínicos de consulta. (Tabla II)

<b>Categorías sintomáticas SET</b>	
Inflamación – fiebre	Parada respiratoria o cardiorrespiratoria y choque
Inmunodepresión	Problemas de extremidades
Diabético	Infección – alteración rinolaringológica
Adulto con malestar general	Problemas abdominales y digestivos, incluida la hemorragia digestiva
Alteración psiquiátrica	Síntomas urológicos
Alteración conciencia-estado mental	Síntomas ginecológicos y obstétricos
Focalidad neurológica	Alergia-reacciones cutáneas
Síntomas auditivos	Dolor
Cefalea y/o cervicalgia	Hemorragia
Convulsiones	Lesiones y traumatismos
Inestabilidad	Intoxicación
Lipotimia-síncope	Quemado – escaldado
Síntomas oculares	Agresión – negligencia
Dolor torácico	Abuso sexual
Disnea	Específicas <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cambio de yeso/vendaje</li> <li>➤ Cura de heridas</li> <li>➤ Dentista</li> <li>➤ Ingresos programados</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Maternidad</li><li>➤ Preoperatorio</li><li>➤ Revisitas</li><li>➤ Consulta joven</li><li>➤ Visitas administrativas</li><li>➤ Visitas concertadas</li><li>➤ Realización de procedimientos en Urgencias</li><li>➤ Paciente de difícil catalogación</li></ul>
Hipertensión arterial	<p>Pediátricas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Niño mayor enfermo (&gt;2 años)</li><li>➤ Neonato y niño pequeño con malestar general (<math>\leq 2</math> años)</li></ul>

Dentro del programa informático también se incluye una serie de discriminantes (factor que permite diferenciar el grado de urgencia entre los niveles) que son las constantes, los signos vitales anormales y el dolor. También incluye el uso de escalas de gravedad.

Por último, uno de los aspectos importantes del SET es contemplar indicadores de calidad y el CMBDU para realizar análisis de comparación con estándares. Este último también hace posible el análisis e casuística de los pacientes atendidos en Urgencias en base a los parámetros de Grado de urgencia y Complejidad. (2, 14)

➤ **Sistema de Triage de Manchester**

Nació en el mes de Noviembre de 1994 y sus objetivos se podían resumir en cinco apartados:

- Desarrollo de una nomenclatura común.
- Desarrollo de definiciones comunes.
- Desarrollo de una metodología sólida de triaje.
- Desarrollo de un acuerdo global sobre formación.
- Desarrollo de una guía de intervención para triaje.

Se estableció un sistema de clasificación de cinco niveles y a cada una de las categorías se le atribuyó un número, color y nombre (Tabla III) <sup>(6)</sup>

<b>NÚMERO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>COLOR</b>	<b>OBJETIVO DE TIEMPO</b>
<b>1</b>	INMEDIATO	ROJO	0 MIN
<b>2</b>	MUY URGENTE	NARANJA	10 MIN
<b>3</b>	URGENTE	AMARILLO	60 MIN
<b>4</b>	NORMAL	VERDE	120 MIN
<b>5</b>	NO URGENTE	AZUL	240 MIN

Esta escala contempla 52 motivos posibles de consulta, las cuales se pueden clasificar en términos generales en las siguientes categorías: Enfermedad; Lesión; Niños; Conducta anormal y Catástrofes. (Tabla IV)

<b>Diagramas de presentación clínica MTS</b>	
Adulto con mal estado general (MEG)	Enfermedad hematológica
Adulto con síncope o lipotimia	Enfermedad mental
Agresión	Enfermedad de transmisión sexual
Aparentemente ebrio	Exantemas
Asma	Exposición a sustancias químicas
Autolesión	Hemorragia gastrointestinal
Bebé o niño que llora	Hemorragia vaginal
Caídas	Heridas
Catástrofes –clasificación primaria	Infecciones locales y abscesos
Catástrofes-clasificación secundaria	Lesiones en el tronco
Cefalea	Mordeduras y picaduras
Comportamiento extraño	Niño cojeando
Convulsiones	Niño con mal estado general
Cuerpo extraño	Niño irritable
Diabetes	Padres preocupados
Diarrea	Politraumatismo
Disnea	Problemas de las extremidades
Disnea en niños	Problemas de oído
Dolor abdominal	Problemas dentales
Dolor abdominal en niños	Problemas nasales
Dolor de cuello	Problemas oculares
Dolor de espalda	Problemas urinarios
Dolor de garganta	Quemaduras y escaldaduras
Dolor testicular	Sobredosis y envenenamiento
Dolor torácico	Traumatismo craneoencefálico
Embarazo	Vómitos

Tras 4 o 5 preguntas como máximo el sistema clasifica al paciente en una de sus categorías. Los discriminadores generales son: riesgo vital, dolor, hemorragia, nivel de conciencia, temperatura y agudeza y se aplican a todos los pacientes independientemente de su forma de presentación. (2, 6)

Mediante un programa informático el profesional de enfermería se encarga de seleccionar el diagrama de flujo junto con su discriminador correspondiente, así como la introducción de datos básicos como las alergias, las constantes vitales y si padece algún antecedente de interés. Es el sistema empleado en el Área Sanitaria de Ferrol. (15)

## 2. Objetivos

El propósito principal de esta investigación es conocer en profundidad el funcionamiento y la esencia del sistema de triaje.

En concordancia con lo anterior se establecen los siguientes objetivos:

- ✓ Objetivo general

Conocer y evaluar los dos sistemas de triaje más utilizados en el Estado.

- ✓ Objetivos específicos

-Averiguar cuál es el más beneficioso para los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias del CHUF. En este apartado tendremos en cuenta la definición del término por el MTS, que es la siguiente: *prioriza el orden de asistencia y adjudica un tiempo de espera, tiene un alto valor predictivo de gravedad y es un proceso dinámico que nos permite una reevaluación continua puesto que la prioridad puede cambiar en cualquier momento* <sup>(6)</sup>

-Constatar cuál es más adecuado para el personal de enfermería. En este caso también emplearemos la descripción de dicho término por el MTS, que dice así: *evalúa de forma rápida y fácil el nivel de gravedad de la afección de los pacientes evitando la variabilidad intra e interobservador asignando el nivel de prioridad correcto.* <sup>(6)</sup>

-Conocer el funcionamiento de ambas escalas de triaje.

### **3. Metodología**

#### **3.1 Tipo de estudio**

El enfoque de nuestro estudio es el de la investigación cuantitativa. Mediante la lectura de los datos que nos interesan en las Historias Clínicas de los pacientes pretendemos conocer cuál es el Sistema de Triage más adecuado para ellos con la comparación del Sistema empleado (MTS) y la alternativa que proponemos (SET) y así averiguar si llegan a la misma conclusión de prioridad.

En relación al plan de análisis estadístico:

Para comenzar habrá que determinar la validez de los sistemas de triaje, considerándose ésta como lo bien que un instrumento refleja el concepto abstracto que se está examinando. Uno de los puntos a destacar de la validez es la validez relacionada con el contenido que examina hasta qué punto la medición incluye todos los elementos principales en relación con el constructo que se está midiendo. Esta validez se llevará a cabo a través de 2 profesionales de enfermería relacionados con el área de urgencias del CHUF.

#### **3.2 Población y ámbito de estudio**

La población de estudio son los pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias del CHUF durante el mes de Enero del año 2014.

Las variables que recogeremos son:

- Sexo
- Edad
- Tensión arterial
- Frecuencia cardíaca
- Temperatura
- Saturación de oxígeno
- Niveles de glucemia ( en el caso de que sean pacientes diabéticos)
- Nivel de dolor

- Escala de Glasgow (en el caso de que la situación lo requiera)
- Si precisó ingreso o no
- Prioridad a través del Sistema Manchester.

Tras recoger y analizar estas variables procederemos a la reevaluación del paciente, esta vez desde el SET.

### 3.3 Muestreo

Nuestro muestreo será probabilístico y aleatorio simple.

El acceso a la muestra vendrá dado por la revisión de Historias Clínicas aleatorias de pacientes que han acudido al Servicio de Urgencias del CHUF durante el mes de Enero del 2014, es decir, el tamaño de la población total es de  $N=4128$ .

Para calcular nuestra muestra hemos empleado el programa estadístico EPIDAT 3.1, que utiliza la siguiente fórmula para la obtención del tamaño muestral de una proporción cuando la población es finita como en nuestro caso:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Con un intervalo de confianza del 95% ( $p < 0.05$ ,  $z = 1.96$ ) y una precisión  $d = \pm 3$ , estimando una pérdida del 15% ( $R = 0.15$ ), obtuvimos una población de referencia  $N \approx 200$  historias clínicas a revisar.

- ✓ Ajuste de pérdidas:

$$n \times \frac{1}{1-R}$$

En todos los estudios es preciso estimar las posibles pérdidas de pacientes por razones diversas (pérdida de información, abandono....) por lo que se debe incrementar el tamaño muestral respecto a ellas.

Aquí tomamos  $p=0,5$  como la probabilidad de que una historia clínica fuese seleccionada y  $q=0,5$  como su complementario. Sus valores son del 50% ya que van maximizar el tamaño de la muestra de la población cuando dicho tamaño es desconocido.

### **3.4 Criterios de inclusión y exclusión**

Criterios de inclusión:

- ✓ Paciente que hayan acudido al Servicio de Urgencias del CHUF durante Enero del 2014.

Criterios de exclusión:

- ✓ Pacientes que hayan acudido a Servicios de Urgencias de otros Hospitales.
- ✓ Pacientes que hayan sido evaluados por un Sistema de Triage diferente al MTS.
- ✓ Pacientes pediátricos.
- ✓ Embarazadas.

### **3.5 Recogida de datos**

Los datos de nuestro estudio serán recogidos mediante la valoración y lectura de Historias Clínicas en formato papel y/o electrónico.

Para preservar en todo momento la identidad de los pacientes, las Historias Clínicas serán evaluadas en el CHUF solamente por la investigadora principal y/o sus directores de su trabajo de TFG.

#### **3.5.1 Estrategia de recogida de información**

Durante el mes de mayo, tras recibir los permisos oportunos por parte del CAEIG y la Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol se recogió la información



necesaria de las Historias Clínicas aleatorias seleccionadas, esto se realizó en una muestra representativa (n=200) de la población.

### **3.6 Análisis**

Mediante la recogida de datos buscaremos la comprensión de los mismos y los sintetizaremos para centrarnos en lo que más nos interesa para nuestra investigación.

Dentro de las Historias Clínicas nos centraremos solamente en los datos recogidos en la visita del paciente al Servicio de Urgencias y la valoración que se le atribuyó mediante el MTS, el cual es el empleado en el CHUF.

En relación al sesgo de información nos podemos encontrar con dos situaciones:

- ✓ Sesgo del entrevistador: en el momento del triaje el propio conocimiento del enfermero puede influir en la decisión de asignación de la prioridad.
- ✓ Pérdida de información: debido a la situación de urgencias habrá casos en los que no se recogerá toda la información.

#### 4. Plan de trabajo

FASES	ACCIONES	2014					
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Fase I: Entrada al campo</b>	Búsqueda bibliográfica	■					
	Lectura de la bibliografía encontrada y elaboración del proyecto	■					
	Envío del proyecto al CAEIG para solicitar el permiso para la realización del estudio			■			
	Espera por la resolución del CAEIG a la solicitud presentada			■			
	-Recibimiento permisos CAEIG -Solicitud y concesión de permisos Gerencia Gestión Integrada de Ferrol -Selección de Historias Clínicas aleatorias					■	
<b>Fase II: Recogida de datos</b>	Acceso a Historias clínicas y recogida de información				■		
<b>Fase III: Análisis</b>	Procesamiento de datos				■		
<b>Cierre</b>	Elaboración del informe					■	
	Presentación y defensa del trabajo de fin de grado						■

## **5. Aspectos ético legales**

El acceso a la historia clínica se realizará de acuerdo con la legislación vigente y en concreto:

- Ley 41/2002 básica reguladora de autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. <sup>(16)</sup>
- Ley 3/2005, modificación de la Lei 3/2001, reguladora del consentimiento informado y de la historia clínica de los pacientes. <sup>(17)</sup>
- Decreto 29/2009, del 5 de febrero, por lo que se regula el uso y acceso a la historia clínica electrónica. <sup>(18)</sup>
- Todo lo relativo al cumplimiento de la Ley 15/1999 de protección de datos de carácter personal. <sup>(19)</sup>
- Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial. <sup>(20)</sup>
- Solicitud al Comité Autonómico de Ética de la Investigación de Galicia (CAEIG) del informe previo al inicio del estudio de investigación. (Anexo I)
- Solicitud de acceso a la población de estudio a la Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol. (Anexo II)

## **6. Datos recogidos y reevaluados**

Con el fin de facilitar la lectura y comprensión de los datos recogidos los hemos agrupado según los motivos de consulta. Seleccionamos los apartados:

- Sexo (Masculino o Femenino) .
- Edad.
- Tension Arterial (mmHg).
- Frecuencia Cardíaca (lat/min).
- Temperatura (°C).
- Saturación de oxígeno (%).
- Diagrama de flujo del MTS.
- Prioridad MTS.
- Si precisó ingreso.
- Categoría SET.
- Prioridad SET.
- Algunos pacientes, según su motivo de consulta, también cuentan con: valoración del dolor, escala de Glasgow y glucemia (mg/dl).

-DISNEA, 37 pacientes. (tabla VI)

<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>TA</b>	<b>FC</b>	<b>Tº</b>	<b>Sat.</b>	<b>Diagrama MTS</b>	<b>Prioridad MTS</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Categoría SET</b>	<b>Prioridad SET</b>
M	88	100/55	100	36,6	90	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	90	155/74	60	36	85	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	47	133/64	91	36,5	98	Disnea	Amarillo	No	Disnea	Nivel III
M	63	120/76	136	38,5	86	Disnea	Naranja	No	Disnea	Nivel II
F	100	85/49	200	36,6	85	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	92	107/64	78	36,4	95	Disnea	Amarillo	No	Disnea	Nivel III
F	36	128/78	89	36,7	97	Disnea	Amarillo	No	Disnea	Nivel III
M	88	152/86	100	36,7	88	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	86	133/68	113	38	90	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	82	150/88	149	38,1	94	Disnea	Rojo	Si	Disnea	Nivel III
F	89	116/64	94	38,5	80	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
M	78	87/56	127	36	85	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
M	89	102/73	65	38,7	89	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II

Estudio comparativo. MTS vs SET.

M	62	101/68	78	36,5	78	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	80	119/56	126	38,1	83	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	90	174/108	100	36,6	89	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	87	124/73	82	36	98	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel III
F	83	151/70	105	35,4	84	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	85	150/70	64	36,4	89	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
M	65	204/103	65	36,7	96	Disnea	Amarillo	No	Disnea	Nivel III
F	64	145/92	99	37	88	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
M	68	167/85	100	36,6	85	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	86	145/83	98	35,7	93	Disnea	Naranja	No	Disnea	Nivel III
F	93	112/72	112	37,3	86	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	77	124/79	125	35,4	89	Disnea	Naranja	No	Disnea	Nivel II
F	75	124/71	102	36,1	99	Disnea	Naranja	No	Disnea	Nivel III
F	89	108/70	120	35	75	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
M	76	112/50	75	36	95	Disnea	Amarillo	Si	Disnea	Nivel III
F	24	127/68	130	38,8	98	Disnea	Amarillo	No	Disnea	Nivel III
F	83	119/85	112	37,1	99	Disnea	Amarillo	No	Disnea	Nivel IV
F	97	125/55	91	36,4	93	Disnea	Amarillo	Si	Disnea	Nivel III

F	83	151/70	105	35,4	84	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
M	87	214/93	116	38	86	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II
F	80	135/75	65	36,8	96	Disnea	Amarillo	Si	Disnea	Nivel III
M	73	144/81	88	36,7	96	Disnea	Amarillo	No	Disnea	Nivel IV
M	73	188/86	120	36,2	92	Disnea	Rojo	Si	Disnea	Nivel III
M	85	156/98	115	35,5	75	Disnea	Naranja	Si	Disnea	Nivel II

-DOLOR TORÁCICO, 17 pacientes. (Tabla VII)

Sexo	Edad	TA	FC	T°	SAT	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	82	102/61	51	35	100		Dolor torácico	Rojo	Si	Dolor torácico	Nivel III
F	70	149/78	104	36,5	99		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel III
M	76	80/40	62	35,6	93		Dolor torácico	Rojo	Si	Dolor torácico	Nivel II
F	38	155/89	90	36,7	99		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II
M	58	149/91	84	36,2	99		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel III
M	39	134/88	70	36,5	96		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II
F	82	142/91	112				Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II
M	83	152/35	72	36	95		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II
M	67	124/73	82	36,2	92	7	Dolor torácico	Naranja	Si	Dolor torácico	Nivel II
F	56	130/86	84	35,6	100		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II
F	69	163/78	40	36			Dolor torácico	Naranja	Si	Dolor torácico	Nivel II
M	64	145/83	79		100		Dolor torácico	Naranja	Si	Dolor torácico	Nivel II
F	78	160/95	80	35,6	97		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel III
M	79	134/68	77	35,8	95		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II
F	86	143/78	71	36,2	100		Dolor torácico	Amarillo	No	Dolor torácico	Nivel III



F	48	95/61	70	37	98		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II
M	81	164/72	62	35,7	96		Dolor torácico	Naranja	No	Dolor torácico	Nivel II

-DOLOR ABDOMINAL, 23 pacientes (Tabla VIII)

Sexo	Edad	TA	FC	T°	Sat	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
F	65	125/89	72	37,5			Dolor abdominal	Amarillo	Si	Problemas abdominales	Nivel III
F	72	113/73	93	37,6	93	8	Dolor abdominal	Naranja	No	Problemas abdominales	Nivel II
M	57					2	Dolor abdominal	Verde	No	Problemas abdominales	Nivel IV
F	82	163/79	85	36,8	98		Dolor abdominal	Naranja	Si	Problemas abdominales	Nivel II
F	46	125/74	82	37,4			Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
M	75	125/83	95	37		4	Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
M	53	154/97	80	35,4	100		Dolor abdominal	Naranja	No	Dolor abdominal	Nivel II
F	79	127/71	84	36,7		8	Dolor abdominal	Naranja	Si	Problemas	Nivel II

										abdominales	
F	64	162/85	93	36,3	100		Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
F	78	108/74	85	36,7			Dolor abdominal	Amarillo	Si	Problemas abdominales	Nivel III
F	78	159/89	87	35,5			Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel II
F	30	112/76	100	37,5			Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
F	24	130/90	85	37,5			Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel II
F	28	138/84	70	36,6		4	Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
M	45	194/114	98	37,1			Dolor abdominal	Amarillo	Si	Problemas abdominales	Nivel III
F	79	158/73	99	38,4	96		Dolor abdominal	Amarillo	Si	Problemas abdominales	Nivel III
F	51	125/89	78	38,5			Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III

										abdominales	
F	60	134/91	81	36,2			Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
M	47	131/102	88	36,9			Dolor abdominal	Naranja	No	Problemas abdominales	Nivel II
M	33	107/64	72	37,2			Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
F	82	147/76	83	37,1			Dolor abdominal	Amarillo	Si	Problemas abdominales	Nivel III
M	63	116/82	102	36,7			Dolor abdominal	Amarillo	Si	Problemas abdominales	Nivel III
F	26	110/75	66	36,8		4	Dolor abdominal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III

-DOLOR, 16 pacientes (Tabla IX)

Sexo	Edad	Región	TA	FC	T°	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	54	Rodilla					Problemas extremidades	Verde	No	Problemas extremidades	Nivel IV
M	49	Sacro			38	6	Infección local	Amarillo	No	Dolor	Nivel III
F	80	Muñeca				3	Problemas extremidades	Verde	No	Problemas extremidades	Nivel IV
M	41	Costal	146/103	92	35,6	8	Adulto con mal estado general	Naranja	No	Dolor	Nivel II
F	29	Muñeca				3	Problemas extremidades	Verde	No	Problemas extremidades	Nivel IV
F	92	Hombro	153/76	73	38,9		Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Dolor	Nivel III
F	55	Hombro					Problemas extremidades	Azul	No	Problemas extremidades	Nivel V
F	87	Columna	144/61	87	36,8		Dolor espalda	Verde	No	Dolor	Nivel IV
F	36	Hombro				3	Problemas	Verde	No	Problemas	Nivel IV

Estudio comparativo. MTS vs SET.

							extremidades			extremidades	
M	18	Espalda	119/84	113	36	4	Dolor espalda	Amarillo	No	Dolor	Nivel III
F	58	Muscular	131/76	72	36,5		Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Dolor	Nivel III
M	51	Testículo	167/101	70	36,9	4	Dolor testicular	Amarillo	No	Dolor	Nivel III
F	45	Espalda	121/72	106	37,2	4	Dolor espalda	Amarillo	No	Dolor	Nivel III
M	63	Hombro				3	Problemas extremidades	Verde	No	Problemas extremidades	Nivel IV
F	78	Cadera				5	Lesiones en el tronco	Amarillo	No	Dolor	Nivel III
F	65	Hombro	135/78			3	Problemas extremidades	Verde	No	Problemas extremidades	Nivel IV

-CAÍDAS, 17 pacientes (Tabla X)

Sexo	Edad	TA	FC	Tº	Sat	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
F	28						Caídas	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	57	140/94	84		100	6	Caídas	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III
M	73						Caídas	Amarillo	Si	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	58						Caídas	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	80				98	3	Caídas	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	75	131/59	78	37,1			Caídas	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III
F	32					8	Problemas extremidades	Naranja	No	Lesiones y traumatismos	Nivel II
M	48	150/92	82		99		Caídas	Naranja	No	Lesiones y	Nivel II

										traumatismos	
F	42	155/91	93	37	100		Caídas	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III
F	66					2	Dolor	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
M	48					3	Dolor	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	66	200/60	70	36,8	95		Caídas	Amarillo	Si	Lesiones y traumatismos	Nivel III
F	72	150/73	105	36,9	94		Caídas	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III
M	25						Problemas extremidades	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	56	148/74	56	36			Caídas	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III
M	68	131/75	66	36,3	98		Caídas	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	78						Caída	Azul	No	Lesiones/traumatismos	Nivel V



-SÍNCOPE, 7 pacientes (Tabla XI)

Sexo	Edad	TA	FC	Tº	Sat	Gluc.	Glasgow	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
F	73	104/51	130	36,8	93	76		Adulto con mal estado general	Naranja	No	Lipotimia-síncope	Nivel II
M	72	192/101	102	37,4		120		Adulto con síncope/lipotimia	Amarillo	No	Lipotimia-síncope	Nivel III
M	84	143/80	49	36,4	94	130		Adulto con mal estado general	Naranja	No	Lipotimia-síncope	Nivel III
M	81	182/54	46	35,6	97	194		Adulto con síncope/lipotimia	Naranja	No	Lipotimia-síncope	Nivel III
M	76	131/79	58	34,9	99			Adulto con síncope/lipotimia	Naranja	No	Lipotimia-síncope	Nivel III
M	71	156/85	90	37	88		14	Adulto con síncope/lipotimia	Naranja	No	Lipotimia-síncope	Nivel II
M	77	97/49	82	35,3	82	138		Disnea	Naranja	No	Lipotimia-síncope	Nivel II

-TRAUMATISMOS, 7 pacientes (Tabla XII)

Sexo	Edad	Región	TA	FC	Tº	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
F	16	Mano derecha				3	Problemas extremidades	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
M	32	Pie derecho			36,5		Problemas extremidades	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
M	41	Mano derecha				4	Problemas extremidades	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III
F	15	Mano izquierda				2	Problemas extremidades	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV
F	62	Policontusión	150/75	95	38,9		Politraumatismo	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III
F	57	Nariz	70			2	Problemas nasales	Verde	No	Alteración rino- laringológica	Nivel IV
M	42	Cráneo	118/65	91	37		Traumatismo	Amarillo	No	Lesiones y traumatismos	Nivel III

							cráneo- encefálico				
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--

-HEMORRAGIA, 7 pacientes (Tabla XIII)

Sexo	Edad	Región	TA	FC	Tº	Sat	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	75	Espustos	142/57	50	36,4	100	Disnea	Amarillo	No	Hemorragia	Nivel III
M	54	Digestiva	108/77	114	36,4		Adulto con mal estado general	Naranja	Si	Problemas abdominales	Nivel II
M	58	Intestinal	112/75	80	37,3		Hemorragia gastrointestinal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
M	58	Mano derecha	123/71	76		97	Problemas extremidades	Amarillo	No	Problemas extremidades	Nivel III
M	55	Genital	114/59	155	38,4	97	Heridas	Amarillo	No	Hemorragia	Nivel III
M	52	Rectal	145/67	86	36	100	Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
M	56	Digestiva	90/60	89		100	Hemorragia gastrointestinal	Naranja	Si	Problemas abdominales	Nivel II

-PROBLEMAS OCULARES, 8 pacientes (Tabla XIV)

Sexo	Edad	Tipo de problema	TA	FC	Tº	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	88	Ojo rojo					Problemas oculares	Verde	No	Síntomas oculares	Nivel IV
F	80	Ojo rojo				3	Problemas oculares	Verde	No	Síntomas oculares	Nivel IV
F	61	Herpes ocular				3	Problemas oculares	Verde	No	Síntomas oculares	Nivel IV
F	45	Úlcera corneal					Problemas oculares	Amarillo	No	Síntomas oculares	Nivel III
F	67	Fotopsias					Problemas oculares	Verde	No	Síntomas oculares	Nivel IV
F	80	Úlcera corneal	133/72	103	36,2		Herida	Amarillo	No	Síntomas oculares	Nivel III
F	78	Ojo rojo	190/93	83	36		Problemas oculares	Verde	No	Síntomas oculares	Nivel IV
M	49	Lagrimo					Problemas oculares	Verde	No	S. oculares	Nivel IV

-PÉRDIDA DE FUERZA Y/O DOLOR EN EXTREMIDADES, 6 pacientes (Tabla XV)

Sexo	Edad	TA	FC	Tº	SAT	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	77	86/57	108	37	93		Adulto con mal estado general	Naranja	No	Problemas extremidades	Nivel II
F	77					3	Problemas extremidades	Verde	No	Problemas extremidades	Nivel V
F	36	129/85	99	36	98		Cefalea	Naranja	No	Problemas extremidades	Nivel III
M	61	137/96	79	36			Problemas extremidades	Verde	No	Problemas extremidades	Nivel IV
M	71	214/126	64	34,6	99		Problemas extremidades	Naranja	No	Problemas extremidades	Nivel II
F	26						Problemas extremidades	Azul	No	Problemas extremidades	Nivel V

-MAL ESTADO GENERAL, 20 pacientes (Tabla XVI)

Sexo	Edad	TA	FC	T°	SAT	Glucemia	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	76	134/64	86	37,5	96		Adulto con mal estado general	Amarillo	Si	Adulto con malestar general	Nivel III
F	64	124/84	112	38,7			Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Inflamación- fiebre	Nivel III
F	44	127/94	102	36,1	87	104	Adulto con mal estado general	Naranja	No	Adulto con malestar general	Nivel II
F	61	152/84	126	40,2	99		Adulto con mal estado general	Naranja	No	Adulto con malestar general	Nivel II
F	73	208/102	122	36,8	95		Adulto con mal estado general	Naranja	No	Adulto con malestar general	Nivel III
M	61	126/78	101	38,6	98	140	Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Adulto con malestar general	Nivel III
F	91	99/51	126	36,6			Adulto con mal estado general	Naranja	Si	Adulto con malestar general	Nivel II
F	83	138/75	79	36,6	98		Adulto con mal	Amarillo	No	Adulto con	Nivel IV

Estudio comparativo. MTS vs SET.

							estado general			malestar general	
M	81	133/108	150	36,6	96		Adulto con mal estado general	Naranja	No	Adulto con malestar general	Nivel II
M	74	117/80	90	35,8	95		Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Adulto con malestar general	Nivel III
M	83	140/88	146	36,9	98		Adulto con mal estado general	Naranja	No	Adulto con malestar general	Nivel II
F	56	147/82	56	37,1	97		Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Adulto con malestar general	Nivel III
M	41	140/87	93	37,3	96		Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Adulto con malestar general	Nivel IV
M	47	125/103	120	36,3	97	106	Adulto con mal estado general	Naranja	No	Adulto con malestar general	Nivel II
F	43	160/90	94	36,1	98	103	Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Adulto con malestar general	Nivel III
F	83	139/82	96	37,3	98	252	Adulto con mal estado general	Amarillo	Si	Adulto con malestar general	Nivel III
F	83	140/80	90	36,7	100		Adulto con mal	Amarillo	Si	Adulto con	Nivel III



							estado general			malestar general	
F	80	150/95	74	37,6	90		Disnea	Amarillo	Si	Adulto con malestar general	Nivel III
F	53	151/86	87	36,7	100		Disnea	Amarillo	No	Adulto con malestar general	Nivel III
M	72	186/100	150	40,4	87		Adulto con mal estado general	Naranja	Si	Adulto con malestar general	Nivel II

-CRISIS COMICIAL, 3 pacientes (Tabla XVII)

Sexo	Edad	TA	FC	T°	SAT	Glasgow	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	69	129/80	63	36,8	95	15	Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Alteración conciencia- estado mental	Nivel III
F	51	138/82	103	36,8			Crisis convulsiva	Rojo	No	Convulsiones	Nivel II
M	33	124/78	77	36,3	96		Convulsiones	Amarillo	No	Convulsiones	Nivel III

Estudio comparativo. MTS vs SET.

-PROBLEMAS URINARIOS, 8 pacientes (Tabla XVIII)

Sexo	Edad	Tipo problema	TA	FC	Tº	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
F	84	Infección urinaria	123/85	113	37,8		Problemas urinarios	Naranja	Si	Síntomas urinarios	Nivel III
F	81	Infección urinaria	180/100	114	36,3		Adulto con mal estado general	Amarillo	Si	Síntomas urinarios	Nivel III
F	23	Dolor suprapúbico	120/61	104	36,7		Dolor abdominal	Amarillo	No	Síntomas urinarios	Nivel III
F	51	Infección urinaria	131/73	73	36,7	8	Problemas urinarios	Naranja	No	Síntomas urinarios	Nivel II
F	32	Disuria			36,9		Problemas urinarios	Verde	No	Síntomas urinarios	Nivel IV
F	76	Hematuria	161/81	60	36		Problemas urinarios	Amarillo	No	Síntomas urinarios	Nivel III
M	37	Supuración pene	160/100	80	36,5		Problemas urinarios	Verde	No	Síntomas urinarios	Nivel IV
M	48	Dolor en	173/47	86	36,8		Dolor	Naranja	No	Síntomas	Nivel II

		fosa renal					abdominal			urinarios	
--	--	------------	--	--	--	--	-----------	--	--	-----------	--

-INTENTO AUTOLÍTICO, 3 pacientes (Tabla XIX)

Sexo	Edad	TA	FC	T°	SAT	Glasgow	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	48	175/85	113				Enfermedad mental	Naranja	Si	Alteración conciencia-estado mental	Nivel II
F	65	116/65	106		96		Autolesión	Rojo	Si	Lesiones y traumatismos	Nivel I
F	35	101/61	71	37,1	100	14	Sobredosis	Naranja	No	Intoxicación	Nivel II

-INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA, 3 pacientes (Tabla XX)

Sexo	Edad	TA	FC	Tº	SAT	Glucemia	Glasgow	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	19	97/57	77	35,1	100	177	8	Adulto con mal estado general	Naranja	No	Intoxicación	Nivel II
F	52	110/74	68	35,9	97	102		Comportamiento extraño	Amarillo	No	Intoxicación	Nivel III
M	20	100/64	78	34,5	94	140		Sobredosis	Naranja	No	Intoxicación	Nivel II

-HIPERGLUCEMIA, 2 pacientes (Tabla XXI)

<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>TA</b>	<b>FC</b>	<b>Tº</b>	<b>Glucemia</b>	<b>Diagrama MTS</b>	<b>Prioridad MTS</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Categoría SET</b>	<b>Prioridad SET</b>
M	74	161/77	70	35,7	600	Diabetes	Amarillo	No	Diabético	Nivel III
F	92	128/78	119	34,5	868	Adulto con mal estado general	Naranja	Si	Diabético	Nivel II

-PROBLEMAS GASTROINTESTINALES, 6 pacientes (Tabla XXII)

Sexo	Edad	Problema	TA	FC	T°		Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	77	Diarrea	140/79	101	36,1	99	Diarrea	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
F	44	Estreñimiento	140/67	106	36,5		Hemorragia gastrointestinal	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
F	18	Estreñimiento	84/52	52	36,7		Hemorragia gastrointestinal	Naranja	No	Problemas abdominales	Nivel II
M	71	Diarrea	138/86	86	36,2		Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III
F	38	Diarrea	63/47	59	36	100	Shock	Rojo	No	Problemas abdominales	Nivel III
F	81	Diarrea	189/88	70	35,7	93	Diarrea	Amarillo	No	Problemas abdominales	Nivel III

-QUEMADURAS, 2 pacientes (Tabla XXIII)

Edad	Sexo	TA	FC	T°	SAT	Dolor	Glasgow	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	42	182/81	76	36,4	97	4	15	Quemaduras y escaldaduras	Amarillo	No	Quemado- escaldado	Nivel III
F	46					4		Quemaduras y escaldaduras	Verde	No	Quemado- escaldado	Nivel IV



-DESORIENTACIÓN/PÉRDIDA CONCIENCIA, 2 pacientes (Tabla XXIV)

Sexo	Edad	TA	FC	Tº	SAT	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
F	86	197/102	125	36		Adulto con mal estado general	Naranja	Si	Alteración nivel conciencia-estado mental	Nivel II
F	41	131/90	79	36,2		Enfermedad mental	Naranja	Si	Alteración nivel conciencia-estado mental	Nivel III

-ATROPELLO, 1 paciente. (Tabla XX)

Sexo	Edad	TA	FC	SAT	Dolor	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
F	22	107/47	60	100	8	Problemas extremidades	Naranja	No	Lesiones y traumatismos	Nivel II

-PACIENTE PSIQUIÁTRICO CON PROBLEMAS, 1 paciente (Tabla XXI)

Sexo	Edad	TA	FC	T°	SAT	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	34					Enfermedad mental	Verde	No	Alteración conciencia- estado mental	Nivel IV

-DISFAGIA, 1 paciente (Tabla XXVII)

Sexo	Edad	TA	FC	T°	SAT	Diagrama MTS	Prioridad MTS	Ingreso	Categoría SET	Prioridad SET
M	54	134/77	87	36,5	97	Adulto con mal estado general	Amarillo	No	Alteración rino- laringológica	Nivel III

-REACCIÓN ALÉRGICA, 1 paciente (Tabla XXVIII)

<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>TA</b>	<b>FC</b>	<b>Tº</b>	<b>SAT</b>	<b>Diagrama MTS</b>	<b>Prioridad MTS</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Categoría SET</b>	<b>Prioridad SET</b>
F	62	97/64	67	36,4	99	Exantema	Naranja	No	Alergia- reacción cutánea	Nivel II

-MICOSIS ORAL, 1 paciente (Tabla XXIX)

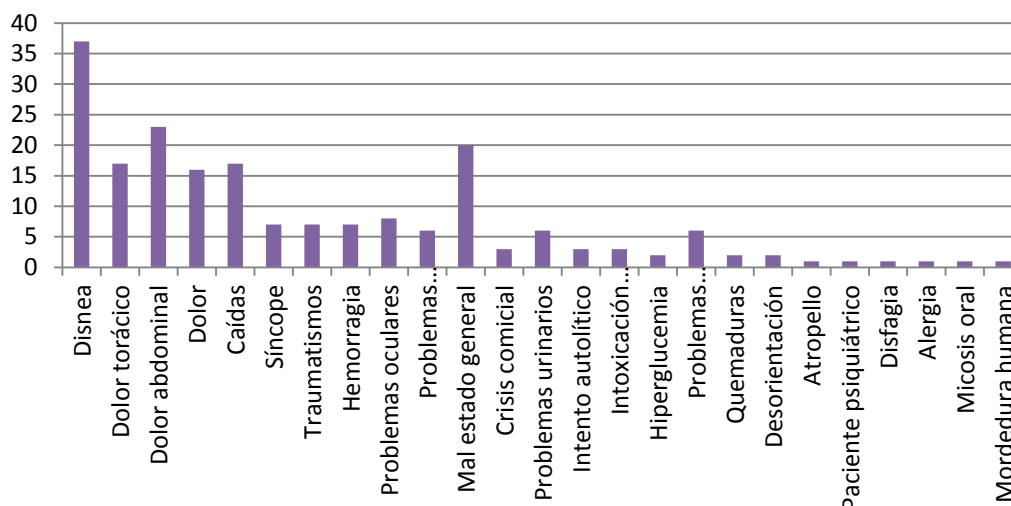
<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>TA</b>	<b>FC</b>	<b>Tº</b>	<b>SAT</b>	<b>Diagrama MTS</b>	<b>Prioridad MTS</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Categoría SET</b>	<b>Prioridad SET</b>
F	36		82	36,9	100	Dolor garganta	Verde	No	Dolor	Nivel IV

-MORDEDURA HUMANA, 1 paciente (Tabla XXX)

<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>TA</b>	<b>FC</b>	<b>T°</b>	<b>SAT</b>	<b>Diagrama MTS</b>	<b>Prioridad MTS</b>	<b>Ingreso</b>	<b>Categoría SET</b>	<b>Prioridad SET</b>
M	47			37,3		Mordeduras y picaduras	Verde	No	Lesiones y traumatismos	Nivel IV

## 7. Resultados

### Motivos de consulta



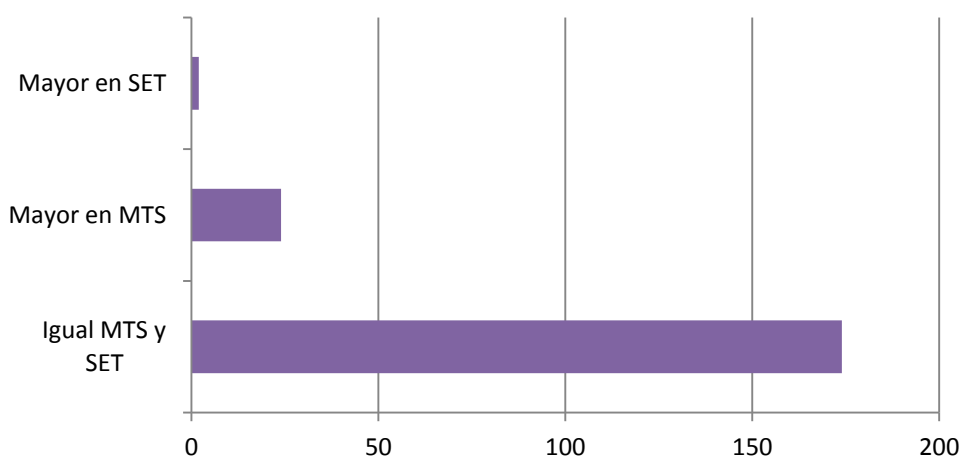
Los datos recogidos nos muestran que durante el mes de Enero del 2014 el motivo de consulta más presentado (Figura I), y por consiguiente, el diagrama de flujo más repetido en el Sistema de Triage de Manchester fue el de disnea, que fue presentado por el 18% de los pacientes evaluados, siendo los datos recogidos en el mes en donde la afluencia de pacientes con patología broncopulmonar es más elevada.

Basándonos puramente en los diagramas de flujo más utilizados en el triaje de Manchester observamos que los más recurridos son: *disnea* (41 pacientes, 20,5%), en 4 de los casos está mal empleado. El siguiente diagrama más utilizado es el de *adulto con mal estado general*, que aparece en 33 de los casos y en 15 de ellos está mal empleado habiendo otros diagramas de flujo más ajustados al motivo de consulta del paciente.

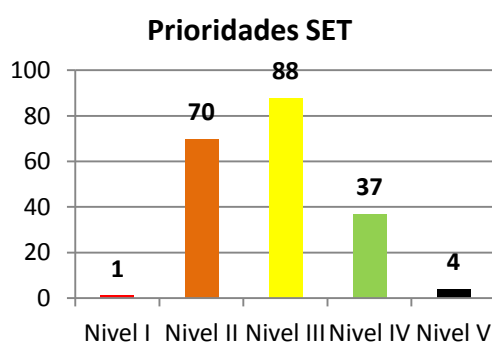
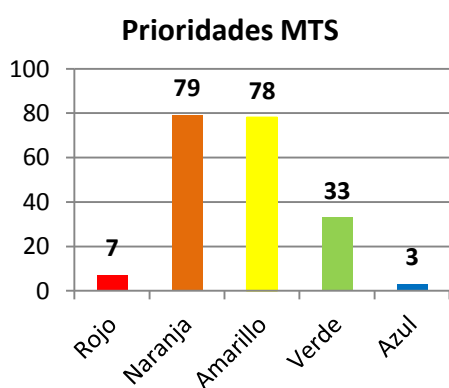
En cuanto a la reevaluación de los pacientes con el SET hemos obtenido los siguientes datos:

- El 87% de los pacientes obtendrían la misma prioridad en ambos sistemas de triaje.
- El 12% tuvieron mayor prioridad en MTS que en SET.
- El 1% presentaron mayor prioridad en el SET que en MTS. (Figura II)

### Prioridades

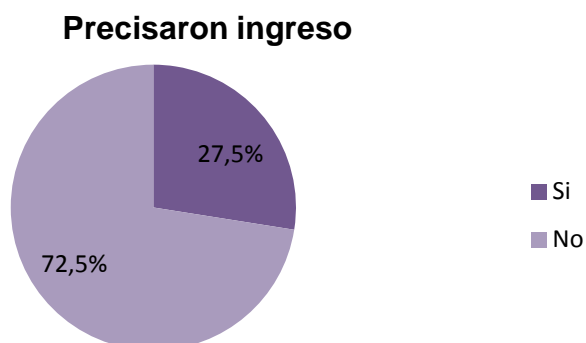


Los grados de prioridad de un sistema a otro variaron de la siguiente forma: (Figura III) (Figura IV)

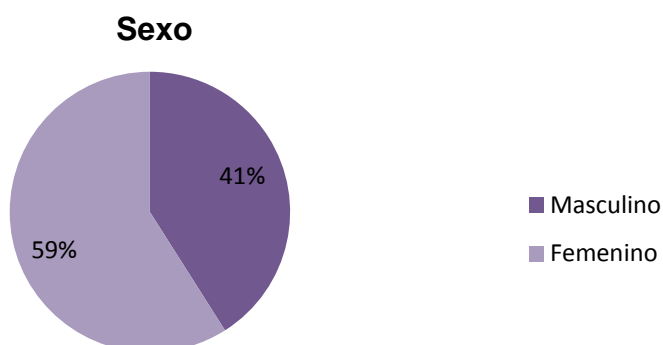


De esta información también extraemos otros datos significativos como:

-55 de los pacientes triados precisaron ingreso tras su paso por el Servicio de Urgencias (27,5%). (Figura V)



-Acudieron más mujeres (59%) que hombres al Servicio. (Figura VI)



-La media de edad fue de 62,3 años.

-**Paciente tipo:** Mujer de 62 años que acude por disnea y no precisó ingreso.

## **8. Conclusión**

Tras la realización del estudio hemos podido comprobar que, tanto si se emplea el MTS o el SET los pacientes tendrían prácticamente la misma prioridad.

En cuanto a los diagramas de flujo (MTS) y su equivalencia en el SET, las categorías, muestran más diferencias entre sí. Pese a que el MTS tiene menos motivos de consulta estandarizados, 52 frente a los 576 del SET ( que se recogen en 32 categorías sintomáticas y 14 subcategorías), estos son repetitivos y poco generalizados.

Así mismo, consideramos más adecuado el SET por la idoneidad de sus categorías de signos y síntomas. Presenta una ventaja frente al MTS y es que correlaciona las constantes vitales (TA, Fc, T<sup>a</sup>, SatO<sub>2</sub> y nivel de conciencia) con el nivel adecuado de prioridad, ya que reconoce los signos de alarma y modifica automáticamente la misma.

Existen casos donde hay diagramas de flujo (MTS) más adecuados que el empleado, por ejemplo, un paciente que acudió por dolor torácico, el personal de triaje utilizó el diagrama de flujo *dolor abdominal*, junto con el discriminador *dolor irradiado a espalda*, cuando se podía emplear directamente el diagrama *dolor torácico* (en ambos casos daría la misma prioridad: naranja)

La capacidad del profesional, además de la preparación y del nivel de experiencia, viene dada en ocasiones por el grado de agotamiento al que está sometido a lo largo de la jornada laboral. Las cargas de trabajo pueden modificar la capacidad del triaje. Por ello, sería aconsejable fomentar el relevo entre el personal de enfermería encargado de ello cada pocas horas.

En la revisión de los 200 casos estudiados sólo se han reseñado 5 casos en los que la prioridad estaba mal otorgada (5 pacientes con prioridad roja donde la adecuada sería una prioridad naranja con nivel SET= II , en los cuales 4 de los casos son paciente con disnea y el caso restante es un paciente con enfermedad mental).



Hemos observado algunas carencias o limitaciones al analizar el MTS, las cuales comparamos con el SET. Estas son:

- Crisis hipertensivas, las cuales el MTS no valora.
- Ictus. Se usa una escala de valoración neurológica (Escala de Glasgow) no adecuada a este tipo de pacientes. La recomendada es la Escala NIHSS (para casos no traumáticos), que si consta en el SET.
- Sepsis. Al no tener en cuenta el MTS todas las constantes vitales, hay casos en donde la prioridad dada no es la idónea.
- En el caso de pacientes que presentan Disnea sin historia de asma, el SET establece categorías que relacionan si el paciente tiene patología cardíaca y la ausencia o presencia de síntomas relacionados con la limitación de su actividad física cotidiana. En el caso del MST no hay esa relación, sólo lo clasifica en función de la eficacia de la respiración y el nivel de saturación de oxígeno.
- En los pacientes con patología traumatológica, el SET presenta más escalas de valoración (Trauma Score), al contrario que el MTS, que no presenta ninguna y el Trauma Score sólo está reflejado en el triaje de catástrofes. Mientras que el MTS sólo recoge el paciente traumatizado, el SET añade el policontusionado. Por tanto, en el MST, si el paciente presenta múltiples lesiones pero no tiene categoría de politrauma, debemos de escoger la lesión más importante para evitar infratriar al paciente.

Sin embargo, una ventaja del MST frente al SET, es la escala de Regla del dolor (aglomera descripciones verbales, escala analogica visual y guía de comportamiento del dolor).

Concluimos que el triaje es una herramienta fundamental en los Servicios de Urgencias que facilita el trabajo. Es muy importante que el personal que lo realiza, los profesionales de enfermería en este caso, tengan un buen dominio y formación acerca del sistema que utilicen, ya sea MTS o SET, porque su destreza es vital en muchos casos.

Como opinión personal, valoramos más positivamente el SET por los motivos antes citados y su mejor formulación, sin menospreciar al MTS que ha demostrado ser un sistema eficaz.

Bibliografía:

1. Harding KE, Taylor NF, Leggat SG, Stafford M. Effect of triage on waiting time for community rehabilitation: A prospective cohort study. *Arch Phys Med and Rehabil.* 2012;93(3): 441-5.
2. Soler W., Gómez M., Bragulat E., Álvarez A. Triage: a key tool in emergency care. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2010; 33 (Supl 1): 55-68.
3. Ajani K. Triage: a literatura review of key concepts. *J Pak Med Assoc.* 2012; 62:487-9.
4. Sánchez R, Cortés C, Rincón B, Fernández E, Peña S, De las Heras EM. El triaje en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias.*2010; 25: 66-70.
5. Freud Y, Vincent-Cassy C, Bloom B, Riou B, Ray P. Association between age older 75 years and exceeded target waiting times in the Emergency Department: A multicenter cross-sectional survey in the Paris Metropolitan Area, France. *Ann Intern Med.* 2013. 62 (5): 449-56.
6. Grupo español de triaje de Manchester. Triage de Urgencias Hospitalarias. *BMJ:*2004.
7. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern triage in the Emergency Department. *Dtsch Arztebl Int.* 2010;107(50):892-98.
8. Chen SS, Chen JC, Ng CJ, Chen PL, Lee PL, Chang WY. Factors that influence the accuracy of triage nurse's judgement in emergency departments. *Emerg Med J.* 2010; 27(6):451-5.
9. Sánchez M, Salgado E, Miró O. Mecanismos organizativos de adaptación y supervivencia de los servicios de urgencias. *Emergencias.*2008; 20: 48-53.

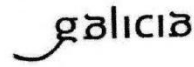
10. Wiler JL, Poirier RF, Farley H, Zirkin W, Griffey RT. Emergency severity index triage system correlation with emergency department evaluation and management billing codes and total professional charges. *Acad Emerg Med.* 2011; 18(11):1161-66.
11. Schuetz P, Hausfater P, Amin D, Haubitz S, Fässler L, Grolimund E et al. Optimizing triage and hospitalization in adult general medical emergency patients: the triage project. *BMC Emerg Med.* 2013;13:12.
12. Acosta AM, Duro, CLM, Lima MADS. Actividades do enfermeiro nos sistemas de triagem/classificação de risco nos serviços de urgencia: revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(4): 181-90.
13. Garbez R. Level 2 and level 3 patients in a 5-level Triage System: Factors related to acuity assignmet and trajectory of the Emergency Department experience. San Francisco: UMI; 2008.
14. Sistema español de triaje (SET). Sociedad española de medicina de urgencias y emergencias (SEMES). Madrid: Edicomplet; 2004.
15. Jabbour M, Curran J, D Scott S, Guttman A, Rotter T, Ducharme FM et al. Best stretegies to implement clinical parthways in an emergency department setting: study protocol for a cluster randomized controlled trial. *Implement Sci.* 2013; 8:55.
16. Regulación de autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. Ley básica 41/2002, de 14 de noviembre. Boletín Oficial de Estado, nº274 (15/11/2002)
17. Regulación del consentimiento informado y de la historia clínica del paciente. Ley 3/2005. Diario Oficial de Galicia nº111 (junio 2001) y Boletín Oficial del Estado nº158 (03/07/2001)
18. Regulación del uso y acceso a la historia clínica electrónica. Decreto 29/2009. Diario Oficial de Galicia, nº34 (febrero 2009).

19. Protección de datos de Carácter Personal. Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre. Boletín Oficial de Estado, nº298, (14/12/1999)
20. Declaración de Helsinki. Asociación Médica Mundial, Hong Kong, 1989.

## Anexo I. Permiso del Comité Autonómico de Ética de la Investigación de Galicia



Comité Autonómico de Ética de la Investigación  
de Galicia  
Edificio Administrativo de San Lázaro  
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA  
Tlf: 881 546425 Fax: 881 541804  
ceic@sergas.es



### DICTAMEN DEL COMITÉ AUTONÓMICO DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE GALICIA

Paula M. López Vázquez, Secretaria del Comité Autonómico de Ética de la Investigación de Galicia

#### CERTIFICA:

Que este Comité evaluó en su reunión del día 29/04/2014 el estudio:

**Título:** Sistema de Triage de Manchester vs SET  
**Promotor:** Makena Fernández Álvarez  
**Código de Registro CAEI de Galicia:** 2014/163

- Y, tomando en consideración las siguientes cuestiones:
- La pertinencia del estudio, teniendo en cuenta el conocimiento disponible, así como los requisitos legales aplicables, y en particular la Ley 14/2007, de investigación biomédica, el Real Decreto 1716/2011, de 18 de noviembre, por el que se establecen los requisitos básicos de autorización y funcionamiento de los biobancos con fines de investigación biomédica y del tratamiento de las muestras biológicas de origen humano, y se regula el funcionamiento y organización del Registro Nacional de Biobancos para investigación biomédica, la ORDEN SAS/3470/2009, de 16 de diciembre, por la que se publican las Directrices sobre estudios Posautorización de Tipo Observacional para medicamentos de uso humano, y la Circular nº 07 / 2004, investigaciones clínicas con productos sanitarios.
  - La idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio, justificación de los riesgos y molestias previsibles para el sujeto, así como los beneficios esperados.
  - Los principios éticos de la Declaración de Helsinki vigente.
  - Los Procedimientos Normalizados de Trabajo del CEIC de Galicia

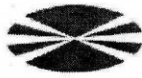
Emite un **INFORME FAVORABLE** para la realización del estudio por el/la investigador/a del centro:

Centros	Investigadores Principales
Facultade de Enfermería e Podoloxía de Ferrol	Makena Fernández Álvarez

En Santiago de Compostela, a 29 de abril de 2014  
La Secretaria

Paula M. López Vázquez

**Anexo II. Permiso de acceso a la población de estudio de Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol.**



Facultade de Enfermería e Podoloxía  
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



SERVIZO  
GALEGO  
de SAÚDE

Área Sanitaria de Ferrol  
Ferrol

**ANEXO 1-c**

(a cumplimentar por la Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol)

**SOLICITUD DE ACCESO A POBLACIÓN DE ESTUDIO. TRABAJO FIN GRADO 2013-2014**

**XERENCIA DE XESTIÓN INTEGRADA DE FERROL.**

**INFORME DE LA DIRECCIÓN DE PROCESOS DE SOPORTE DE LA XERENCIA DE XESTIÓN  
INTEGRADA DE FERROL**

*Estudio comparativo entre el sistema de triaje empleado  
en el Área Sanitaria de Ferrol (MTS) y el SET. ~~MTS~~*

Acceso concedido

Acceso denegado

Consideraciones:

.....  
.....  
.....

Fdo: .....

*Ilvialdo*



*06/Mayo/2014*