

Facultad de Enfermería y Podología



## **TRABAJO DE FIN DE GRAO EN ENFERMERÍA**

**Curso académico 2018/2019**

**“Evaluación de los conocimientos de enfermería ante el manejo inicial, movilización e inmovilización del paciente politraumatizado en el Servicio de Urgencias del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña”**

**Antonio Sanjuán Baltar**

**Directores: D. AVELINO CASTRO PASTOR  
D. JOSE MARÍA RUMBO PRIETO**

# Indice

Resumen	4
Siglas y acrónimos	5
1. Antecedentes y situación actual del tema	6
1.1 Epidemiología	6
1.2 El paciente politraumatizado	7
1.3 El papel de la enfermería	8
1.3.1 Triage hospitalario	8
1.3.2 Evaluación y cuidados iniciales	10
1.3.3 Anamnesis y registro de enfermería	11
1.3.4 Movilización e inmovilización	12
1.4 La formación universitaria de urgencias en Galicia	13
2. Aplicabilidad	16
3. Hipótesis	18
4. Objetivos	18
4.1 Objetivo general	18
4.2 Objetivos específicos	18
5. Metodología	19
5.1 Tipo de estudio	19
5.2 Ámbito y muestra de estudio	19
5.3 Estrategia de entrada al campo	20
5.4 Recogida de datos	20
5.5 Establecimiento de variables	21
5.6 Análisis de datos	22
5.7 Limitaciones del estudio	22
5.8 Estrategia de búsqueda	23
6. Plan de trabajo	25
7. Aspectos éticos	26
8. Plan de difusión de resultados	27
9. Financiación de la investigación	29
10. Bibliografía	30
11. Anexos	33

## Resumen

Introducción- Los politraumatismos suponen una de las primeras causas de morbimortalidad en los países industrializados. En España, los traumatismos son la tercera causa de muerte tras las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Los hospitales del *Servicio Galego de Saúde* (SERGAS) deben contar con un protocolo de atención al politrauma y son los enfermeros y enfermeras, junto con el médico, los primeros profesionales que atienden a los pacientes politraumatizados desde que entran en los Servicios de Urgencias Hospitalarios.

Objetivos- Este proyecto de investigación tendrá como objetivo evaluar el conocimiento de los enfermeros y enfermeras del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de A Coruña (CHUAC) para el manejo de estos pacientes, especialmente referido a la evaluación inicial así como sobre movilización e inmovilización. El estudio también permitirá comparar los distintos planes de estudio de las Universidades gallegas referentes a esta materia así como su aplicabilidad por los profesionales enfermeros.

Metodología- Será un estudio descriptivo transversal. Los resultados se obtendrán mediante un cuestionario ad hoc previamente validado, con preguntas sociodemográficas, laborales y de conocimiento acerca del abordaje ante el paciente politraumatizado que se pasará a una muestra representativa ajustada a las pérdidas de 72 enfermeros del Servicio de Urgencias del CHUAC. La encuesta será validada por 15 profesionales mediante un formulario de validación de pertinencia y adecuación.

Se realizará un análisis descriptivo de los datos, las variables cuantitativas o categóricas y se representarán con su frecuencia, porcentaje y la estimación del intervalo de confianza al 95%. Las variables cuantitativas se describirán con su valor media  $\pm$  desviación típica, mediana y rango.

Aplicabilidad- Los resultados permitirán percibir posibles carencias en la formación que reciben los enfermeros y enfermeras del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de A Coruña y paliarlas con una mejor instrucción con el fin de mejorar la calidad asistencial en torno al paciente politraumatizado. El estudio también nos permitirá comparar los distintos planes de estudio de las Universidades gallegas referentes a esta materia así como su aplicabilidad por los profesionales enfermeros.

## Siglas y acrónimos

<b>ATCN</b>	<i>Advanced Trauma Care for Nursing</i>
<b>ATLS</b>	<i>Advanced Trauma Life Support</i>
<b>CAEIG</b>	Comité Autonómico de Ética de la Investigación de Galicia
<b>CHUAC</b>	Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña
<b>ETNA</b>	Registro de Trauma Grave en Navarra
<b>GBD</b>	<i>Global Burden of Disease Study</i>
<b>GITAN</b>	Estudio multicéntrico. Características epidemiológicas y clínicas de los traumatismos severos en Andalucía
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadística
<b>JCR</b>	<i>Journal Citation Reports</i>
<b>MTS</b>	<i>(Manchester Triage System)</i> Sistema de Triage de Manchester
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>PAE</b>	Proceso de Atención de Enfermería
<b>POVISA</b>	Policlínico de Vigo Sociedad Anónima
<b>RETRATO</b>	Registro de Trauma Grave de la provincia de Toledo
<b>RIC</b>	Repercusion Inmediata Cuiden
<b>SEEUE</b>	Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias
<b>SEM</b>	Servicio de Emergencias Médicas
<b>SEMES</b>	Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias
<b>SERGAS</b>	Servicio Galego de Saúde
<b>SET</b>	Sistema Español de Triage
<b>SJR</b>	<i>Scientific Journal Rankings</i>
<b>SPSS</b>	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<b>UCI</b>	Unidad de Cuidados Intensivos

# 1. Antecedentes y situación actual del tema

## 1.1 Epidemiología

El trauma grave es una pandemia mundial y una de las principales causas de muerte y discapacidad en los países industrializados, por lo tanto, supone un gran problema de Salud Pública. Los factores de riesgo de estos traumatismos están relacionados con la conducta humana, sociales, sanitarias, laborales, económicas, políticas y culturales.<sup>1,2</sup>

Según *The Global Burden of Disease Study* (GBD) 2010, un trabajo avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el trauma grave constituye una de las principales pandemias mundiales y de las primeras causas de muerte y discapacidad. El trauma es la sexta causa de muerte y la quinta en discapacidad moderada y severa.<sup>1</sup>

De los 287,6 millones traumas que se registraron hasta la realización del GBD, de ellos fueron el 29% de accidentes de tráfico, 12,6% caídas y 9,16% por violencia interpersonal.<sup>1</sup>

Se ha observado que, entre los 25 y los 35 años de edad, los accidentes de tráfico, violencia y autolesiones ocupan los primeros puestos de mortalidad. Es a partir de los 45 años de edad cuando estos incidentes descienden, aumentando en su lugar las caídas que se hacen más relevantes a partir de los 75 años.<sup>1</sup>

En España los traumatismos son la tercera causa de muerte tras las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), fallecieron en 2018 410.611 personas, de las cuales 15.668 fallecieron por causas externas de mortalidad (3,9% del total). Durante el 2018 fallecieron por accidentes de tráfico 1.180 personas y 4.515 resultaron hospitalizadas.<sup>2,3</sup>

Según un estudio realizado en 2012, el coste del tratamiento del paciente politraumatizado en un hospital de referencia en España es de aproximadamente 29.000€ por ingreso. Este elevado coste se alcanza en buena medida por la estancia de estos pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y los gastos generales de hospitalización.<sup>4</sup>

## 1.2 El paciente politraumatizado

Un paciente politraumatizado es todo aquel que presenta dos o más lesiones traumáticas graves, de las cuales al menos una es una lesión generalmente visceral, que pone en peligro su vida.<sup>5</sup>

Según el manual ATLS (*Advanced Trauma Life Support*) del *American College of Surgeon*, los politraumatismos se pueden clasificar tal como se presenta <sup>6</sup>:

- Leve: Paciente con lesiones superficiales, contusas sin heridas ni fracturas
- Moderado: Con lesiones o heridas que generan algún tipo de incapacidad funcional mínima.
- Grave: Paciente con alguna de las siguientes condiciones:
  - Eyección de paciente de vehículo cerrado.
  - Muerte de cualquier ocupante del vehículo.
  - Caída mayor a dos veces la altura del paciente.
  - Impacto a gran velocidad >50 km/h.
  - Compromiso hemodinámico: Presión sistólica <90 mmHg.
  - Glasgow <13.
  - Fractura de dos o más huesos largos.
  - Herida penetrante en cabeza, cuello, dorso o ingle.
  - Embarazo.

Existen tres picos de mortalidad cuando ocurre un accidente. El primero de los picos de mortalidad es en los primeros 10 minutos, donde se puede producir una muerte instantánea al verse afectados grandes vasos u órganos vitales. En las dos horas siguientes al accidente, la llamada “hora de oro”, se acumula el 87% de la mortalidad, provocada generalmente por las hemorragias, alteraciones de la función respiratoria, lesiones intracraeanales, fracturas de huesos largos y/o hemo-neumotórax. El tercer pico de mortalidad se produce entre las 2 y 4 semanas después del accidente como consecuencia de sepsis o fallo multiorgánico.<sup>6,7</sup>

Cuando sucede un accidente, los Servicios de Emergencias Extrahospitalarios (SEM), acostumbrados a estos escenarios efectúan una aproximación del medio hospitalario al lugar del incidente donde comienza y se aplica el mismo tratamiento<sup>6</sup>; por lo que es importante que, cuando se realice la transferencia con el medio hospitalario, esta cadena no se rompa por personal que no esté correctamente formado en el manejo de este tipo de pacientes.

Al tratarse de una patología en la que el tiempo de atención es determinante, hay que proporcionar unos cuidados definitivos en el menor tiempo posible. Alguno de los factores que se ven implicados en la atención a este tipo de pacientes es la capacitación para procurar cuidados de soporte vital avanzado a los pacientes accidentados, así como protocolos de coordinación con los hospitales que permitan una línea de continuidad asistencial sin retrasos ni duplicidades de diagnóstico y tratamiento referido a la relación existente entre los Servicios de Emergencias Extrahospitalarias y los Servicios de Urgencias Hospitalarias.<sup>2</sup>

Según diversos registros nacionales de trauma (GITAN, RETRATO, ETNA y POLIGUITANIA), se muestra un predominio del trauma craneal grave (33-47%), seguido del trauma torácico (18-35%), el trauma de extremidades (15-26%) y trauma abdominal (8-17%). El primero de ellos es el que cuenta con mayor morbimortalidad y secuelas más graves y duraderas.<sup>1</sup>

## **1.3 El papel de la enfermería**

---

### **1.3.1 Triage hospitalario**

Todos los servicios de urgencias hospitalarias que tengan más de 100 urgencias al día deben tener al menos una enfermera dedicada al triaje hospitalario. En caso de que exista un número menor, ese profesional podrá realizar tareas de apoyo en otras áreas.<sup>8</sup>

El *traje* es un proceso que permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos. En España se usa el Sistema Español de Triage (SET) y el triaje de Manchester (MTS). Son sistemas multidisciplinares basados en motivos y en la urgencia de la consulta pero no en diagnósticos. Estos motivos de urgencia se clasifican en discriminadores.<sup>9</sup>



En el ANEXO I se muestran los 5 niveles de gravedad, asignando a cada nivel un color identificativo y un tiempo de atención teórico en el que debería atenderse a esa persona. Se incluyen en dicho anexo los discriminadores generales del triaje MTS.

A un paciente con trauma grave se le debería asignar, según gravedad, un nivel I o II según los discriminadores generales (ANEXO I); por lo que el tiempo de atención debería de ser inmediato en caso de nivel I o en menos de 7 minutos en caso de pacientes clasificados como nivel II. <sup>9</sup>

Los discriminadores generales asignados al nivel I serían<sup>9</sup>:

- Vía aérea comprometida
- Shock
- Crisis convulsiva
- Niño que no responde

Y para el nivel II serían:

- Dolor intenso
- Hemorragia mayor incontrolable
- Nivel de consciencia alterado
- Niño caliente
- Adulto muy caliente

Por lo que se entiende que un paciente politraumatizado, según su definición, presentará una o varias patologías graves que se incluirán en uno de los dos discriminadores.

Una vez el paciente se encuentre clasificado según su nivel de gravedad, se deberá de realizar de nuevo una valoración primaria y secundaria, lo que nos permitirá reevaluar hallazgos y actuaciones realizadas por los equipos SEM y planificar una estrategia terapéutica y de cuidados definitivos.<sup>10</sup>

---

### 1.3.2 Evaluación y cuidados iniciales

Los enfermeros y enfermeras, como parte del equipo multidisciplinar que se encarga de la atención al paciente politraumatizado, deben saber realizar una correcta valoración primaria y secundaria así como detectar diagnósticos de enfermería y realizar un plan de cuidados de forma holística.

La valoración primaria ha de efectuarse de forma muy rápida y los procedimientos de reanimación no deben tomar más de un par de minutos. Dicha valoración primaria se hace a través del método semiológico (inspección, palpación, percusión y auscultación). Esta etapa incluye:

- A: Vía aérea y control de la columna cervical
- B: Ventilación y respiración
- C: Circulación y control de hemorragias
- D: Déficit neurológico
- E: Exposición. Desnudar a la persona. Prevenir hipotermia

Es necesario que el enfermero conozca la secuencia ordenada de las prioridades para realizar una correcta atención al paciente politraumatizado y la coordinación entre todos los equipos de salud.<sup>11</sup>

El Proceso de Atención a Enfermería (PAE) es el método científico que han de conocer necesariamente los enfermeros para poder desarrollar la práctica clínica y, por lo tanto, una correcta atención al paciente politraumatizado tanto extra como intrahospitalaria.

Algunos autores refieren que aplicar el PAE a una situación de emergencia no se ha desarrollado con la suficiente importancia que debiera por las peculiaridades y prioridades de la actuación en la asistencia a este tipo de pacientes.<sup>12</sup>

No obstante, son diversos los autores que comparan diagnósticos de enfermería diferenciándolos en cada una de las fases de la valoración primaria ABCDE establecidas por el *Committee Trauma* del *American College of Surgeon* en su formación de *Advanced Trauma Life Support* (ATLS).<sup>11,12</sup>

En un artículo de revisión realizado por Martín D. et al.<sup>12</sup> (2015) se desarrolla un análisis de las posibles alteraciones de patrones funcionales de Marjory Gordon y se instaura también una relación entre diagnósticos enfermeros y el algoritmo de valoración primaria de soporte vital avanzado. Se proponen asimismo una serie de objetivos e intervenciones enfermeras. Esta relación de valoración inicial con diagnósticos de enfermería se muestra en el ANEXO II.

La evaluación secundaria se realizará una vez se ha finalizado con la valoración inicial y resucitación inmediata. En esta fase se hará un examen físico en profundidad de cabeza a pies en busca de lesiones basado en inspección, palpación, percusión y auscultación, incluyendo la reevaluación de signos vitales. Se efectuarán las pruebas complementarias como analíticas de sangre y pruebas de imagen.<sup>6</sup>

---

### 1.3.3 Anamnesis y registro de enfermería

*Lo que no está escrito no existe*, por ello es importante elaborar un registro de Enfermería que refleje el trabajo realizado y la anamnesis del paciente que nos permitirá una continuidad de cuidados.<sup>6</sup>

Se redactará una breve historia del paciente que nos oriente en el pronóstico y tratamiento de lesiones. En caso de que el paciente esté inconsciente, se recurrirá a otras fuentes de información como testigos, familiares, personal de la ambulancia...<sup>6, 13</sup>

Es recomendable hacer constar lo siguiente:<sup>6, 13</sup>

- Datos personales
- Antecedentes personales: alergias, enfermedades, medicaciones...
- Última ingesta
- Acontecimientos previos al traumatismo
- Eventos ambientales en relación con el suceso
- Mecanismo de lesión
- Traumatismos cerrados o abiertos, penetrantes, quemaduras, hipotermia...
- Métodos de seguridad utilizados (cinturón, casco, airbag...)

---

### 1.3.4 Movilización e inmovilización

El equipo que atiende al paciente debe estar constituido por el mínimo de profesionales, capaces de realizar todos los máximos cuidados en el poco tiempo que se dispone como es el caso del paciente con trauma grave.<sup>6</sup>

El traspaso del paciente, desde la camilla de la prehospitalaria a la camilla de Urgencias, se realizará movilizándolo al paciente en bloque (con camilla cuchara o colchón de vacío) y cuidando de mantener la vía aérea permeable con todo momento.<sup>6</sup>

Una vez en la camilla de Urgencias, el equipo comenzará de nuevo un reconocimiento primario ABCDE y posteriormente uno secundario (siguiendo las pautas del ATLS)<sup>6</sup>

Esto implica a las enfermeras en el proceso de movilización, inmovilización y valoración primaria y por lo tanto es necesario que las enfermeras encargadas de atender a este tipo de pacientes conozcan a la perfección el material utilizado así como el protocolo de valoración ABCDE. Algunos estudios refieren que se produce una exarcebación de las lesiones e incluso pérdida de vidas por errores básicos en el box de Urgencias.<sup>6</sup>

En las intervenciones enfermeras propuestas dentro de la apertura de la vía aérea (A), Martín D et al.<sup>12</sup> incluyen la inmovilización y sujeción física para reducir el riesgo de lesión. Otro motivo más por el cual los enfermeros deberán saber realizar todas las técnicas de movilización e inmovilización de los pacientes politraumatizados.

## 1.4 La formación universitaria de urgencias en Galicia

Se han consultado y comparado en Internet las guías docentes de las distintas asignaturas del Grado de Enfermería que pueden incluir alguna temática referida a las urgencias y emergencias en las diferentes Universidades de Galicia. Esta comparación se ha realizado en el ANEXO III y los resultados son los siguientes:

En todas las Universidades se encuentran diferentes asignaturas donde se imparte material referente al paciente traumático.

Las Facultades de Enfermería de A Coruña <sup>14</sup> y Ferrol <sup>15</sup> de la Universidad de A Coruña, son las únicas entidades que no cuentan con una asignatura específica de urgencias y emergencias. Sí se imparte materia en otras asignaturas como “Situaciones de riesgos para la salud y radiología”, centrada solamente en Soporte Vital Básico y Avanzado, y “Enfermería Clínica III”, donde se ven los diferentes tipos de traumatismos. No hay ninguna asignatura donde se trabaje la valoración primaria, movilización e inmovilización, ni tampoco simulación de urgencias.

En la Universidad de Santiago, que incluye las Facultades de Enfermería de Lugo<sup>16</sup> y Santiago de Compostela<sup>17</sup>, se imparte la asignatura “Bases para el cuidado de la salud”. En esta materia se incluye un tema específico de emergencias y resucitación cardiopulmonar donde se imparten conocimientos de exploración inicial de la víctima y movilización e inmovilización en accidentes y transporte urgente. Esta asignatura cuenta con docencia interactiva donde se trabaja Soporte Vital Básico y Avanzado, valoración inicial del paciente así como el manejo de materiales de inmovilización. Por otro lado, en las asignaturas “Enfermería Clínica I,II y III”, en todas se encuentran temas referidos al paciente traumático y concretamente en “Enfermería Clínica II” se imparten temas de traumatismos vertebro-medulares y traumatismos craneoencefálicos.

En la Universidad de Vigo, que engloba a las Facultades de Pontevedra, Vigo-Meixoeiro, Vigo-POVISA y Ourense, cuentan con diferentes programas formativos pese a que sean la misma entidad formativa. Las Facultades de Pontevedra, Vigo-POVISA y Ourense, cuentan con una asignatura específica optativa de urgencias y emergencias.

En la Facultad de Enfermería de Pontevedra<sup>18</sup>, en la asignatura “Enfermería Clínica III”, se imparte el tema de atención inicial al paciente politraumatizado, movilización e inmovilización así como triaje, control de hemorragias mediante hemostasia y torniquetes y simulación de escenarios. Dentro de la asignatura optativa de “Atención de enfermería en las urgencias y emergencias” cuentan con temas específicos de valoración inicial y secundaria, triaje, simulación avanzada en el paciente traumático así como otros ejercicios de simulación y la organización de un simulacro.

Por otro lado, en la Facultad de Enfermería de Vigo-Meixoeiro<sup>19</sup>, no existe una asignatura específica de urgencias y emergencias, pero sí se imparte materia relativa al paciente traumático en “Introducción a la enfermería clínica y Enfermería clínica I y II”, donde se imparten temas como tipos de traumatismos y mecanismos de lesión, traslado de pacientes, material de transporte sanitario, hemorragias, valoración del paciente inconsciente, atención al paciente politraumatizado, problemas neurológicos agudos...

En Vigo-POVISA<sup>20</sup>, sí cuentan con una asignatura específica y optativa de “Enfermería de urgencias y cuidados críticos” donde se imparte asistencia inicial al paciente politraumatizado, inmovilización, rescate y extricación de pacientes así como manejo intra y extrahospitalario. En la asignatura “Introducción a la enfermería clínica” se enseña soporte vital básico y técnicas inmovilización en fracturas. En “Enfermería clínica III” se explican soporte vital avanzado, asistencia al politraumatizado y los diferentes tipos de traumatismos.

Por último, en la Facultad de Enfermería de Ourense<sup>21</sup>, cuentan con dos asignaturas “Enfermería clínica II y III” donde enseñan valoración del paciente inconsciente, transporte sanitario y funciones de la enfermera en el mismo, valoración y clasificación de los pacientes en un Servicio de Urgencias y Soporte Vital Básico y Avanzado. Cuentan con una asignatura específica y optativa llamada “Actuación de enfermería en las emergencias y catástrofes” donde se explica evacuación de pacientes, funciones del profesional de enfermería y triaje, entre otros.

Este análisis de las diferentes asignaturas que se imparten en las Universidades de Galicia confirma que en todas las Facultades de Enfermería de Galicia se imparte alguna materia relacionada con el paciente traumático. Podemos extraer otra información interesante como:

- La Universidad de A Coruña no tiene ninguna asignatura específica de urgencias y emergencias, aunque se imparte temario sobre traumatismos, está más enfocado a los cuidados en Unidades de Cuidados Intensivos
- La Universidad de Santiago de Compostela tiene temario específico obligatorio de movilización e inmovilización en accidentes y transporte urgente y manejo de productos de inmovilización
- Todas las Facultades dependientes de la Universidad de Vigo tienen una asignatura optativa de urgencias y emergencias
- Solamente la Facultad de Enfermería de Pontevedra cuenta con temario específico de simulación en emergencias
- Todas las Universidades, excepto la de A Coruña, imparte formación, optativa o no, sobre valoración inicial, movilización e inmovilización de pacientes politraumatizados.

## 2. Aplicabilidad

Es importante que la enfermería conozca cómo realizar una correcta valoración, movilización e inmovilización de estos pacientes. Por ello, es de gran importancia la formación teórica y práctica específica que permita el aprendizaje de nuevas técnicas, protocolos y el trabajo con materiales de inmovilización extrahospitalarios, todo ello para brindar unos cuidados excelentes.

Un estudio publicado en *Journal of Trauma Nursing*<sup>22</sup> refleja que las enfermeras formadas en ATCN (*Advanced Trauma Care for Nurses*) saben realizar un mejor manejo de los pacientes traumáticos que aquellas enfermeras que trabajan en sus mismos servicios y no han recibido una formación específica de trauma como ATCN o ATLS. No obstante, también refiere la importancia de realizar reciclajes de forma habitual de aquellas personas que se forman.

Otro estudio publicado por Morales García D et al. sobre el *Análisis sobre la formación de residentes en politraumatismos*<sup>23</sup> en la revista *Cirugía Española* concluye que los residentes de medicina alertan sobre un déficit formativo general en cuanto a la asistencia al paciente politraumatizado y que esta es independiente del tipo de hospital donde el residente esté formado. Esto nos hace plantear la posible hipótesis de que, probablemente, esto mismo ocurra con las enfermeras y enfermeros del Servicio de Urgencias del CHUAC.

Por otro lado, una vez estudiados los diferentes programas docentes de todas las Universidades de Galicia, se comprueba que se imparte a los futuros enfermeros y enfermeras formación, tanto obligatoria como optativa, relativa a emergencias y más concretamente al paciente traumático, contando en algunos centros con una asignatura específica para ello.

Se propone este proyecto de investigación ante la necesidad de evaluar el nivel de conocimiento teórico de los enfermeros para saber cómo manejan a los pacientes politraumatizados, en especial, cuando se trata de realizar una correcta valoración ABCDE así como el trabajo con el material de inmovilización. En preciso tener en cuenta que en principio deberían de estar familiarizados con estas cuestiones tanto por su



formación universitaria como por su alta capacidad asistencial y su grandísimo papel en la sistema sanitario y de todos los equipos de salud.

### **3. Hipótesis**

H0: Las enfermeras/os del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de A Coruña, no tienen conocimientos actualizados en manejo inicial, movilización e inmovilización de pacientes politraumatizados

Ha: Las enfermeras/os del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de A Coruña, tienen conocimientos actualizados en manejo inicial, movilización e inmovilización de pacientes politraumatizados.

### **4. Objetivos**

#### **4.1 Objetivo general**

Identificar el nivel de conocimientos del personal de enfermería del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de A Coruña ante el manejo inicial, movilización e inmovilización del paciente politraumatizado.

#### **4.2 Objetivos específicos**

- Valorar el grado de conocimiento
- Evaluar el tipo de formación recibida y experiencia de los enfermeros
- Detectar necesidades formativas

## 5. Metodología

### 5.1 Tipo de estudio

Se llevará a cabo un estudio descriptivo transversal.

### 5.2 Ámbito y muestra de estudio

El estudio se llevará a cabo en el Servicio de Urgencias del CHUAC.

Los participantes serán los enfermeros y enfermeras de este servicio. Según la memoria de la Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña. El Servicio de Urgencias del CHUAC cuenta con 88 enfermeros y enfermeras.<sup>24</sup>

Se buscarán a los participantes voluntarios a través del correo electrónico corporativo del SERGAS así como con visitas a estos servicios y explicándoles el estudio.

Una vez fijado el universo y siendo éste finito, ya que limita a 88 enfermeros, calcularemos la muestra que se necesita estudiar garantizando que sea representativa del total. Se utiliza la aplicación de cálculo para estimar una proporción de la página web de Fisterra (Figura I) y de esta forma obtener una muestra de población ajustada a las pérdidas.

ESTIMAR UNA PROPORCIÓN	
Total de la población (N) <small>(Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)</small>	88
Nivel de confianza o seguridad (1- $\alpha$ )	95%
Precisión (d)	3%
Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) <small>(Si no tenemos dicha información <math>p=0.5</math> que maximiza el tamaño muestral)</small>	5%
<b>TAMAÑO MUESTRAL (n)</b>	<b>62</b>
EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS	
Proporción esperada de pérdidas (R)	15%
<b>MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS</b>	<b>72</b>

Figura I: Cálculo del tamaño muestra (Fuente: [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com))

Criterios de inclusión de la muestra:

- Enfermeros que trabajan en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de A Coruña con más de 6 meses de experiencia (no tendrá porqué ser de forma continuada)
- Participación voluntaria

Criterios de exclusión:

- Otros profesionales de Urgencias
- Enfermeros Urgencias Extrahospitalarias
- Enfermeros de Urgencias Pediátrica

Se necesitará aproximadamente un mes para la entrega y posterior recogida de los cuestionarios.

### **5.3 Estrategia de entrada al campo**

Se solicitará previamente la aprobación del Comité de Ética de Galicia (CAEIG) mediante su formulario oficial (ANEXO V). Una vez obtenido el permiso, solicitaremos a la Dirección de Enfermería del CHUAC la autorización para proceder con la entrega de cuestionarios; esta solicitud se hará de forma escrita explicando en que consiste el estudio.

Una vez obtenidos los citados permisos, procederemos a captar a los participantes mediante carteles informativos en el Servicio de Urgencias del CHUAC y solicitaremos a la Unidad de Formación e Investigación la difusión de información a través del correo electrónico corporativo.

A los participantes que se presenten de forma voluntaria se les entregará la hoja informativa junto con el cuestionario (ANEXO IV) para su realización. Tanto la hoja como el cuestionario será entregado por el investigador principal con la colaboración de la Supervisora de Enfermería.

### **5.4 Recogida de datos**

La recogida de los cuestionarios se realizará a lo largo del mes en un buzón que se dispondrá en el despacho de la Supervisora de Enfermería. Se realizará una vigilancia semanal del llenado del buzón.

## 5.5 Establecimiento de variables

- Sociodemográficas: sexo, edad
- Laborales: Universidad en la que estudió, grado de estudios, experiencia laboral, último curso de reciclaje y tipo de formación referida en politrauma...
- Variables dependientes: son las que evaluarán el nivel de conocimiento en valoración inicial, movilización e inmovilización del paciente politraumatizado.

Se diseña una batería de cuestionarios *ad hoc* (ANEXO IV) con 53 preguntas distribuidas en 3 bloques. Cuenta con 8 preguntas cuantitativas para analizar las variables sociodemográficas y laborales. Otras 14 preguntas de respuesta cualitativa (dicotómicas) para conocer el entorno laboral y opinión del participante. Un test (selección de respuesta correcta) de 21 preguntas para valorar el conocimiento teórico sobre manejo inicial, movilización e inmovilización de pacientes politraumatizados. Finalmente, 10 preguntas tipo test y dicotómicas con imágenes para valorar si se conoce el material básico de movilización e inmovilización así como para saber si el participante conoce su uso.

Para el diseño de estas preguntas nos hemos basado en 2 libros de cuestionarios para Técnicos en Emergencias Sanitarias<sup>(25,26)</sup> así como en diversos trabajos académicos localizados durante la estrategia de búsqueda <sup>(7,27,28, 29,30,31)</sup>. En el cuestionario también se exponen preguntas de elaboración propia.

La encuesta será previamente pilotada en 15 profesionales sanitarios de urgencias y/o emergencias externos al servicio donde se realiza el estudio. Este proceso se realizará enviando un formulario generado en *Google Forms* para que valoren la pertinencia (si contribuye a los objetivos e hipótesis planteados) y la adecuación (si está adaptado a las personas que van a ser estudiadas), y la legibilidad (compresión de los enunciados). El experto valorará cada pregunta, según la escala Likert (escala del 1 al 5). El cuestionario final será analizado según el método Fernández Huerta y Szigriszt-Pazos. para el análisis de la legibilidad.

## 5.6 Análisis de datos

Se realizará un análisis descriptivo de los datos, las variables cuantitativas o categóricas y se representarán con su frecuencia, porcentaje y la estimación del intervalo de confianza al 95%. Las variables cuantitativas se describirán con su valor media  $\pm$  desviación típica, mediana y rango.

Para determinar la posible asociación entre variables cualitativas se calculará el estadístico Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher. La comparación de medias para dos grupos se realizará con el test T Student o U de Mann-Whitney, según proceda, tras comprobar si la variable sigue una distribución normal. La comparación de medias para más de dos grupos se estimará mediante la prueba ANOVA o Kruskal Wallis. Para comparar dos variables cuantitativas se hará la prueba de correlación de Pearson o Spearman.

El nivel de significación asumido en todos los contrastes se fijará en  $p < 0,05$ . Los datos se recogerán en una hoja de cálculo Excel y serán analizados con el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20.0.

## 5.7 Limitaciones del estudio

Las limitaciones de este estudio serán las aplicables a cualquier proyecto de investigación, las cuales se intentarán atenuar con una metodología de investigación estricta en la planificación y posterior desarrollo del estudio.

### Sesgo de selección

Existe una posibilidad de que no existan suficientes participantes para la encuesta, por lo que se procederá a aumentar el tiempo para realizar los cuestionarios y por lo tanto, toda la investigación puede alargarse hasta que se consiga llegar a la muestra establecida.

Para evitar que esto pueda ocurrir, se intentará presentar y explicar la importancia del proyecto a todos los profesionales, ya que la posibilidad de detectar fallos, permitirá posteriormente corregirlos en este Servicio, aportando beneficios al profesional y al paciente.

### Sesgo de información

Puede ser provocado por el modo en el que son obtenidos los datos durante el estudio. Para minimizar el posible sesgo, se validará previamente el cuestionario diseñado por diferentes profesionales.

Los cuestionarios serán cumplimentados de forma anónima para minimizar el sesgo que puede producirse en entrevistado al sentirse observado, el llamado efecto Hawthorne

### Sesgo de confusión

Se deriva de la presencia de terceras variables. Para minimizar este seso, se recogerán variables sociodemográficas, de nivel educativo, etc.

## 5.8 Estrategia de búsqueda

Se han utilizado las siguientes bases de datos y buscadores bibliográficos: PubMed, Scopus, Dialnet y Google Académico. La estrategia de búsqueda se ha limitado a los últimos 10 años. En la tabla I se muestra la estrategia de búsqueda:

Base de datos	Búsqueda	Filtro	Resultados	Utilizados
<b>Pubmed</b>	("Health Knowledge, Attitudes, Practice"[Mesh] OR KNOWLEDGE*[TITLE]) AND ("Nursing"[Mesh] OR Nurs*[title]) AND ("Multiple Trauma"[Mesh] OR "Multiple Trauma" OR Polytrauma*)	10 años	5	1
<b>Scopus</b>	KNOWLEDGE* AND Nurs* AND ("Multiple Trauma" OR Polytrauma*)	10 años	19	0
<b>Dialnet</b>	conocimiento enfermer* trauma	2010-2019, ciencias de la salud	18	1
<b>Google académico</b>	evaluación conocimiento enfermería "politrauma"	2010-2019	278	5
		<b>TOTAL</b>	<b>320</b>	<b>7</b>

Tabla I. Estrategia de búsqueda

Para la selección de documentos se utiliza la conveniencia del tema y tras una lectura de títulos y resumen se eligen únicamente 7 documentos científicos de forma definitiva, se han trabajado con cerca de 20 publicaciones o libros durante la fase de revisión, encontrados de forma manual mediante Google y biblioteca física.

Se han realizado búsquedas en otras bases de datos como Cuiden o *Web of Science*, pero no se han encontrado publicaciones pertinentes para el estudio.

Como a través de las anteriores estrategias de búsqueda no se ha encontrado mucha información, se han realizado a mayores búsquedas ordinarias en Google y otras páginas web específicas (Servicio Galego de Saúde, Sociedad Española de Medicina de Emergencias, Ministerio de Sanidad, Instituto Nacional de Estadística,...) para buscar otros documentos de interés general y no necesariamente relacionados con la enfermería pero sí de alto interés para el proyecto de investigación. Por otro lado, se han realizado otras búsquedas en bases de datos científicas para encontrar publicaciones referentes a epidemiología, análisis de costes, etc. Se han consultado también diferentes recursos bibliográficos en formato físico.

Se utiliza el programa informático Zotero 5.0.64 como gestor bibliográfico.



## 6. Plan de trabajo

Este estudio se llevará a cabo en 8 meses representados en la siguiente cronología. Esta representación desarrollada en la Tabla II será aproximada, pudiéndose ampliar la duración en caso de que nos encontremos con dificultades durante la investigación.

La difusión de resultados se realizará a partir de febrero de 2020

	2019						2020		
	FEB	MAR	ABR	MAY	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Búsqueda bibliográfica	■	■							
Diseño de estudio		■	■	■					
CAEIG					■				
Permisos					■				
Entrega cuestionarios						■			
Transcripción datos							■		
Análisis datos								■	
Conclusiones								■	
Difusión									■

Tabla II. Cronograma de trabajo

## 7. Aspectos éticos

Para garantizar la protección de los participantes del estudio, se respetarán las Normas de Buena Práctica Clínica, Declaración de Helsinki y Convenio de Oviedo y legislación española en investigación.

Antes de la recogida de datos en el campo, se presentará el proyecto de investigación al Comité Autonómico de Ética de la Investigación de Galicia (CAEIG), mediante una solicitud oficial (ANEXO V) y se esperará a su respuesta. Se corregirán los datos que el CAEIG crea necesario, y en este caso, se volverá a presentar el proyecto hasta obtener la autorización pertinente.

Se presentará también el proyecto en la Dirección de Enfermería del CHUAC, para posteriormente presentarlo también al Supervisor/a del Servicio de Urgencias.

Se entregará a todos los participantes un compromiso de adaptación a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, con la entrega de hoja informativa del cuestionario.

No hará falta consentimiento informado ya que serán cuestionarios anónimos. Se explicará que la contestación del cuestionario implica la otorgación del consentimiento.

## 8. Plan de difusión de resultados

Se realizará un informe de investigación donde se mostrarán los resultados que serán difundidos a través de revistas, congresos y jornadas.

El investigador se compromete a la publicación del estudio, independientemente de los resultados del mismo.

Congresos nacionales e internacionales en los que se presentaría el estudio:

- 32 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), junio 2020
- XXVI Congreso Autonómico SEMES Galicia, Marzo 2020
- VI Congreso Virtual Nacional de Enfermería de Urgencias y Emergencias de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias (SEEUE), Mayo 2020
- VII Jornadas de Enfermería de Urgencias y Emergencias Ciudad de Albacete, abril 2020

Respecto a las revistas, el plan consistirá en enviar peticiones de publicación a revistas tanto a nivel nacional como a internacional, centrándonos sobre todo en revistas de enfermería y aquellas con publicaciones orientadas a la atención primaria y salud pública. Con el fin de obtener la mayor difusión y reconocimiento posible, tendremos en cuenta el factor de impacto de las revistas.

El factor de impacto es una herramienta que nos permite medir la repercusión que tiene una revista científica a partir del análisis de las citas que se han hecho de los artículos publicados en ellas, estableciendo mediante esta medición un ranking donde se reflejan de forma relativa, las revistas más relevantes de ese momento.

Este ranking se divide en cuatro cuartiles, siendo de mayor a menor correlativo a la relevancia de la revista. Para elegir las revistas nos guiaremos por los listados de la *Scientific Journal Ranking (SJR)* y del *Journal Citation Reports (JCR)*.

La publicación se enviará progresivamente a las revistas seleccionadas, nunca se enviará a todas las revistas a la vez. En caso de que la primera revista niegue la publicación, se corregirán las posibles deficiencias que consideren los editores de la revista antes de volver a enviar el estudio a esta u otras revistas.

Las siguientes tablas (Tabla III y IV) muestran las revistas para nuestro tema de interés:

ISSN	REVISTA	PAÍS	AÑO	SJR
1132-1296	Index Enfermería	España	2017	0,11
1695-6141	Enfermería Global	España	2017	0,16
1130-8621	Enfermería Clínica	España	2017	0,216

*Tabla III. Revistas con factor de impacto SJR*

ISSN	REVISTA	PAÍS	AÑO	JCR
1137-6821	Emergencias	España	2017	3,068
1472-0205	Emergency Medicine Journal	Reino Unido	2017	4,68
0196-0644	Annals of Emergency Medicine	EEUU	2017	2,046
0969-9546	European Journal of Emergency Medicine	EEUU	2017	1,729

*Tabla IV. Revistas con factor de impacto JCR*

## 9. Financiación de la investigación

Se ha realizado una estimación de los gastos necesarios para el desarrollo del proyecto en función de los recursos necesitados.

Recurso	Coste
Impresora	80 €
Memoria USB 32gb	20 €
Material papelería (folios, bolígrafos, carpetas...)	80 €
Reprografía	100 €
Toner impresora	90 €
Ordenador portátil	400 €
Difusión de resultados en eventos	2000 €
Viajes y dietas	1000 €
Urna metacrilato	40 €
Traductor	200 €
<b>TOTAL</b>	<b>4010 €</b>

Tabla V. Gastos desarrollo investigación

Posibles fuentes de financiación:

Convocatorias públicas	Estatales	Convocatoria y ayudas de la Acción estratégica en Salud por el Instituto de Salud Carlos III
	Deputación A Coruña	Bolsa de investigación
Convocatorias privadas	Fundación MAPFRE	Ayudas a la investigación Ignacio H. de Larramendi

Tabla VI. Posibles fuentes de financiación

## 10. Bibliografía

1. Alberdi F, García I, Atutxa L, Zabarte M. Epidemiología del trauma grave. Med Intensiva. diciembre de 2014;38(9):580-8.
2. Ayuso F, Villanueva MJ, García JC, de Castro F, Jiménez X, et al. Protocolo de actuación y buenas prácticas en la atención sanitaria inicial del accidentado de tráfico. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2010.
3. España en cifras 2018. Madrid: Instituto Nacional de Estadística; 2018
4. Auñón Martín I, Caba Doussoux P, Mora Sambricio A, Guimera García V, Yuste García P, Resines Erasun C. Análisis del coste del tratamiento del paciente politraumatizado en un hospital de referencia en España. Cir Esp. noviembre de 2012;90(9):564-8.
5. Pérez J, Juárez J, Laredo T, Cremades I. Atención al politraumatizado. En: Primeros intervinientes en las urgencias-emergencias extrahospitalarias Soporte Vital Avanzado. Madrid: Arán Ediciones; 2010. p. 97-109
6. Fernández D, Aparicio J, Pérez JL, Serrano A. Manual de enfermería en emergencia prehospitalaria y rescate. 2a ed. Madrid: Arán Ediciones; 2008
7. Gullón C, Suárez E, Varela L. Conocimiento y aplicación del Código Paciente Politraumático o Traumático Grave en urgencias por parte del personal de enfermería [Proyecto de investigación]. Barcelona. Universidad de Barcelona; 2013.
8. Sociedad Española de Urgencias y Emergencias Galicia. Criterios de homogenización de los servicios de urgencias hospitalarias. Sociedad Española de Urgencias y Emergencias Galicia;2018
9. Soler W, Muñoz MG, Bragulat E, Álvarez A. El triaje: herramienta fundamental en urgencias y emergencias Triage: a key tool in emergency care. Sist Sanit Navar. 2010;33:14.
10. Canabal A, Perales N, Navarrete P, Sanchez-Izquierdo JA. Manual de soporte vital avanzado en trauma. 2ª edición revisada. Barcelona: Elsevier España S.L; 2010.
11. Delgado MA, Ruiz M, Sáenz X. Prioridades iniciales de enfermería en el paciente con trauma. Av Enferm. 2012;3:118-34.
12. Reyes M, Poy R, Temprano C. Diagnósticos y cuidados de enfermería en la atención inicial al paciente politraumatizado. En: Jornadas de atención al paciente crítico. Gijón; 2015. p. 5.

13. De la Fuente FJ. Atención inicial al paciente politraumatizado. Cuidados e intervenciones al paciente politraumatizado. 2<sup>a</sup> Edición. Logoss Formación continuada. p.81-120.
14. Guía Docente Escuela Universitaria de Enfermería de A Coruña [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [https://guiadocente.udc.es/guia\\_docent/index.php?centre=661&ensenyament=661G01&consulta=assignatures&idioma=cast](https://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=661&ensenyament=661G01&consulta=assignatures&idioma=cast)
15. Guía Docente Facultad de Enfermería de Ferrol [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [https://guiadocente.udc.es/guia\\_docent/index.php?centre=750&ensenyament=750G01&consulta=assignatures&idioma=cast](https://guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=750&ensenyament=750G01&consulta=assignatures&idioma=cast)
16. Guía Docente Facultad de Enfermería de Lugo [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [www.usc.es/es/centros/enfermaria\\_lugo/titulacions.html?plan=13304&estudio=13305&codEstudio=12894&valor=9](http://www.usc.es/es/centros/enfermaria_lugo/titulacions.html?plan=13304&estudio=13305&codEstudio=12894&valor=9)
17. Guía Docente Facultad de Enfermería de Santiago de Compostela [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [www.usc.es/es/centros/enfermaria\\_stgo/programas.html?plan=13115](http://www.usc.es/es/centros/enfermaria_stgo/programas.html?plan=13115)
18. Guía Docente Facultad de Enfermería de Pontevedra [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia\\_docent/?centre=251&ensenyament=P51G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast](https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=251&ensenyament=P51G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast)
19. Guía Docente Facultad de Enfermería Vigo-Meixoeiro de [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia\\_docent/?centre=352&ensenyament=V52G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast](https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=352&ensenyament=V52G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast)
20. Guía Docente Escuela Universitaria de Enfermería de Vigo-POVISA [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia\\_docent/?centre=353&ensenyament=V53G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast](https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=353&ensenyament=V53G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast)
21. Guía Docente Facultad de Enfermería de Ourense [sede web] [acceso 27 de abril de 2019]. Disponible en: [https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia\\_docent/?centre=151&ensenyament=O51G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast](https://secretaria.uvigo.gal/docnet-nuevo/guia_docent/?centre=151&ensenyament=O51G140V01&consulta=assignatures&idioma=cast)
22. Canzian S, Nanni J, McFarlan A, Chalklin K, Sorvari A, Barratt L, et al. Application and Evaluation of Knowledge Retention Related to Advanced Trauma Care for Nurses (ATCN) Course Content: A Preliminary Study. J Trauma Nurs. 2016;23(4):202-9.
23. Morales García D, Jover Navalón JM, Miguelena Bobadilla JM, Navarro Soto S. Análisis sobre la formación de residentes en politraumatismos. Cir Esp. octubre de 2008;84(5):267-72.
24. Xerencia de Xestión Integrada de A Coruña. Memoria 2017. Xunta de Galicia 2018  
**Evaluación de los conocimientos de enfermería ante el manejo inicial, movilización e inmovilización del paciente politraumatizado en el Servicio de Urgencias del Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña**

25. Álvarez R, Bande ML, Barreiro MV, Beceiro CA, Bernárdez M, et al. Guía de actuación del técnico en transporte sanitario Test. Xunta de Galicia: Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia 061; 2004
26. Ruiz M, Ayuso F. Técnico de emergencias sanitarias. Madrid: Arán Ediciones; 2010. (Cortés JD, González JG, Valdés M. Autotest. Vol. nº13)
27. Cuenca Solanas M. Revisión de conocimientos sobre la atención de enfermería en el paciente con trauma grave. *Enferm Intensiva*. enero de 2013;24(1):36-40.
28. Garcia B, Adriana L, Yohana RLL, Carlos CRJ. Conocimiento y práctica del personal de enfermería en la atención de pacientes politraumatizados por el servicio móvil de urgencias. [Proyecto de investigación]. Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Enfermería; 2018.
29. Ñañez MA. Nivel de conocimientos en estudiantes del 4to. año de enfermería sobre el manejo inicial del paciente politraumatizado en el ámbito prehospitalario. [Proyecto de investigación]. Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2017
30. Elizabeth GBG. Conocimiento y aplicación en la evaluación inicial al paciente politraumatizado por los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia del hospital básico Cayambe, en el periodo de abril a julio 2016. [Proyecto de investigación]. Quito. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas. Instituto Superior de Investigación y Posgrado; 2016
31. Pupiales JF. Conocimiento y prácticas clínicas del personal de enfermería en el abordaje inicial del paciente crítico politraumatizado - Área de Emergencias del Hospital San Luis de Otavalo. [Proyecto de investigación]. Ibarra. Universidad Técnica del Norte. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Enfermería; 2017



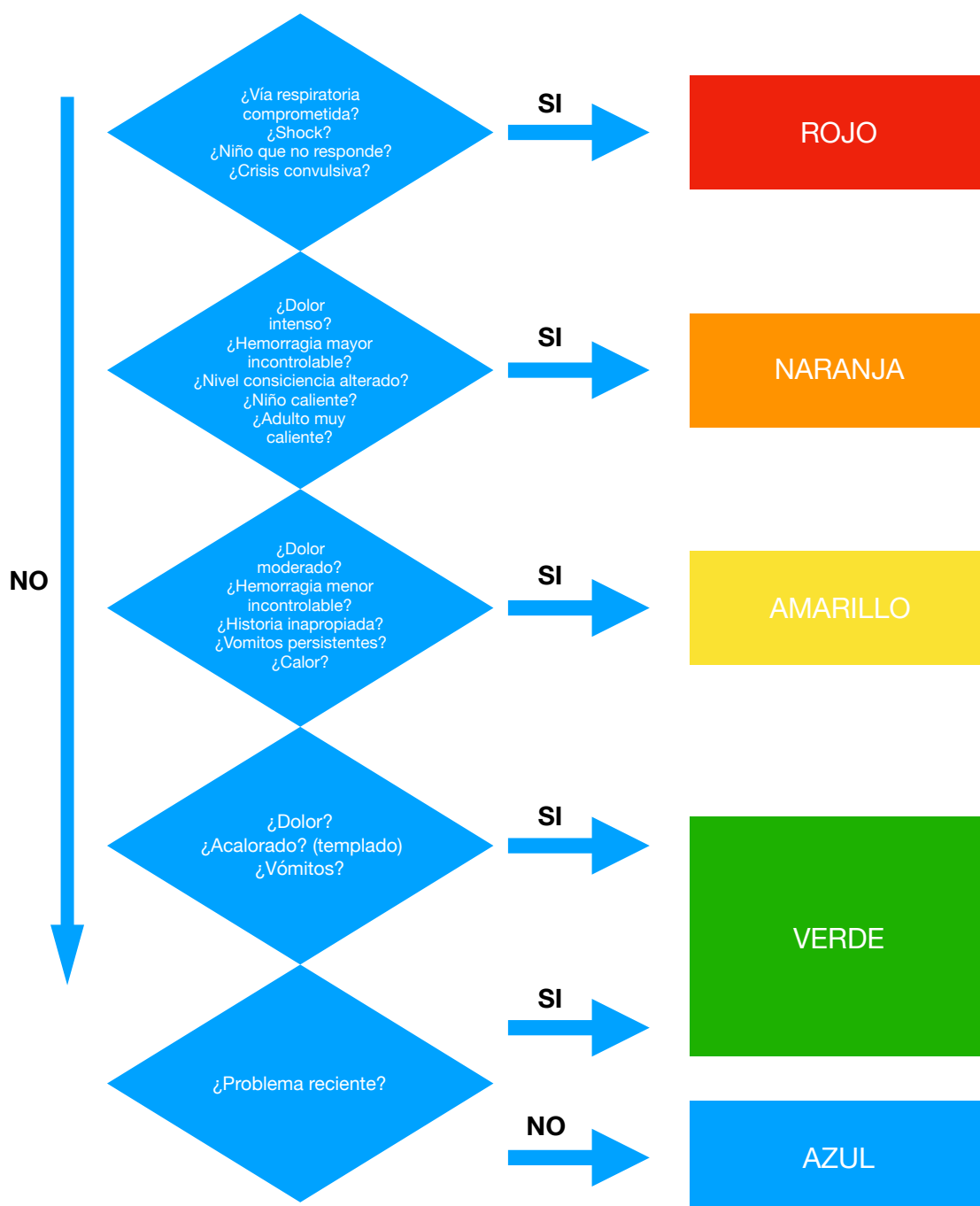
# 11. Anexos

# Anexo I

## Niveles de clasificación de la MTS <sup>8</sup>

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

## Diagramas de flujo de discriminadores generales<sup>8</sup>



## Anexo II

Relación entre valoración inicial y diagnósticos NANDA según los patrones funcionales de Marjory Gordon<sup>12</sup>

Valoración Inicial	Diagnósticos NANDA	Objetivos NOC	Intervenciones NIC
<b>A</b> Apertura de vía aérea	<b>00031- Limpieza ineficaz de las vías aéreas.</b> M/P cianosis, disnea, excesiva cantidad de esputo o cambios en la frecuencia respiratoria o ritmo respiratorio y R/C un cuerpo extraño en las vías aéreas o incluso un espasmo de estas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0410- Estado respiratorio: Permeabilidad de las vías aéreas.</li> <li>• 1918- Prevención de la aspiración.</li> <li>• 0403- Estado respiratorio: ventilación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3140- Manejo de la vía aérea.</li> <li>• 3160- Aspiración de las vías aéreas.</li> <li>• 6200- Cuidados en la emergencia.</li> </ul>
	<b>00036- Riesgo de asfixia.</b> Cuyo FR sería el proceso lesivo del accidente de tráfico o la posible introducción de objetos en la vía aérea.		
	<b>00035- Riesgo de lesión</b> los FR podrían ser los sistemas de transportes, factores humanos o físicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1902- Control del riesgo.</li> <li>• 0210- Movilidad.</li> <li>• 0208- Realización de transferencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0910- Inmovilización.</li> <li>• 0940- Cuidados tracción/inmovilización.</li> <li>• 6580- Sujeción física.</li> </ul>
<b>B</b> Respiración	<b>00032- Patrón respiratorio ineficaz</b> m/p disminución de la ventilación por minuto, disminución de la capacidad vital, alteración de la profundidad respiratoria, alteración de los movimientos torácicos, taquipnea y/o uso de la musculatura accesoria para la respiración y r/c la hiperventilación, síndrome de hipoventilación o incluso una posible lesión neurológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0410- Estado respiratorio: Permeabilidad de las vías aéreas.</li> <li>• 0403- Estado respiratorio: Ventilación.</li> <li>• 0802- Signos vitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3140- Manejo de la vía aérea.</li> <li>• 3160- Aspiración de las vías aéreas.</li> <li>• 3350- Monitorización respiratoria.</li> <li>• 3320- Oxigenoterapia.</li> <li>• 3390- Ayuda a la ventilación.</li> <li>• 3200- Precauciones para evitar la aspiración.</li> </ul>
	<b>00033- Deterioro de la ventilación espontánea.</b> M/P la disminución de la saturación de oxígeno, aumento de la frecuencia cardíaca, disnea, disminución del volumen circulante o aumento de la presión de CO <sub>2</sub> y R/C factores metabólicos.		
	<b>00030- Deterioro del intercambio de gases.</b> M/P respiración anormal, color anormal de la piel o disnea y r/c un desequilibrio de la ventilación-perfusión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0402- Estado respiratorio: Intercambio gaseoso.</li> <li>• 0408- Perfusión tisular/pulmonar.</li> <li>• 0802- Signos vitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3350- Monitorización respiratoria.</li> <li>• 2300- Administración de medicación.</li> <li>• 3320- Oxigenoterapia.</li> </ul>
	<b>00039- Riesgo de aspiración.</b> FR que presenta la intubación endotraqueal en el caso que se tuviera que llevar a cabo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0415- Estado respiratorio.</li> <li>• 1902- Control del riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3160- Aspiración de las vías aéreas.</li> <li>• 6610- identificación de riesgos.</li> <li>• 6650- Vigilancia.</li> </ul>

Valoración Inicial	Diagnósticos NANDA	Objetivos NOC	Intervenciones NIC
<b>C</b> Circulación	<b>00205- Riesgo de shock.</b> FR tales como hipovolemia o hipotensión arterial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1902- Control del riesgo.</li> <li>• 0802- Signos vitales.</li> <li>• 0401- Estado circulatorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4010- Disminución de hemorragias.</li> <li>• 6610- Identificación de riesgos.</li> <li>• 4180- Manejo de la hipovolemia</li> <li>• 6650- Vigilancia.</li> <li>• 4260- Prevención del shock.</li> </ul>
	<b>00025- Riesgo de desequilibrio electrolítico</b> cuyo FR podría ser el desequilibrio de líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1902- Control del riesgo.</li> <li>• 0601- Equilibrio hídrico.</li> <li>• 2301- Respuesta a la medicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6610- Identificación de riesgos.</li> <li>• 2380- Manejo de la medicación.</li> <li>• 4140- Reposición de líquidos</li> <li>• 6650- Vigilancia.</li> </ul>
	<b>00200- Riesgo de desequilibrio del volumen de líquidos.</b> FR como pérdida importante de volumen de líquidos o factores que aumentan la necesidad de éstos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0601- Equilibrio hídrico.</li> <li>• 1902- Control del riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2080- Manejo de líquidos/electrolitos.</li> <li>• 1080- Sondaje gastrointestinal.</li> <li>• 6650- Vigilancia.</li> </ul>
	<b>00206- Riesgo de sangrado</b> por FR trauma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0401- Estado circulatorio.</li> <li>• 0413- Severidad de la pérdida de sangre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4010- Disminución de hemorragias.</li> <li>• 6650- Vigilancia.</li> <li>• 4010- Prevención de hemorragias.</li> </ul>
	<b>00200- Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca.</b> FR como hipoxia o hipoxemia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0401- Estado circulatorio.</li> <li>• 0405- Perfusión tisular cardíaca.</li> <li>• 1902- Control del riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4120- Manejo de líquidos.</li> <li>• 3320- Oxigenoterapia.</li> <li>• 6680- Monitorización de los signos vitales.</li> <li>• 4140- Reposición de líquidos.</li> </ul>
<b>D</b> Estado neurológico	<b>00201- Riesgo de perfusión cerebral ineficaz.</b> FR como traumatismo cerebral, disección arterial o hipertensión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0406- Perfusión tisular cerebral</li> <li>• 1902- Control del riesgo.</li> <li>• 0401- Estado circulatorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4064- Cuidados circulatorios: dispositivo de ayuda mecánico.</li> <li>• 2380- Manejo de la medicación.</li> <li>• 4010- Prevención de hemorragias.</li> </ul>
<b>E</b> Exposición	<b>00005- Riesgo de desequilibrio de la temperatura corporal.</b> FR como exposición a temperaturas ambientales extremas, medicamentos que provocan vasodilatación y/o sedación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0800- Termorregulación.</li> <li>• 1923- Control del riesgo de hipotermia.</li> <li>• 1908- Detección del riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4120- Manejo de líquidos.</li> <li>• 3900- Regulación de la temperatura.</li> <li>• 6650- Vigilancia.</li> </ul>

**Nota del investigador:** Se ha modificado la tabla y se ha incluido el apartado "E-exposición" para completar toda la valoración inicial ABCDE; para ello se ha reducido un diagnóstico en el apartado "C-circulación" que se ha incluido en el apartado "E-exposición".

## Anexo III

FACULTAD	ASIGNATURA	ECTS	OBJETIVO
<b><u>Coruña</u></b>  <b><u>Ferrol</u></b>	Situaciones de riesgo para la salud y la radiología	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada en adultos y en niños. Otras técnicas de soporte vital. Soporte circulatorio: desfibrilación automática y semiautomática</li> </ul>
	Enfermería Clínica I	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuidados para personas con trastornos de tejidos y heridas</li> </ul>
	Enfermería Clínica III	9	<p>Shock:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cómo detectar un shock. Manejo terapéutico</li> </ul> <p>Traumatismos torácicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración clínica. Clasificación.</li> </ul> <p>Traumatismos abdominales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración del paciente. Manejo del paciente. Manejo del dolor abdominal</li> </ul> <p>Traumatismos craneoencefálicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación y reanimación. Protocolo terapéutico. Tratamiento</li> </ul>
<b><u>Lugo</u></b>  <b><u>Santiago de Compostela</u></b>	Bases para el cuidado de la salud	4,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir y aplicar las maniobras de soporte vital básico y avanzado</li> <li>Hemorragias graves y shock</li> <li>Exploración inicial de la víctima</li> <li>Soporte vital básico y avanzado. Simulación</li> <li>Movilización e inmovilización en accidentes y transporte urgente</li> </ul> <p><b>Docencia interactiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Soporte vital básico y avanzado. Técnica de desfibrilación de urgencia</li> <li>Exploración física del paciente</li> <li>Manejo de productos para inmovilizar partes del cuerpo o para aplicar compresión</li> </ul>
	Enfermería Clínica I	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traumatismos das partes blandas. Heridas. Proceso normal e anómalo da cicatrización. Manejo de enfermería. Drenajes.</li> <li>Dolor. Dolor agudo postquirúrgico. Actuación de enfermería. Traumatismos de las partes blandas</li> </ul>
	Enfermería Clínica II	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traumatismos torácicos. Neumotórax y Hemotórax. Cuidados de enfermería</li> <li>Traumatismos vertebro-medulares</li> <li>Traumatismos cráneo encefálicos</li> <li>Esguinces y luxaciones</li> <li>Fracturas. Tipos. Atención inmediata, pre y postquirúrgica. Fijadores externos cuidados en el reemplazamiento articular</li> </ul>

## Anexo III

<b>Pontevedra</b>	Enfermería Clínica III	6	<p>Enfermería de urgencias y emergencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triage</li> <li>• Resucitación cardio-pulmonar en el adulto: Algoritmos</li> <li>• Hemorragias: hemostasia, torniquetes</li> <li>• Atención inicial al paciente: politraumatizado; movilización y inmovilización</li> <li>• Simulación de escenarios</li> <li>• Valoración primaria y secundaria</li> <li>• Soporte vital básico, desfibrilación externa semiautomática y primeros auxilios en escenarios exteriores</li> </ul>
	Atención de enfermería en las emergencias y catástrofes	6 (op)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triage</li> <li>• Ejercicio práctico de la clasificación de triaje</li> <li>• Simulación avanzada en paciente traumático.</li> <li>• Simulación avanzada en asistencia y traslado del paciente crítico.</li> <li>• Simulacro exterior</li> </ul>
	Introducción a la enfermería clínica	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemorragias</li> <li>• Taller de soporte vital básico</li> </ul> <p>El paciente con traumatismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de lesión. Tipos de fracturas</li> <li>• Evaluación y monitorización</li> <li>• Tipos de traumatismos (creneal, medular, torácico...)</li> </ul> <p>Vendajes, inmovilización y traslado de pacientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traslado de pacientes intra y extrahospitalarios: transporte en el hospital y a otro centro, ambulancias paramédicas, transporte aéreo, preparación del paciente</li> </ul> <p>Material específico de asistencia prehospitalaria de urgencias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La asistencia prehospitalaria urgente</li> <li>• Respiradores de transporte</li> <li>• Material de monitorización</li> <li>• Material de transporte</li> </ul>

## Anexo III

<b><u>Vigo (Meixoeiro)</u></b>	Enfermería Clínica II	6	<p>El paciente con enfermedades del aparato locomotor y enfermedades sistémicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del paciente</li> <li>• Lesiones del miembro superior y cintura escapular</li> <li>• Cuidados de enfermería a pacientes con trastornos del miembro superior y cintura escapular</li> <li>• Lesiones del miembro inferior y cintura pélvica</li> </ul> <p>El paciente con problemas neurológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del paciente con alteraciones neurológicas</li> <li>• Alteraciones del nivel de conciencia</li> <li>• Valoración del paciente inconsciente</li> </ul>
	Enfermería Clínica III	6	<p>Atención al paciente crítico. Enfermería de urgencias y emergencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención al paciente politraumatizado</li> <li>• Atención al paciente por problemas cardiológicos agudos: Parada cardiorrespiratoria</li> <li>• Atención al paciente con problemas neurológicos agudos: Coma. Hipertensión intracraneal. Estatus convulsivo.</li> <li>• Técnicas y monitorizaciones del paciente crítico</li> </ul>
<b><u>Vigo (Povisa)</u></b>	Introducción a la enfermería clínica	6	<p>Cuidados básicos de enfermería en terapéutica emergente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte vital básico. Carro de paradas</li> <li>• Shock. Cuidados de enfermería</li> <li>• Primeros auxilios: técnicas de inmovilización en fracturas y luxaciones</li> <li>• Soporte vital avanzado</li> </ul>
	Enfermería Clínica III	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia al politraumatizado</li> <li>• Traumatismos abdominales</li> <li>• Síndrome compartimental</li> <li>• Traumatismo hepático y esplénico</li> <li>• Traumatismo intestinal</li> <li>• Traumatismo pancreático</li> <li>• Traumatismo torácico</li> <li>• Traumatismo cervical</li> <li>• Hematoma retroperitoneal</li> </ul>

## Anexo III

	Enfermería de urgencias y cuidados críticos	6 (opt)	<p>Asistencia inicial al politraumatizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos</li> <li>• Manejo extrahospitalario</li> <li>• Inmovilización, rescate y extricación de pacientes</li> <li>• Manejo intrahospitalario</li> </ul>
<b><u>Ourense</u></b>	Enfermería Clínica II	6	<p>El paciente con enfermedades del aparato locomotor y enfermedades sistémicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del paciente</li> <li>• Lesiones del miembro superior y cintura escapular</li> <li>• Cuidados de enfermería a pacientes con trastornos del miembro superior y cintura escapular</li> <li>• Lesiones del miembro inferior y cintura pélvica</li> </ul> <p>El paciente con problemas neurológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del paciente con alteraciones neurológicas</li> <li>• Alteraciones del nivel de conciencia</li> <li>• Valoración del paciente inconsciente</li> <li>• Transporte sanitario. Funciones de enfermería en el transporte sanitario.</li> </ul>
	Enfermería Clínica III	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración y clasificación de los pacientes en un Servicio de Urgencias.</li> <li>• Soporte Vital Básico y Avanzado. Cadena de supervivencia. Algoritmos de actuación.</li> </ul>
	Atención de enfermería en las emergencias y catástrofes	6 (opt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuación de pacientes según la patología y gravedad.</li> <li>• Medios necesarios.</li> <li>• Funciones específicas del profesional de enfermería.</li> <li>• Necesidades básicas según el tipo de emergencias</li> <li>• Triage.</li> </ul>



## **Anexo IV: Hoja informativa y cuestionario**

### **CUESTIONARIO DE PARTICIPANTES**

*Información previa:*

*Este cuestionario forma parte del Proyecto de Investigación del Trabajo de Fin de Grado de Enfermería de Antonio Sanjuán Baltar.*

*El objetivo de este cuestionario es identificar los conocimientos de enfermería ante el manejo inicial, movilización e inmovilización del paciente politraumatizado.*

*Se trata de una encuesta anónima en la que se invita a participar a todos los enfermeros del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de A Coruña (CHUAC). Al tratarse de una encuesta anónima, no es necesario establecer un consentimiento informado ya que esto identificaría al participante.*

*Una vez cumplimentada la encuesta, se podrá entregar en la urna cerrada que habrá en el despacho de la Supervisoras de Enfermería del Servicio de Urgencias del CHUAC.*

*Este Proyecto de Investigación cuenta con la aprobación del Comité Autnómico de Ética de de Galicia (CAEIG) y se adapta a la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.*

*Esta investigación está promovida por fondos aportados por el equipo de investigación. Ningún miembro del equipo recibirá retribución específica por el desarrollo de este estudio. Los participantes no serán tampoco retribuidos por participar.*

*Gracias a este estudio se podrá mejorar la formación de los enfermeros y enfermeras del Servicio de Urgencias, de la cual podrá beneficiarse, así como sus pacientes.*

*Puede ponerse en contacto con nosotros a través del teléfono [REDACTED] o por email a [REDACTED]*

*Reciba un cordial saludo,*

*Antonio Sanjuán Baltar*

<b>Sexo</b>	
Hombre	
Mujer	

<b>Edad</b>	
18-25	
26-30	
31-35	
36-40	
41-45	
46-50	
51-55	
56-60	
61-65	
>65	

<b>Universidad de procedencia</b>	
Universidad de A Coruña (UDC) - Ferrol	
Universidad de A Coruña (UDC) - A Coruña	
Universidad Santiago de Compostela (USC) - Santiago de Compostela	
Universidad Santiago de Compostela (USC) - Lugo	
Univerisidad de Vigo - Pontevedra	
Universidad de Vigo - Vigo Meixoeiro	
Univesidad de Vigo - POVISA	
Universidad de Vigo - Ourense	
Otra: (indicar) _____	

<b>Usted es</b>	
ATS	
DUE	
Graduado/a	

<b>Estudios</b>	
Universitarios	
Máster / Postgrado	
Doctorado	

<b>Años de experiencia laboral como Enfermera</b>	
<5	
5-10	
11-15	
16-20	
21-25	
26-30	
31-35	
36-40	
41-45	
>46	

<b>Años de experiencia en Urgencias como Enfermera</b>	
<5	
5-10	
11-15	
16-20	
21-25	
26-30	
31-35	
36-40	
41-45	
>46	

<b>Última formación sobre politrauma recibida</b>	
Nunca	
Menos de 6 meses	
Entre 6 meses y 1 año	
Entre 1 y 2 años	
Menos de 5 años	
Entre 5 y 10 años	

¿Conoces los cursos ATLS, PHTLS o ATCN?

- a) Si
- b) No

¿Lo ha realizado algún enfermero de su servicio que usted conozca?

- a) Si
- b) No
- c) No lo se

¿Hay algún curso en el hospital dirigido al aprendizaje del manejo del paciente politraumatizado?

- a) Si
- b) No
- c) No lo se

¿Algún miembro de su servicio tiene alguna línea de investigación relacionada con el paciente politraumatizado?

- a) Si
- b) No
- c) No lo se

¿Conoce el protocolo del CHUAC -código trauma- para pacientes politraumatizados? Referido a protocolos de trabajo, reparto de tareas... No está referido a guías clínica ni manuales

- a) No conozco ningún protocolo
- b) Se que existe pero no lo conozco
- c) Lo conozco perfectamente

¿Se considera capacitado para realizar una valoración inicial ABCDE del paciente politraumatizado?

- a) Si
- b) No

¿Conoce el material de movilización e inmovilización de emergencias sanitarias? Ej.: camilla de palas, colchón de vacío...

- a) Si
- b) No

¿Se ve capacitado para manejar el material anteriormente citado? Siendo 1 la mínima capacitación o ninguna y 10 la más alta capacitación -usted se ha formado, se actualiza y se siente seguro a la hora de atender un paciente politraumatizado-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

¿Quién realiza la transferencia de un paciente politraumatizado de la camilla de la ambulancia a la camilla del box de críticos?

- a) Celadores
- b) Celadores+TCAE
- c) Celadores+TCAE+enfermería
- d) Celadores+TCAE+enfermería+médico
- e) Ns/nc

¿Quién lidera la transferencia de un paciente politraumatizado?

- a) Médico
- b) Enfermera
- c) Celadores y/o TCAE
- d) Personal de la ambulancia
- e) Ns/nc

¿Considera que los celadores deben de ser los encargados de realizar una transferencia de un paciente politraumatizado?

- a) Si
- b) No

¿Es necesario retirar la tabla espinal para técnicas radiológicas como TAC o RMN?

- a) Si
- b) No

¿Una vez colocado el collarín cervical, es necesario seguir realizando un control cervical bimanual o con algún elemento de inmovilización?

- a) Si
- b) No

Una vez dispuesto el paciente en la camilla del hospital y este portando un collarín cervical ¿Retiraría la tabla espinal o el colchón de vacío?

- a) Si
- b) No

Como profesional de enfermería, ¿considera que hay una buena comunicación con los profesionales de medicina, dentro de la actuación ante un paciente politraumatizado? Indique de 1 a 10 siendo 1 mínimo y 10 el máximo de comunicación

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

¿Cómo se suele realizar la transferencia de la camilla de la ambulancia a la camilla del hospital en el Servicio de Urgencias del CHUAC?

- a) En bloque, sin ningún otro elemento
- b) Utilizando la sábana de la ambulancia con tensión para generar una superficie “rígida” y se pasa directamente a la camilla del hospital con un transfer
- c) Utilizando la sábana de la ambulancia con tensión para generar una superficie “rígida” y se pasa a un tablero espinal del hospital
- d) Utilizando una camilla de palas y se deja al paciente en este elemento
- e) Utilizando una camilla de palas y se deja al paciente directamente en la camilla del hospital
- f) Utilizando una camilla de palas y se deja al paciente en un colchón de vacío del hospital. Se retira posteriormente la camilla de palas
- g) Se lateraliza en bloque en la camilla de la ambulancia, se inserta el tablero espinal del hospital, y se hace la transferencia en este elemento
- h) Se mantiene el material de inmovilización de la ambulancia hasta la realización de pruebas radiológicas

¿Cuando una ambulancia llega con un paciente traumático (no necesariamente politraumatizado) a su Servicio, se realiza un cambio in situ del material de inmovilización y se les devuelve su material?

- a) Siempre que el material sea desechable (collarines)
- b) Depende del material que sea
- c) Si, se devuelve todo el material al momento (collarines, férulas, colchón de vacío, tabla espinal...)

¿Cree que debería existir un protocolo entre el Servicio de Urgencias y ambulancias con un almacén de material para que las ambulancias puedan dejar su material de inmovilización con el paciente y reponer este material provisionalmente mientras no se realizan las pruebas pertinentes?

- a) Si
- b) No

Referido a la valoración ABCDE, respecto a la A, ¿cual es la primera medida a tomar con un paciente politraumatizado?

- a) Comprobar la consciencia y si el paciente respira
- b) Comprobar el pulso carotídeo y la respiración
- c) Controlar la vía aérea y columna cervical
- d) Auscultación cardíaca y pulmona
- e) No conozco la metodología ABCDE

Referido a la valoración ABCDE, respecto a la B ¿cual es la segunda medida a tomar con un paciente politraumatizado?

- a) Comprobar si el paciente respira
- b) Valorar el pulso radial (frecuencia, ritmo y amplitud)
- c) Evaluación de la Escala de coma de Glasgow
- d) Canalización de vía venosa periférica de grueso calibre
- e) No conozco la metodología ABCDE

En caso de encontrarse con una hemorragia exanguinante, ¿Qué actuación prioritaria haría en la C, referido a la valoración ABCDE?

- a) Iniciación de sueroterapia para normalizar la tensión arterial y hemoderivados
- b) Realización de un torniquete y vendaje compresivo antes de derivar a quirófano
- c) Administración de ácido tranexámico (Amchafibrin®) intravenoso
- d) Monitorización para vigilar la aparición de signos de shock hipovolémico
- e) No conozco la metodología ABCDE

Para realizar la evaluación rápida y detectar signos de obstrucción de la vía aérea en un paciente politraumatizado, ¿que se debe evaluar?

- a) Presencia de secreciones, vómito o sangre
- b) Fracturas faciales, de la tráquea o laringe
- c) Características de la respiración
- d) Saturación de oxígeno

¿En qué consiste la evaluación secundaria del paciente politraumatizado?

- a) Control de constantes vitales y electrocardiografía
- b) Evaluación neurológica por especialista
- c) Realización de pruebas analíticas y de imagen
- d) Anamnesis, examen físico de cabeza a pies y reevaluación
- e) No conozco la evaluación secundaria

¿Cuáles son los parámetros que incluye la escala de coma de Glasgow?

- a) Apertura ocular, respuesta verbal, respuesta motora y reactividad pupilar
- b) Apertura ocular, respuesta verbal, respuesta motora y evaluación neurológica
- c) Apertura ocular, respuesta verbal y respuesta motora
- d) Apertura ocular, respuesta verbal, respuesta motora y tamaño pupilar
- e) Apertura ocular, respuesta verbal, respuesta motora y evaluación de focalidad neurológica

El signo de “ojos de mapache” se refiere a:

- a) Fractura de base de cráneo
- b) Insuficiencia cardíaca
- c) Falta de aire
- d) Fractura de clavícula
- e) Fractura facial

¿Cual es la principal causa que compromete el estado de consciencia, en caso de un paciente politraumatizado?

- a) Disminución de la oxigenación y/o perfusión cerebral, lesión traumática del SNC
- b) Aumento de la oxigenación y/o perfusión cerebral, lesión traumática del SNC
- c) Hipoglucemia
- d) Hiperglucemia
- e) Hipotensión arterial

¿Cual es la secuencia correcta de prioridades en la evaluación primaria del paciente politraumatizado?

- a) Permeabilizar la vía aérea con protección de la columna cervical, exposición del paciente con prevención de la hipotermia, evaluar la circulación con control de hemorragias, evaluar el déficit neurológico
- b) Permeabilizar la vía aérea, evaluar la circulación con control de hemorragias y exposición del paciente con prevención de la hipotermia y evaluar el déficit neurológico.
- c) Evaluar la circulación con control de hemorragias, permeabilizar la vía aérea con protección de la columna cervical, exposición del paciente con prevención de la hipotermia y evaluar el déficit neurológico.
- d) Permeabilizar la vía aérea con protección de la columna cervical, evaluar la ventilación y oxigenación, evaluar la circulación con control de hemorragias, evaluar el déficit neurológico y la exposición completa del paciente con prevención de la hipotermia

En una herida torácica penetrante con salida de aire sin hemorragia debemos:

- a) Sellar la herida completamente para evitar hemorragias
- b) No cubrir para que salga el aire
- c) Empapar gasas con suero fisiológico y aplicar en la herida
- d) Colocar un parche con uno de sus lados abiertos
- e) Realzar una sutura lo más rapido posible



En un paciente que ha sido diagnosticado de una lesión medular cervical en fase aguda ¿Cuál de los siguientes cuidados no debe realizar la enfermería?

- a) Mantener la inmovilización de la columna cervical
- b) Aspiración de secreciones bronquiales a través de un tubo traqueal
- c) Mantener el cabecero de la cama a 45° para prevenir la broncoaspiración
- d) Profilaxis de trombosis venosa profunda
- e) Cambio de la ropa de cama con una grúa en bloque manteniendo una alineación de la cabeza, el cuello y el tórax

Durante la evaluación inicial, la forma más rápida de solucionar un neumotórax es:

- a) Acceso venoso para reposición de volumen
- b) Insertar un tubo torácico
- c) Descompresión con una aguja de descompresión torácica o catéter venoso periférico de gran calibre
- d) Intubación con tubo endotraqueal
- e) CPAP o BIPAP

Señale la respuesta correcta con respecto a la maniobra de Sellick

- a) Consiste en la presión del cartílago cricoides de manera que se pueda descender la glotis y se puedan visualizar las cuerdas vocales
- b) Consiste en la presión de la tráquea de manera que se pueda descender la glotis y se puedan visualizar las cuerdas vocales
- c) Consiste en la tracción hacia arriba de la mandíbula para realizar la apertura de la vía aérea
- d) Consiste en hacer una subluxación mandibular al paciente politraumatizado para abrir la vía aérea con control de la columna cervical
- e) No conozco la maniobra de Sellick

Señale la respuesta incorrecta con respecto a los métodos alternativos de aislamiento de vía aérea:

- a) Una desventaja de la mascarilla laríngea es que no aísla perfectamente la vía aérea
- b) La mascarilla laríngea está indicada en aquellos pacientes que mantengan los reflejos activos
- c) Una desventaja de la mascarilla laríngea que no aísla perfectamente la vía digestiva
- d) El Combitube® aísla el aparato digestivo del respiratorio
- e) No se deben usar métodos alternativos de aislamiento de vía aérea en pacientes traumatizados

Señale la respuesta incorrecta con respecto a la valoración secundaria del paciente politraumatizado

- a) En la fase prehospitalaria es suficiente con hacer una sola valoración secundaria del paciente politraumatizado
- b) El ABCDE debe estar reevaluándose constantemente
- c) Consiste en una exploración sistemática de cabeza a pies y anamnesis de los acontecimientos
- d) La valoración secundaria no debe iniciarse hasta que la revisión primaria haya finalizado, se haya iniciado la resucitación y el ABCDE haya sido reevaluado
- e) La valoración secundaria es alternativa y no siempre tiene que aplicarse

Para medir un collarín cervical, los puntos anatómicos de referencia son:

- a) De mentón a horquilla esternal
- b) Borde inferior de la mandíbula a músculo trapecio
- c) Borde inferior de la mandíbula a horquilla esternal
- d) Línea horizontal del mentón a la base del cuello
- e) Ninguno de los anteriores

Para la correcta utilización del colchón de vacío, deberemos:

- a) Retirar el collarín del cuello del paciente
- b) Estirarlo completamente mientras retiramos el vacío
- c) Poner una camilla de palas en su interior
- d) Amoldarlo al cuerpo de la víctima
- e) Atar las correas de las que viene provisto la camilla

Señale la respuesta incorrecta:

- a) El collarín cervical, por si solo, garantiza la inmovilización total de las cervicales. No será necesario realizar un control bimanual una vez que el collarín esté colocado
- b) La tabla espinal larga es una superficie plana, de madera o de plástico y radiotransparente
- c) La movilización del paciente para poner o retirar una tabla espinal larga, es una técnica que ha de entrarse intensivamente para realizarla correctamente y al menos, ha de realizarse entre 3 personas

Señale la respuesta incorrecta:

- a) Todo paciente con trauma mayor tiene lesión de columna cervical mientras no se demuestre lo contrario
- b) La inmovilización de la columna cervical, además de con el collarín, se debe completar con la colocación de un inmovilizador de cabeza que limite los movimientos laterales del cuello
- c) La camilla de cuchara no debe retirarse una vez que el paciente esté sobre el colchón de vacío para generar una superficie rígida

En relación con los torniquetes:

- a) No deben usarse nunca ya que pueden comprometer el miembro y la vida del paciente
- b) Deben aflojarse cada 15 minutos para reestablecer el riego sanguíneo
- c) Será siempre la última opción en caso de hemorragias exanguinantes
- d) No se pueden improvisar y han de utilizarse torniquetes autorizados

Las hemorragias en cuello, axila e ingles, para cohibirlas:

- a) Se controlarán con presión directa continua
- b) Se colocará un torniquete siempre que se pueda
- c) Se deben de introducir dentro de la herida vendas normales o hemostáticas para controlar la hemorragia
- d) Se controlarán con un vendaje compresivo

**Identifique el siguiente material**



Imagen: [LancetaHG.com](http://LancetaHG.com)

<b>Identifique este dispositivo:</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>	
a	Collarin cervical tipo philadelphia		Si
b	Collarín cervical tipo stifneck regulable		No
c	Collarín de inmovilización preventiva		No estoy segura/o



Imagen: [iberomed.es](http://iberomed.es)

<b>Identifique este dispositivo</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>	
a	Collarin cervical tipo philadelphia		Si
b	Collarín cervical tipo stifneck regulable		No
c	Collarín de inmovilización para extracción vehicular		No estoy segura/o



Imagen: [emergencias112.es](http://emergencias112.es)

<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>	
a	Collarin cervical tipo philadelphia		SI
b	Collarín cervical tipo stifneck regulable		No
c	Inmovilización tetracameral o dama de elche		No estoy segura/o



Imagen: MedicalExpo.es

<b>Identifique este dispositivo</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>
a	Camilla de rescate vertical	SI
b	Camilla de cuchara, palas o tijera	No
c	Camilla Rautek	No estoy segura/o

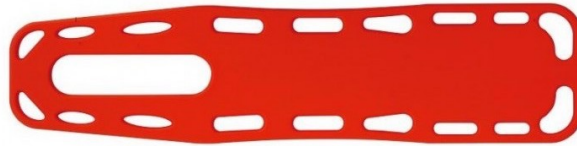


Imagen: Iberomed.es

<b>Identifique este dispositivo</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>
a	Camilla de rescate vertical	SI
b	Tabla de Rautek	No
c	Tabla espinal larga	No estoy segura/o



Imagen: MedicalExpo.es

<b>Identifique este dispositivo</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>
a	Colchón de vacío	SI
b	Camilla hinchable plegable	No
c	Inmovilizador tetracameral	No estoy segura/o



Fuente: Flickr

<b>Identifique este dispositivo</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>	
a	Inmovilizador de columna, cadera y fémur	SI	
b	Inmovilizador pélvico	No	
c	Inmovilizador de cadera	No estoy segura/o	



Fuente: aoems.com

<b>Identifique este dispositivo</b>		<b>¿Sabe usar este dispositivo?</b>	
a	Cinchas de sujeción de miembros inferiores	Si	
b	Inmovilizador rotuliano	No	
c	Férula de tracción	No estoy segura/o	



## CARTA DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN A LA RED DE COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE GALICIA

D/Dña.

Con teléfono de contacto: \_\_\_\_\_ y correo-e: \_\_\_\_\_ @

Dirección postal: \_\_\_\_\_

**SOLICITA** la evaluación de:

- Protocolo **nuevo** de investigación
- Respuesta a las aclaraciones** solicitadas por el Comité
- Modificación o Ampliación a otros centros** de un estudio ya aprobado por el Comité

**DEL ESTUDIO:**

**Título:**

**Investigador/a Principal:**

**Promotor:**

MARCAR si procede que confirma que cumple los requisitos para la exención de tasas según el art. 57 de la Ley 16/2008, de 23 de diciembre, de presupuestos generales de la Comunidad Autónoma de Galicia para el año 2009. DOG de 31 de diciembre de 2008)

**Código de protocolo:**

**Versión de protocolo:**

**Tipo de estudio:**

- Ensayo clínico con medicamentos con medicamentos  
CEIC de Referencia:
- Investigaciones clínicas con productos sanitarios
- EPA-SP (estudio post-autorización con medicamentos seguimiento prospectivo)
- Otros estudios no incluidos en las categorías anteriores

**Investigador/es:**

**Centro/s:**

Adjunto se envía la documentación necesaria en base a los requisitos que figuran en la web de la Red Gallega de CEIs, y me comprometo a tener disponibles para los participantes los documentos de consentimiento aprobados en gallego y castellano.

En \_\_\_\_\_, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fdo.:

**RED DE COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE GALICIA**  
**Secretaría Técnica del CAEI de Galicia**  
**Secretaría Xeral. Consellería de Sanidade**