



Grado en enfermería

Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

**“DETECCIÓN Y PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES EN
LA UNIDAD MEDICALIZADA
DE EMERGENCIAS”**

Autor/a: Javier Acevedo Maya

Tutor/a: Esther Torres Andrés

Cotutor/a: Carlos Escudero Cuadrillero, Valeria de los

Ríos Cuesta

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer en primer lugar a mi tutora la Profesora Dña. Esther Torres Andrés y mis cotutores, el profesor D. Carlos Escudero Cuadrillero y a Dña. Valeria de los Ríos Cuesta por su colaboración, ayudándome en cada uno de los puntos del trabajo y prestándome su valioso tiempo para que esto saliera adelante. Asimismo, a D. Agustín Mayo Iscar por su ayuda y aportación en cuanto a estadística y metodología se refiere.

A todas las personas que durante estos meses me han prestado su apoyo incondicional y que en los momentos donde no se ve el final del proyecto, te ayudan a volver a retomar el camino con la misma ilusión con la que se empezó.

Y por último y no menos importante, a todos los trabajadores de la UME de las bases de Valladolid y de otras partes de España por formar parte de esto y dar un poco de su tiempo en responder las preguntas de las encuestas elaboradas.

Muchas gracias a todos y cada uno de vosotros porque juntos hemos logrado realizar un trabajo donde el objetivo de todo ello es la detección de riesgos laborales y su prevención en la ambulancia medicalizada.

ABREVIATURAS

UME: Unidad Medicalizada de Emergencias

UVI: Unidad de Vigilancia Intensiva

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

RAE: Real Academia Española

DESA: Desfibrilador Semiautomático

EPI: Equipo de Protección Individual

Med: media

Med M: media de los médicos

Med E: media de las enfermeras

Desv tip: desviación típica

Desv tip M: desviación típica de los médicos

Desv tip E: desviación típica de los enfermeros

IC 95%: intervalo de confianza del 95%

Porcent: porcentaje

P: prevalencia

N: variable cualitativa (riesgo)

RESUMEN

La detección y prevención de riesgos laborales en las ambulancias medicalizadas debe de ser indispensable para todos los profesionales sanitarios desde la implantación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, de 8 de noviembre. En su artículo 18, expone que todos los trabajadores deben de conocer a qué riesgos están expuestos, así como las medidas de prevención y protección para éstos. Las peculiaridades de la asistencia prehospitalaria requieren un análisis específico y meticuloso sobre los riesgos a los que se exponen estos trabajadores, además de los medios para su prevención. Debido a la inexistencia de un plan de detección y prevención en la Unidad Medicalizada de Emergencias, se llevará a cabo un trabajo basado en la probabilidad de los riesgos laborales a través de la experiencia de los profesionales y sus medidas preventivas, lo cual beneficiará en una menor incidencia de accidentes laborales o enfermedad profesional.

Palabras clave:

Detección, prevención, riesgo, Unidad Medicalizada de Emergencias.

ABSTRACT

Detection and prevention of labor risks in emergency ambulances must be essential for all health professionals since the implementation of the Law on Occupational Health and Safety, Law 31/1995, of November 8. Article 18 describes all workers must know what risks they are exposed to, as well as measures of prevention and protection for them. The peculiarities of prehospital care require a specific and meticulous analysis about the risks these workers are exposed to, besides the means for its prevention. Due to the lack of a plan detection and prevention in Medicalized Emergency Unit, it will be carried out a work based on the probability of occupational risks through the experience of professionals and their preventive measures, which will benefit a lower incidence of workplace accidents or occupational disease.

Keywords:

Detection, prevention, risk, Medicalized Emergency Unit.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	pág. 6
2. OBJETIVO.....	pág. 8
3. METODOLOGÍA.....	pág. 9
4. DESARROLLO DEL TRABAJO Y RESULTADOS.....	pág. 10
4.1. ESTRUCTURA DE LA UME.....	pág. 10
4.2. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	pág. 14
4.3. DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	pág. 16
4.4. RESULTADOS DEL ESTUDIO ESTADÍSTICO.....	pág. 22
5. CONCLUSIONES.....	pág. 24
6. BIBLIOGRAFÍA.....	pág. 25
7. ANEXOS.....	pág. 27
7.1. ANEXO I: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL INHST.....	pág. 28
7.2. ANEXO II: ENCUESTA.....	pág. 30
7.3. ANEXO III: PROTOCOLO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS.....	pág. 34
7.4. DATOS Y GRÁFICAS ESTADÍSTICOS SOBRE LA PROBABILIDAD DE LOS RIESGOS.....	pág. 34

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Los profesionales sanitarios que desempeñan su trabajo en las UME, están sometidos a riesgos laborales de aspecto similar a los profesionales que desarrollan su trabajo en el ámbito sanitario hospitalario, pero además se ven expuestos a una serie de riesgos de carácter extrahospitalario.

El artículo 40.2 de la Constitución Española refleja la preocupación por la seguridad e higiene en el trabajo, de manera que a través de los poderes públicos vela por su cumplimiento. ⁽¹⁾

Además, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995, de 8 de noviembre en su artículo 18 obliga al empresario a establecer una serie de medidas para que los trabajadores reciban una información y una formación (teórica y práctica) suficiente y adecuadas referidas a: ^(2,3)

- Riesgos a los que se exponen, así como las medidas de prevención y protección frente a estos.
- Plan de emergencia y las medidas aplicables al mismo.
- Fomentar la participación del trabajador en relación a la prevención de los riesgos y la aplicación de medidas de protección, por lo cual el trabajador podrá aplicar su derecho a realizar propuestas al empresario con el fin de mejorar la protección del mismo y de la empresa. ⁽⁴⁾

Pero ¿Qué es lo que entendemos por riesgos laborales? ¿Y a que nos referimos cuando hablamos de medidas preventivas?

Cuando hablamos de riesgo laboral hacemos referencia a “*la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo*”. ⁽⁵⁾

Estos daños a nivel extrahospitalario difieren en gran parte a los riesgos intrahospitalarios en que las condiciones de trabajo a las que se someten son muy diversas, siendo habituales la condiciones meteorológicas adversas y zonas geográficas inaccesibles o de acceso dificultoso.

Asimismo, hablamos de prevención como “*el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo*” ⁽⁵⁾

Las características del entorno de trabajo son las que van a influir significativamente en las actividades preventivas que se van a ejecutar con el fin de garantizar la seguridad y la salud del trabajador en su sector o unidad.

Por todas estas razones y debido a la inexistencia de estudios acerca de estos riesgos se ha puesto en marcha de la realización de un nuevo proyecto, siendo necesario llevar a cabo un análisis de los mismos y establecer medidas preventivas susceptibles de producirse en el ámbito laboral para conseguir una mayor seguridad a la hora de desempeñar la profesión.

2. OBJETIVOS

1. Objetivo principal:

- 1.1 Realizar la valoración de los riesgos laborales y medidas de prevención ante la carencia de información de los mismos en los profesionales de las Unidades Medicalizadas de Emergencias.

2. Objetivos específicos:

- 2.1 Determinar los riesgos en el lugar de trabajo dentro y fuera de las Unidades Medicalizadas de Emergencias.
- 2.2 Estimar la probabilidad de los riesgos laborales basado en la experiencia de los trabajadores.
- 2.3 Sugerir la implementación de dicho estudio en las Unidades Medicalizadas de Emergencias de Castilla y León.

3. METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo y transversal. En primer lugar, se ha llevado a cabo un protocolo en el que se realiza un análisis de los riesgos existentes basándonos en el método de evaluación del INSHT (*Anexo I*), utilizado a su vez en el protocolo de riesgos de la Base de la UME Valladolid 1, ya que es un modo útil y ordenado de recopilar todos los datos para llevar a cabo el estudio.

Su elaboración consta de una serie de riesgos fijados por el INSHT, las causas por las cuales se producen estos y la elaboración de una serie de medidas preventivas. En cuanto al método de evaluación, se ha efectuado el estudio exclusivo de la probabilidad apoyado en la experiencia de los profesionales sanitarios y en la evidencia, ya que el estudio de las consecuencias y la estimación es competencia de un Técnico de Prevención en Riesgos Laborales. Asimismo, se ha realizado una revisión bibliográfica utilizando fuentes bibliográficas españolas, dado que las características propias de las UME en España difieren ligeramente de unos países a otros.

En segundo lugar, para la elaboración de este proyecto, la selección de la población empleada y posterior análisis estadístico de la probabilidad (*Anexo IV*) de que esos riesgos se puedan producir, se cuenta con la colaboración de forma voluntaria y altruista de médicos y enfermeros que trabajan en las UME de Valladolid y de otros puntos de España, con la finalidad de tener una muestra heterogénea y bien dispersa geográficamente.

La extracción de la muestra se ha realizado mediante el envío de una encuesta (*Anexo II*) a los trabajadores de las UME a través de correo electrónico, siendo voluntaria la participación en el proyecto.

Para analizar e interpretar los datos obtenidos en las encuestas, se han empleado variables cualitativas con un promedio de 1 a 3 (siendo 1 bajo, 2 medio y 3 alto) y obteniendo de los resultados de dichas encuestas el porcentaje, la media, prevalencia y la desviación típica. Debido a que la muestra ha sido pequeña hasta la hora de finalización del trabajo (17 individuos), se calculó también el Intervalo de Confianza para afianzar que esos resultados se pueden extrapolar a una población mayor con una fiabilidad del 95%. El Software que se ha empleado para la elaboración del archivo en formato Excel ha sido el IBM SPSS.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO Y RESULTADOS

4.1 ESTRUCTURA DE LA UME

Previa descripción de los componentes de la ambulancia, así como de su estructura interna y externa, primero se debe saber cuál es su significado. Según la RAE, ambulancia se define como “*vehículo destinado al transporte de heridos y enfermos, y de elementos de cura y auxilio.*”⁽⁶⁾ Dicho vehículo se encuentra regulado en España por el Real Decreto 836/2012, de 25 de mayo, por el que se establecen las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera.⁽⁷⁾

Para su correcta utilización, deben de cubrir una serie de condiciones, exigencias y requisitos que determinan su campo de actuación:⁽⁸⁾

- Debe de haber un mínimo de ellas en función a la cantidad de habitantes por población o provincia.
- Tienen que estar disponibles y localizables las 24 horas, los 365 días del año.
- Según el artículo 133 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes terrestres, aprobado por el Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre, podemos hablar de los siguientes tipos de ambulancias:^(7,9)
 - Ambulancias no asistenciales: no están destinadas a la asistencia sanitaria en ruta. Discernimos dos tipos de clases:
 - Clase A1: también llamadas convencionales, están destinadas al transporte en camilla de los pacientes.
 - Clase A2: denominadas de transporte colectivo, reúnen todas las características para el transporte conjunto de enfermos cuyo traslado no supone una urgencia, así como la inexistencia de enfermedades infecto-contagiosas. Así mismo, tienen capacidad de transportar hasta 6 personas sentadas y una en camilla. Debe llevar a bordo un botiquín, material para asistencia básica y material de oxigenoterapia.



Figura 1. Ambulancia clase A1



Figura 2. Ambulancia clase A2

Fuente: <http://indusauto.es/ficha/vehiculo/a1-ambulancia-tna-mb-sprinter/>

<http://indusauto.es/portfolio-category/ambulancias-clase-a2/>

- Ambulancias asistenciales: acondicionadas para permitir una asistencia integral en el ámbito técnico-sanitaria en ruta. Hablamos de dos tipos de clases:
 - Clase B: dirigidas a otorgar una atención sanitaria y Soporte Vital Básico. Están dotadas equipo técnico necesario para atender los siguientes tipos de emergencias:
 - Traslado de los pacientes que lo requieran en las adecuadas condiciones clínicas de soporte y mantenimiento hasta el Centro Sanitario.
 - Atención a las urgencias y emergencias extra-hospitalarias en el origen de la llamada.
 - Formar parte de los equipos de alerta y prevención en situaciones de riesgo de emergencias.

Este tipo de recursos están compuestos normalmente por dos técnicos de transporte sanitarios, aunque también pueden medicalizarse mediante la incorporación de un médico y un/a enfermero/a de atención primaria si fuera preciso. Además, carecen de respirador, medicación muy específica y de monitor, teniendo como desfibrilador un DESA.^(7,10)

- Clase C: están destinadas a ofrecer un Soporte Vital Avanzado. Esta ambulancia puede hacer dos tipos de transporte según la situación lo requiera: ^(7,11)
 - Primario: se traslada hasta el lugar de la intervención, realiza la valoración y las medidas de estabilización adecuadas para un posterior traslado al centro útil o de referencia.
 - Secundario: se va a destinar al transporte de enfermos interhospitalarios, habitualmente de un hospital a otro de mayor nivel con objeto de realizar pruebas diagnósticas o terapéuticas en pacientes críticos.

El personal que integra esta clase está formado por un médico, un enfermero y dos técnicos de transporte sanitario, equipado con material específico y el aparataje preciso para atender las urgencias y/o emergencias. (7,10,12)



Figura 3. Ambulancia clase B



Figura 4. Ambulancia clase C

Fuente: <http://indusauto.es/portfolio-category/ambulancias-clase-b/>

<http://www.rodriгуezlopez.com/vehiculo.php?m=1&t=4&p=1&i=152>

El trabajo está enfocado a las ambulancias de la clase C, ya que son aquellas en las que la enfermera realiza su labor asistencial de manera integral como se ha descrito anteriormente. Estructuralmente la ambulancia se divide en:

- Estructura externa: debe de cumplir los siguientes requisitos: (7)
 - Carrocería exterior de color amarillo.
 - Indicación de la palabra “AMBULANCIA” en la parte posterior, así como en su parte delantera, que debe de ser legible por reflexión.
 - Puente luminoso delantero con 4 focos de destello laterales y faros antiniebla delanteros. y traseros en el apartado lumínico.
 - Sirena de 100W de doble tono con megáfono en cuanto a apartado acústico.
 - Estructura reforzada para evitar vuelcos.
 - Carrocería de acero.
 - Puerta lateral derecha corredera con ventana y cristales laminados de seguridad, puerta lateral izquierda con balas de oxígeno debidamente calibradas y puerta trasera que permita el fácil acceso del paciente.
 - Láminas antisolares de zona asistencial homologadas según la legislación vigente.
 - Neumáticos adaptados para todas las estaciones climatológicas (nieve y hielo en caso necesario).



Figura 5. Estructura externa de una ambulancia tipo C.

Fuente: http://www.emergencias-sanitarias.com/fotos/ambulancias-tipo-c_13690_1.html

- Estructura interna: la ambulancia debe de estar dotada de: ^(7,13)
 - Butacas M1: están dotadas de respaldo reclinable, reposabrazos abatible y cinturón de seguridad de tres puntos. Además, dos de las tres butacas pueden girarse para garantizar un mejor y más amplio espacio de trabajo.
 - Calienta sueros: necesario en aquellas circunstancias con pacientes en hipotermia.
 - Nevera con termostato digital de compresor: para aquellas medicaciones que necesiten conservarse en frío.
 - Bancada neumática o manual: con posición Tredelemburg o Antitredelemburg, de carga y descarga y desplazamiento lateral. Además, cuenta con soporte para tablero espinal.
 - Soportes para electromedicina: con desplazamiento horizontal, donde están provistos el desfibrilador manual, respirador automático, aspirador de secreciones y las bombas de perfusión. Están fabricados a medida y montados sobre guías.
 - Techo: compuesto por barras LED de luminosidad regulable, además de un extractor y/o ventilador, un soporte para el respirador automático y un portasueros.
 - Ampulario: el cual está clasificado y es extraíble. Alberga toda la medicación intravenosa.
 - Mobiliario de tablero MDF hidrófugo e ignífugo, estanterías y cajones: donde residen los sueros, mantas, Dama de Elche, material de venopunción, material de vía aérea, material para el paciente quemado, CyanoKit para las intoxicaciones por cianuro y material para la asistencia al parto. A su vez también se dispone de mochilas con todo el material necesario para asistir al paciente fuera de la UME.
 - Extintor de incendios: debidamente reglado siguiendo la legislación vigente.
 - Sistema de GPS: ya que la ambulancia debe de estar siempre localizada.

- Suelo antideslizante e impermeable, autoextinguible, lavable y resistente a desinfectantes.
- Contenedor de bioseguridad para desechar material.

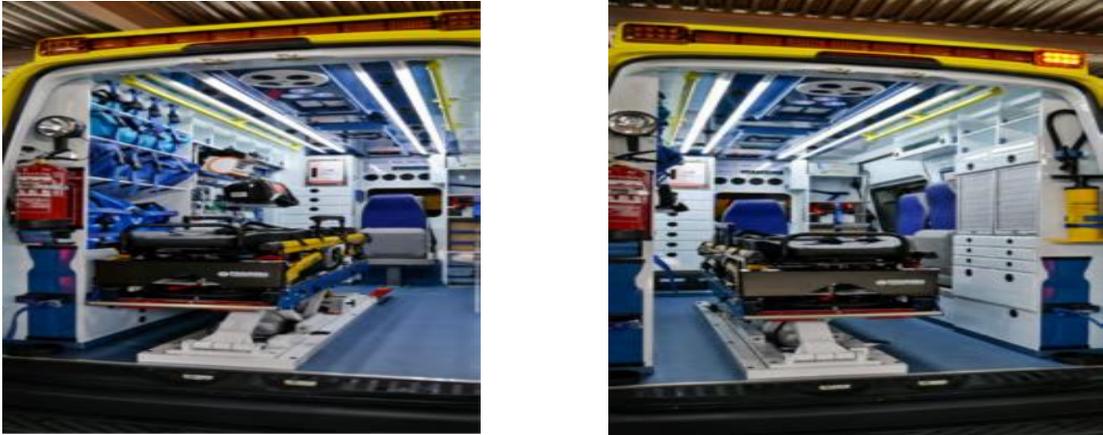


Figura 6. Estructura interna de una ambulancia clase C.

Fuente: <http://www.rodriiguezlopez.com/vehiculo.php?m=1&t=4&p=1&i=152>

4.2 TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Las Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, son aquellas que están dirigidas a actuar directamente sobre los riesgos antes de que se lleguen a materializar y por lo tanto puedan producir perjuicios para la salud del trabajador. Por ello, La ley establece la obligación de actuar sobre los posibles riesgos utilizando las técnicas de prevención que actúan sobre la probabilidad y la frecuencia del riesgo. ^(2,14)

El problema principal de las actuaciones preventivas es el enorme campo de actuación y la extraordinaria complejidad y diversidad que las condiciones materiales que el mundo laboral nos ofrece hoy día, por eso a veces los límites entre unas y otras técnicas se solapan. Dichas técnicas o disciplinas preventivas son: ^(2,15,16)

- Seguridad en el trabajo: es aquella disciplina preventiva que se encarga de estudiar todas las condiciones y riesgos materiales relacionados con el trabajo que podrían llegar a dañar directa o indirectamente a la integridad física de los trabajadores. Se encarga de analizar las condiciones de seguridad de los lugares de trabajo, la maquinaria o equipos, la electricidad o los incendios, entre otros.

- Higiene industrial o higiene laboral: se considera como aquella disciplina preventiva cuyo objetivo principal es identificar, evaluar, y controlar las dosis de los diversos contaminantes, ya fuesen de carácter físico (ruido), químico (sustancias orgánicas e inorgánicas) o biológicos (bacterias, virus, hongos...) presentes en los puestos de trabajo. Por lo tanto, actúa en el entorno físico del trabajador a fin de poder evitar la aparición de la enfermedad profesional.
- Ergonomía: es aquella disciplina que investiga la relación entre las distintas capacidades de las personas y las exigencias de las mismas demandadas por las tareas de trabajo realizadas. En un principio se orientaba fundamentalmente al estudio y adecuación de las dimensiones de los puestos de trabajo, los esfuerzos y movimientos requeridos por las tareas y las características físicas de las personas. Con el paso del tiempo se implicaron otros aspectos como eran el medio ambiente físico, dentro del cual se incluían entre otros la iluminación, temperatura, humedad y niveles de ruido. Este estudio del ambiente físico, dentro del campo de la Ergonomía, iba encaminado al estudio de las exigencias físicas y mentales de las tareas y sus posibles consecuencias sobre el desarrollo de dichas tareas, para prevenir la fatiga tanto física como mental. Por lo tanto, el objetivo prioritario de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del individuo.
- Psicosociología laboral: es la técnica que evalúa las condiciones que afectan al comportamiento del trabajador y a su interacción social dentro del proceso de trabajo. Engloba aspectos tan importantes como: el tiempo de trabajo, el horario, las pausas, las relaciones laborales, el ritmo de trabajo, así como los temas asociados a la propia organización del trabajo, la carga mental, etc.
- Medicina del trabajo: es aquella disciplina que tiene como fin averiguar las consecuencias derivadas de las condiciones materiales y ambientales sobre los trabajadores, estableciendo junto a las anteriores disciplinas preventivas citadas, unas condiciones de trabajo que no produzcan enfermedades ni daños a éstos. Su misión es principalmente preventiva y subsidiariamente asistencial y pericial.

4.3 DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS (17,18,19)

RIESGO IDENTIFICADO DE SEGURIDAD					
RIESGO	CAUSAS	MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL INSHT			MEDIDAS PREVENTIVAS A IMPLANTAR
		Probabilidad	Consecuencias	Estimación	
Caídas al mismo nivel	Calzado inadecuado. Desorden del material/ mala distribución.				Despejar zona de paso, evitar objetos que interfieran en la realización de actividades. Mantener la zona ordenada y limpia para evitar deslizamientos.
Caída de objetos por desplome o derrumbe	Material almacenado en zonas elevadas. Atención Sanitaria en derrumbes, incendios, obras y edificios mal conservados.				Conocer el medio en el que se va a llevar a cabo la actividad realizando un análisis de la situación, adoptando las medidas de seguridad necesarias bajo la supervisión de los equipos de rescate (bomberos).
Caídas a distinto nivel	Empleo incorrecto de escaleras, peldaños. Entrada/salida de la ambulancia. Viviendas sin ascensor.				Estribera trasera y peldaño lateral de la ambulancia con medidas adecuadas. Almacenar material de forma correcta, colocando los objetos que más se utilicen en las baldas inferiores. Precaución en el momento de subir/bajar, pisar estribera.
Accidentes de tráfico	Accidente del equipo sanitario durante el desplazamiento al lugar de la atención.				Conocimiento y cumplimiento del Código de Circulación. Revisión y mantenimiento del vehículo de manera periódica.
Pisadas sobre objetos	Superficies de trabajo inadecuadas. Material desordenado. Orografía del terreno complicada.				Empleo de calzado homologado y medidas de sujeción. Superficie de trabajo adaptada a la necesidad de la actividad, limpia y ordenada.
Choques contra objetos inmóviles	Mala distribución del mobiliario. Golpe con estructuras del interior de la ambulancia. Habitáculo reducido. Movimientos bruscos durante el transporte.				Distribución adecuada del material a emplear, evitando que sobresalga y favoreciendo la colocación de los objetos de mayor volumen en la zona inferior. Mantener armarios y puertas cerradas. Dimensiones adecuadas para desarrollar el trabajo. Durante el desplazamiento todos los integrantes del equipo deben ir sentados y con el cinturón de seguridad, siempre que se pueda.

RIESGO IDENTIFICADO DE SEGURIDAD

RIESGO	CAUSAS	MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL INSHT			MEDIDAS PREVENTIVAS A IMPLANTAR
		Probabilidad	Consecuencias	Estimación	
Golpes cortes por objetos o herramientas	Manipulación de elementos punzantes o cortantes (agujas, tijeras...). Bombona portátil de oxígeno. Camilla, desfibrilador/monitor voluminoso y sillas de rescate.				Información y formación adecuada. Extremar la precaución en el empleo de materiales punzantes durante el desplazamiento. Empleo de material de bioseguridad y de los equipos adecuados a cada situación.
Contactos eléctricos indirectos	Empleo de equipos eléctricos en presencia de agua dentro de la ambulancia. Derrame de líquidos y lluvia.				Información y formación para el empleo de equipos eléctricos según los manuales. Mantener seguro el lugar donde se encuentran los cuadros eléctricos y evitar su manipulación con las manos mojadas. Evitar que dentro de la ambulancia haya productos líquidos fuera de sus envases. Vigilar el estado del material eléctrico y avisar al responsable en caso de anomalías (cables sueltos, rotos...).
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Accidentes de tráfico y excarcelaciones.				Extremar medidas de seguridad para atender accidentes en carretera. Seguir las indicaciones de los equipos de rescate previa entrada en escenarios inestables.
Contactos eléctricos directos	Uso de equipos eléctricos (descarga por por desfibrilador).				Información y formación en el empleo DEA/ monitor desfibrilador. Conocimiento de todo el personal de la existencia de un Manual de Equipo de Desfibrilación, advirtiéndole de cuándo se va a desfibrilar.

RIESGO IDENTIFICADO DE SEGURIDAD

RIESGO	CAUSAS	MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL INSHT			MEDIDAS PREVENTIVAS A IMPLANTAR
		Probabilidad	Consecuencias	Estimación	
Atropellos o golpes con vehículos	Entrada/salida de la ambulancia. En vías de alta/media/baja velocidad, atención a pacientes en carreteras con tráfico activo.				Extremar la precaución en el momento de la entrada y salida de la ambulancia, corroborando la inexistencia de vehículos que puedan entorpecer la situación. Balizamiento adecuado. Empleo de uniforme homologado adaptado para su empleo en la calle (reflectante). Tomar las medidas de protección necesarias para atender a los pacientes en situaciones donde el tráfico esté activo.
Caída de objetos por manipulación	Movilización del maletín sanitario Monitores/bombonas de la base al interior de la ambulancia.				Formación del empleo de los maletines de material sanitario. No sobrepasar el peso permitido del material utilizado. Buena disposición de estos maletines con un medio de fácil desplazamiento de estos al lugar de actuación. Personal dotado del equipo homologado (empleo de calzado con puntera reforzada).
Explosiones	Presencia de bombonas de oxígeno en el interior de la ambulancia. Accidente con riesgo de derrames de combustible susceptibles de causar explosión. Atención en domicilios de pacientes psiquiátricos que manipulan gases y materiales inflamables.				Cumplimiento de las normas de seguridad en la instalación de bombonas de oxígeno. Empleo de equipos que detecten monóxido de carbono. Especial cuidado cuando se presta atención a víctimas en accidentes de tráfico. Detección de fugas provocadas.

RIESGO IDENTIFICADO DE ERGONOMÍA Y PSICOLÓGICOS

RIESGO	CAUSAS	MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL INSHT			MEDIDAS PREVENTIVAS A IMPLANTAR
		Probabilidad	Consecuencias	Estimación	
Carga mental: Respuesta	Empatía excesiva con el paciente al que se asiste. Tensión por la gravedad y la urgencia de la situación. Atención en situaciones hostiles y violentas.				Mantener la calma y llevar a cabo las actividades de forma ordenada, priorizando las situaciones. Actividad en equipo y protección entre los integrantes del mismo.
Tiempo de trabajo	Planillas y turnos de trabajo. Inestabilidad de equipos (rotaciones/ sustituciones entre compañeros, personal nuevo).				Establecer buen ambiente de trabajo, fomentado el trabajo en equipo. Cumplir la legislación correspondiente con los turnos de trabajo y tiempos de descanso. Planillas de trabajo entregadas con anterioridad para atender asuntos personales.
Sobreesfuerzo	Carga física debido a la posición que se adopta para desempeñar el trabajo (canalizar vías periféricas, extracción de sangre), posición durante el traslado en la ambulancia y traslado de equipación. Movilización y traslado de personas incapaces de moverse total o parcialmente. Sobreesfuerzo al trasladar pacientes en viviendas sin ascensor.				Formación adecuada en el manejo de traslado de paciente y movilización de los mismos. Establecer y conocer un manual de prevención de daño físico a los trabajadores. Aplicar las medidas necesarias para desempeñar las actividades básicas del trabajo, sin adoptar posturas. Ergonomía de la altura de las camillas en el interior de la ambulancia. Traslado del material que se precise para llevar a cabo la atención del paciente de forma cómoda mediante maletines con el material que sea necesario utilizar. Adoptar una correcta postura durante el traslado en el interior de la ambulancia con sillones adecuados.

RIESGO IDENTIFICADO DE HIGIENE

RIESGO	CAUSAS	MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL INSH			MEDIDAS PREVENTIVAS A IMPLANTAR
		Probabilidad	Consecuencias	Estimación	
Accidentes causados por seres vivos	Agresiones por pacientes agitados y agresivos, así como sus familiares, patología mental. Agresiones de animales en domicilios y fincas rústicas.				Adquirir conocimientos acerca de las diferentes actitudes que pueden emplear los distintos pacientes con patología psiquiátrica. Utilizar material adecuado para el control de estos pacientes. Indicar al paciente o familiares que encierren durante la asistencia a sus mascotas. Conocer y emplear el registro de incidencias y que éste sea de fácil acceso.
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Manejo de sustancias que tengan tal efecto al desempeñar una tarea.				Conocer situaciones en las que se pueda dar tal exposición (incendios). Cumplir indicaciones de ficha de seguridad de los productos, conociendo sus indicaciones. Empleo del EPI siempre que sea necesario.
Estrés térmico	Atención a pacientes en medio exterior con condiciones ambientales desfavorables (excesivo frío o calor). Golpes de calor, congelación.				Equipo de trabajo adecuado y homologado. Ropa y calzado de invierno y verano, evitando fibras sintéticas. Revisiones periódicas de estos equipos.
Exposición a agentes químicos	Desempeñar trabajo en ambiente con monóxido de carbono. Recogida de pacientes contaminados, (ácido sulfúrico, pintura, disolventes, gases). Empleo de fármacos nocivos.				Presencia de un manual de seguridad de fácil acceso a los trabajadores. Empleo de uniforme adecuado (equipos protección individualizados). Empleo de detectores polivalentes. Tomar las medidas de precaución correspondientes en la aplicación y el manejo de fármacos nocivos o citotóxicos.

RIESGO IDENTIFICADO DE HIGIENE

DENOMINACIÓN	CAUSAS	MÉTODO DE EVALUACIÓN DEL INSHT			MEDIDAS PREVENTIVAS A IMPLANTAR
		Probabilidad	Consecuencias	Estimación	
Vibraciones cuerpo completo	Traslado en la ambulancia. Características de las carreteras o vías públicas por las que se transita.				Almacenamiento de material de forma adecuada y ordenada. Aplicación de la normativa del cinturón de seguridad. Cumplir con las revisiones periódicas de la ambulancia, donde se corroboren los sistemas de amortiguación de la misma amortiguación hidráulica.
Exposición a contaminantes biológicos	Pinchazos accidentales al asistir a un paciente. Contacto con pacientes que sufren enfermedades infecciosas (neumococo, tuberculosis) o afectados por algún insecto (piojos, pulgas, garrapatas...).				Conocer, y fomentar la aplicación de las vacunas correspondientes con el Calendario de Vacunación actualizado. Revisión de los trabajadores de estas unidades de que estén inmunizados frente a las enfermedades correspondientes con las vacunas. Empleo del EPI según protocolo.
Exposición a radiaciones ionizantes	Atención a pacientes en zonas de excesiva exposición a la radiación solar.				Informar a los profesionales sanitarios de las medidas aplicables en esta situación. Emplear protector solar, gorras y/o viseras.
Proyección fragmentos y partículas	Contacto con fluidos biológicos. Atención a pacientes que precisan el empleo de radiales y/o diferentes elementos de corte. Proyección de piedras y elementos en vías de circulación.				Empleo de equipo adecuado que impida el contacto con estos fluidos (gafas, mascarillas y/o casco). Formación en técnicas que eviten pinchazos accidentales y otras exposiciones de riesgo. Conocimiento y aplicación de "Protocolos de Eliminación de Residuos Sanitarios" (Anexo III)

4.4 RESULTADOS DEL ESTUDIO ESTADÍSTICO

Una vez obtenida la información de la probabilidad de los riesgos gracias a las respuestas de las encuestas basadas en la evidencia y experiencia de los trabajadores que han participado de manera altruista en el proyecto, se mostrarán los resultados en forma de datos y gráficas estadísticas (*Anexo IV*).

Para el cálculo estadístico, se han empleado variables cualitativas (siendo n1, n2 y n3 riesgo bajo, medio y alto respectivamente), los porcentajes de esas variables en relación al número de participantes que han contestado a las encuestas, la media (calculada sobre las 3 variables) y la desviación típica sin tener en cuenta el grupo profesional, las medias (calculadas sobre las 3 variables) y desviaciones típicas tanto de médicos como de enfermeros, la prevalencia, el sumatorio de los porcentajes del riesgo medio – alto (porcentaje 2+3) y el intervalo de confianza para afianzar que esos resultados se pueden extrapolar a una población mayor con una fiabilidad del 95%.

Al interpretar los datos estadísticos se puede observar que prima un riesgo medio – alto en todos los ítems, ya que en los porcentajes individuales son más altos en esas variables, la media calculada sobre 3 indica un valor muy alto (la mayoría por encima de 2) siendo mínimas las diferencias entre los distintos grupos profesionales, y los sumatorios de las variables riesgo medio – alto están por encima del 50%.

A la hora de producirse un riesgo, se debe tener en cuenta a su vez el estudio de la prevalencia, debido a que no en todos los riesgos existe la misma probabilidad de que sucedan. Riesgos con valores cercanos a 1 indicarán que es muy probable que se produzca, mientras que valores cercanos a 0 mostrarán lo contrario. Por lo tanto, los riesgos más significativos en relación a lo explicado (riesgo – prevalencia) son los siguientes:

- Riesgo identificado de Seguridad:
 - Choque contra objetos inmóviles dentro de la ambulancia. (*p: 0.91, riesgo medio – alto: 88.24%*)
 - Caída de objetos almacenados en estanterías del interior de la ambulancia. (*p: 0.91, riesgo medio – alto: 88.24%*)

- Riesgo identificado de Ergonomía y psicológicos:
 - Tiempo de trabajo: planillas, turnos, inestabilidad de los equipos, cambios con compañeros, ambiente, Burn-Out. (*p: 0.84, riesgo medio – alto: 81.25%*)

- Riesgo identificado de Higiene:
 - Accidentes causados por personas: agresiones por pacientes y familiares agitados o agresivos. (*p: 0.75, riesgo medio – alto: 82.35%*)
 - Exposición a contaminantes biológicos (pinchazos con agujas, infecciones como tuberculosis o meningitis) (*p: 0.71, riesgo medio – alto: 94.12%*)
 - Vibraciones en cuerpo completo: amortiguación ambulancia, sillones anclado, condiciones de las vías donde se circula. (*p: 0.91, riesgo medio – alto: 88.24%*)
 - Estrés térmico interior/ exterior: ambulancia verano/ invierno, golpe de calor, indumentaria cálida/transpirable. (*p: 0.94, riesgo medio – alto: 82.35%*)

5 CONCLUSIONES

Tras la finalización del trabajo, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. La realización de este protocolo es de vital importancia dado a la inexistencia de este en la UME, ya que los profesionales sanitarios están expuestos a una serie de riesgos y es obligatorio por Ley el conocimiento de los mismos.
2. El método de evaluación del INSHT, utilizado a su vez en el protocolo de la Base de Emergencias de Valladolid, permite poder aplicar una serie medidas preventivas para minimizar los riesgos existentes en las UME.
3. Se justifica la importancia de la percepción de los riesgos basados en la evidencia entre los profesionales de diferente grupo profesional (enfermeras y médicos), habiendo diferencias mínimas entre ellos (riesgo medio – alto).
4. Sería deseable que la propia Institución Sanitaria se hiciera eco del problema y continuase efectuando el estudio de forma más exhaustiva para una mayor seguridad en el desempeño del trabajo por parte del profesional sanitario.

6 BIBLIOGRAFÍA

1. BOE. (1995). *Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. [online] Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1995/11/10/pdfs/A32590-32611.pdf> [Accedido en 4 Mar. 2016].
2. Manual básico de Prevención de Riesgos Laborales. (2007). 3ra ed. Madrid: IBERMUTUAMUR, pp.35, 53, 54, 55.
3. BOE. (1995). *Art. 18, Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. [online] Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292> [Accedido en 7 abr. 2016].
4. BOE. (1995). *Art. 19, Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. [online] Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292> [Accedido en 7 abr. 2016].
5. BOE. (1995). *Art. 4, Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. [online] Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292> [Accedido en 7 abr. 2016].
6. ASALE, R. (2016). *ambulancia*. [online] Diccionario de la lengua española. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=2INZCu6> [Accedido en 6 Mar. 2016].
7. BOE. (2012). *Características técnicas, equipamiento sanitario y dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera*. [online] Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2012/06/08/pdfs/BOE-A-2012-7655.pdf> [Accedido en 6 abr. 2016].
8. Riesgos en el transporte sanitario. (2004). [Valladolid]: Consejería de Economía y Empleo.
9. Ferrer Ruiz, J. (2010). *Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo*. Pozuelo de Alarcón, Madrid: Editex, p.8.
10. Guía de actuación clínica en las unidades móviles de emergencias de Sacyl. Volumen II. (2006). 2nd ed. Valladolid: Atención especializada, pp.7,8.
11. Junta de Andalucía. Consejería de Sanidad. (2000). *Traslado de enfermos críticos: Protocolos de transporte secundario y primario*. [online] Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/library/plantillas/externa.asp?pag=../publicaciones/datos/43/pdf/TrasPaciCriticos.pdf> [Accedido en 11 abr. 2016].
12. Saludcastillayleon.es. (2016). *Portal de Salud de la Junta de Castilla y León (Contenido: Unidades Móviles de Emergencias (UME))*. [online] Disponible en: <http://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/urgencias-emergencias/recursos-sanitarios/unidades-moviles-emergencias-umes> [Accedido en 8 abr. 2016].
13. Auto, R. (2016). *Rodríguez López Auto: Fabricación de vehículos especiales, ambulancias civiles, ambulancias militares, traslado individual, traslado colectivo, soporte vital básico y avanzado, cajón, vehículos policiales, vehículos de intervención rápida, clínicas móviles, transporte de personas de movilidad reducida, vehículos taller, vehículos escuela* [online] Rodriguezlopez.com. Disponible en: <http://www.rodriguezlopez.com> [Accedido en 9 may. 2016].
14. Empleo.gob.es. (2016). *Ministerio de Empleo y Seguridad Social: Guía Laboral - La prevención de riesgos laborales*. [online] Disponible en: http://www.empleo.gob.es/es/guia/texto/guia_10/contenidos/guia_10_22_1.htm [Accedido en 16 may. 2016].
15. Cortés Díaz, J. (2007). *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, Seguridad e Higiene en el Trabajo*. 9th ed. Madrid: Tebar S.L, p.34.
16. Collado Luis, S. (2008). *Prevención de Riesgos Laborales: Principio y marco normativo*. [online] Revista de Dirección y Administración de Empresas. Disponible en: https://www.ehu.eus/documents/2069587/2113963/15_7.pdf [Accedido en 5 may. 2016].
17. Villalba Gil, D. (2014). *Evaluación de Riesgos Laborales y planificación de las acciones preventivas*. Valladolid: Gerencia de Emergencias Sanitarias de Valladolid.

18. Ostabal Artigas, I., Fragero Blesa, E. and Comino García, A. (2003). Actuación de los equipos de emergencias extrahospitalarias en el lugar del accidente. *Medicina Integral*, [online] 41(03), pp.118-125. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-actuacion-los-equipos-emergencias-extrahospitalarias-13046281> [Accedido en 11 jun. 2016].
19. Rioja Salud. (2016). Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Sanitario. [online] Disponible en: <https://www.riojasalud.es/rrhh-files/rrhh/5--manual-de-prevencion.pdf> [Accedido en 11 jun. 2016].
20. Insht.es. (2016). *Evaluación de riesgos laborales / Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)*. [online] Disponible en: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=514db06c4a5a6110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=cfc0c465c5f13110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD> [Accedido en 11 may. 2016].

7 ANEXOS



7.1 ANEXO I: MÉTODO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL INHST ⁽²⁰⁾

- Probabilidad y consecuencias

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente daño (LD)	Daño (D)	Extremadamente daño ED
<u>PROBABILIDAD</u>	Baja (B)	Riesgo trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)
	Media (M)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)
	Alta (A)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)	Riesgo intolerable (IN)

*Figura 7. Tabla sobre la probabilidad y consecuencia del riesgo. Fuente:
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf*

- **Decisión sobre tolerancia/no tolerancia de un riesgo**

<u>RIESGO</u>	<u>ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN</u>
Trivial (T)	No es necesaria ninguna acción específica
Tolerable (TO)	No se requiere mejorar las acciones preventivas, pero se debe de tener en cuenta soluciones eficientes, sin una carga económica importante. Además, se deben de realizar comprobaciones periódicas para mantener la eficacia de las medidas de control
Moderado (M)	Es preciso realizar esfuerzos para minimizar el riesgo, definiendo las inversiones precisas. Dentro de un período concreto, se deben de implantar las medidas necesarias para reducir el riesgo. Cuando este tipo de riesgo está ligado con consecuencias extremadamente dañinas, se especificará una acción posterior para decretar, con mayor precisión, la probabilidad de daño en base a la determinación de la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe de iniciarse el trabajo hasta que el riesgo no haya sido reducido. Puede darse la situación en la que se necesiten recursos considerables para dominar el riesgo. Si el riesgo compete a un trabajo que se está ejecutando, debe de subsanarse el problema en un tiempo inferior al del riesgo moderado.
Intolerable (IN)	Hasta que el riesgo no haya sido reducido, no se debe de iniciar ni proseguir con el trabajo. Si no fuera posible reducir el riesgo, con recursos ilimitados inclusive, se imposibilitará la realización del trabajo.

Figura 8. Tabla sobre la tolerancia/no tolerancia del riesgo. Fuente: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf

7.2 ANEXO II: ENCUESTA



Estimado Compañero:

Estamos Realizando un Trabajo de fin de Grado que trata sobre los riesgos laborales en Emergencias, necesitamos vuestra colaboración para la cumplimentación de este cuestionario (Anónimo) sobre que pensáis en referencia a los riesgos a los que nos exponemos en nuestra labor profesional. Tras la realización del trabajo os comunicaremos los Resultados Obtenidos. Gracias por vuestra colaboración.

CATEGORIA PROFESIONAL UME SVA SVB

MÉDICO ENFERMERO TÉCNICO TRANSPORTE

RIESGO DETECTADO	PROBABILIDAD	CAUSAS/PREVENCIÓN/COMENTARIOS
Caidas al mismo nivel Dentro de la Ambulancia	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Caidas al mismo nivel Fuera de la Ambulancia	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Caidas a distinto nivel Subir/Bajar Ambulancia	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Caidas a distinto nivel Fuera de la Ambulancia	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Chogues contra objetos inmóviles dentro de la Ambulancia	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Chogues contra objetos inmóviles fuera de la Ambulancia	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Golpes, cortes con objetos y herramienta. Bombonas, agujas, desfibrilador, tijeras, silla de rescate, camillas, puertas	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	

RIESGO DETECTADO	PROBABILIDAD	CAUSAS/PREVENCIÓN/COMENTARIOS
Contactos eléctricos indirectos Suelo mojado dentro y fuera ambulancia.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Contactos eléctricos directos Uso de desfibriladores	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Atropellos o golpes con Vehículos Salida y entrada a la ambulancia Atención a pacientes en carreteras con tráfico activo	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Accidentes de Tráfico durante el desplazamiento al lugar de atención.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Caida de objetos por manipulación. Maletines, bombonas, monitores, objetos en estanterías	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Caida de objetos almacenados en estanterías del interior de la ambulancia.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Pisadas sobre objetos Interior y exterior ambulancia. Orografía del terreno, domicilios.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	

RIESGO DETECTADO	PROBABILIDAD	CAUSAS/PREVENCIÓN/COMENTARIOS
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos Atención en accidentes de tráfico, laborales (construcción y fábricas)	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Riesgo de Explosión (Bombonas de oxígeno Accidentes con derrames de combustibles, incendios Domicilios pacientes Psiquiátricos que manipulan gases inflamables)	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Sobreesfuerzo Carga física debido a la posición que se adopta para desempeñar el trabajo (vids, intubaciones, RCP)	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Sobreesfuerzo Movilización y traslado de personas que no pueden moverse total o parcialmente. Traslado en edificios sin ascensor.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Sobreesfuerzo Movilización de material (mochilas, desfibrilador, bombonas) en subidas y bajadas de la ambulancia y transporte hasta el lugar de la asistencia	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Carga Mental Empatía excesiva con los pacientes y situaciones dramáticas. Atención en situaciones Hostiles y Violentas	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Tiempo de trabajo Planillas, turnos, inestabilidad de los equipos, cambios entre compañeros. Ambiente personal en el trabajo Burn-out	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	



RIESGO DETECTADO	PROBABILIDAD	CAUSAS/PREVENCIÓN/COMENTARIOS
Accidentes causados por personas. Agresiones por paciente y familiares agitados o agresivos. Pacientes con patología mental o intoxicados por drogas y/o alcohol	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Accidentes causados por animales. Mascotas en domicilios y fincas. Picaduras por Avispas, abejas, serpientes.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Exposición a Agentes Químicos y gases tóxicos Monóxido, atención y recogida de pacientes contaminados con ácidos, pinturas, disolventes, productos de limpieza.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Exposición a contaminantes Biológicos Pinchazos con agujas Pacientes con infecciones (tuberculosis, meningitis, gripes) Pacientes con ectoparásitos (Pulgas, garrapatas, piojos, sarna)	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Vibraciones en Cuerpo Completo Amortiguación ambulancia Sillones anclados en ambulancia Condiciones de las vías donde se circula	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Estres Térmico Interior/Exterior ambulancia Verano/invierno Golpe de Calor Indumentaria Cálida/Transpirable Indumentaria Verano/Invierno	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Exposición a Radiaciones ionizantes Atención a pacientes en zonas de excesiva radiación solar Gorras, indumentaria con filtros uva.	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	
Proyección de fragmentos y partículas Fluidos Biológicos (esputos, sangre, vómitos, heces, orina) Piedras y otros materiales (empleo de radiales para liberación pacientes, piedras en carreteras)	<input type="checkbox"/> ALTA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA	

7.3 ANEXO III: PROTOCOLO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS



Figura 9. Protocolo de eliminación de residuos sanitarios de la Junta de Castilla y León. Fuente: http://www.auxiliar-enfermeria.com/esquemas/esquema_residuos.htm

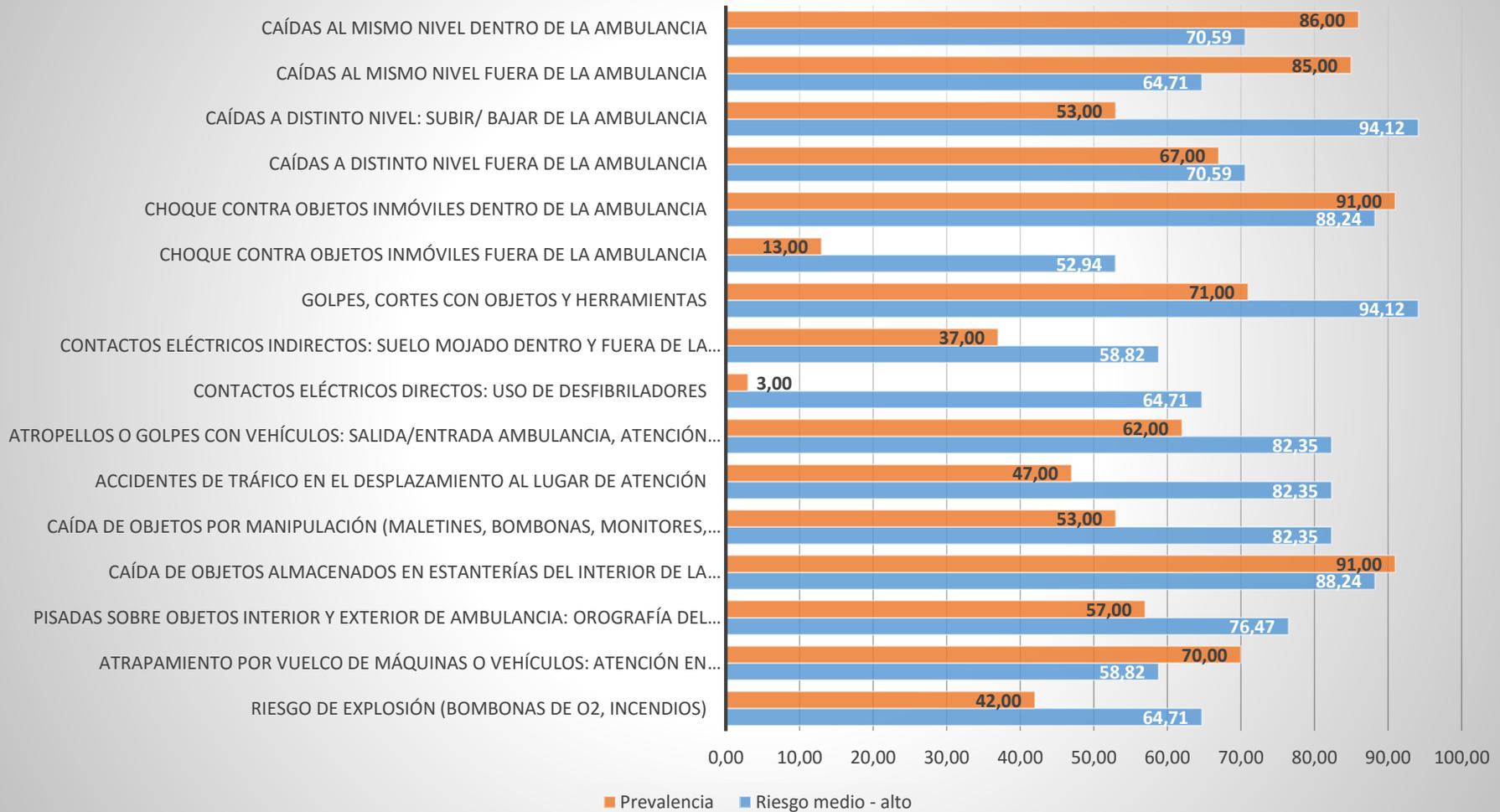
7.4 ANEXO IV: DATOS Y GRÁFICAS ESTADÍSTICAS SOBRE LA PROBABILIDAD DE LOS RIESGOS

A continuación, se mostrarán los datos y gráficas estadísticas de la probabilidad obtenidos a través de las respuestas de las encuestas basadas en la evidencia y experiencia de los trabajadores que han participado de manera altruista en el proyecto:

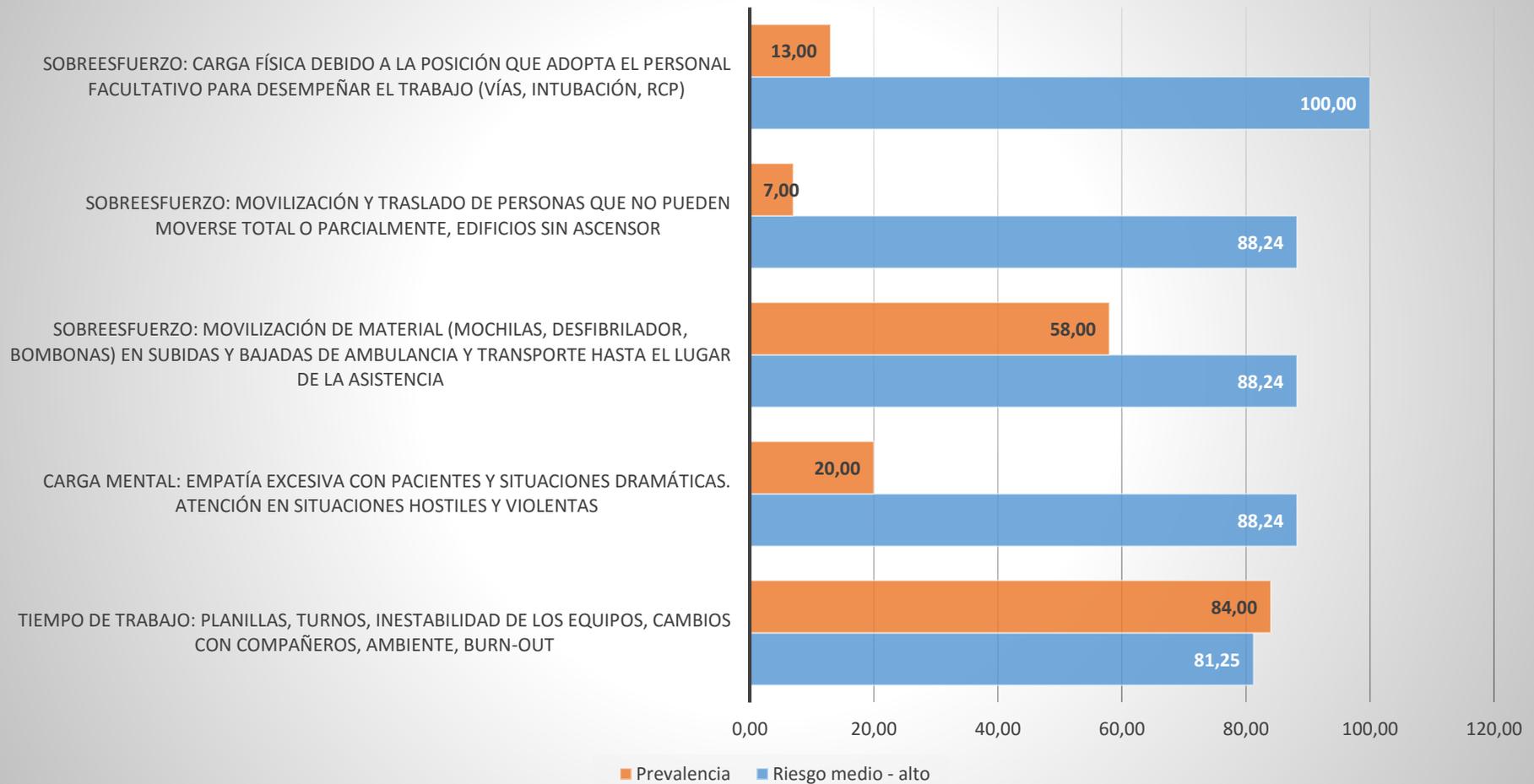
	<i>n1</i>	<i>n2</i>	<i>n3</i>	<i>porcent1</i>	<i>porcent2</i>	<i>porcent3</i>	<i>med</i>	<i>Desv.tip</i>	<i>medE</i>	<i>Desv.tipE</i>	<i>medM</i>	<i>Desv.tipM</i>	<i>p</i>	<i>porcentaje 2+3</i>	<i>IC95%</i>
Caídas al mismo nivel dentro de la ambulancia	5	5	7	29,41	29,41	41,18	2,12	0,86	2,09	0,83	2,17	0,98	0,87	70,59	48,49 – 92,69
Caídas al mismo nivel fuera de la ambulancia	6	10	1	35,29	58,82	5,88	1,71	0,59	1,73	0,65	1,67	0,52	0,85	64,71	41,53 – 87,89
Caídas a distinto nivel: subir/ bajar de la ambulancia	1	10	6	5,88	58,82	35,29	2,29	0,59	2,36	0,67	2,17	0,41	0,53	94,12	71,31 – 99,85
Caídas a distinto nivel fuera de la ambulancia	5	8	4	29,41	47,06	23,53	1,94	0,75	2,00	0,89	1,83	0,41	0,67	70,59	48,49 – 92,69
Choque contra objetos inmóviles dentro de la ambulancia	2	5	10	11,76	29,41	58,82	2,47	0,72	2,45	0,69	2,50	0,84	0,91	88,24	63,56 – 98,54
Choque contra objetos inmóviles fuera de la ambulancia	8	7	2	47,06	41,18	11,76	1,65	0,70	1,45	0,52	2,00	0,89	0,13	52,94	28,73 – 77,15
Golpes, cortes con objetos y herramientas	1	8	8	5,88	47,06	47,06	2,41	0,62	2,45	0,52	2,33	0,82	0,71	94,12	71,31 – 99,85
Contactos eléctricos indirectos: suelo mojado dentro y fuera de la ambulancia	7	8	2	41,18	47,06	11,76	1,71	0,69	1,82	0,75	1,50	0,55	0,38	58,82	34,95 – 82,70
Contactos eléctricos directos: uso de desfibriladores	6	8	3	35,29	47,06	17,65	1,82	0,73	1,33	0,70	2,09	0,52	0,04	64,71	41,53 – 87,89
Atropellos o golpes con vehículos: salida/entrada ambulancia, atención a pacientes en carretera con tráfico activo	3	9	5	17,65	52,94	29,41	2,12	0,70	2,18	0,87	2,00	0,00	0,62	82,35	56,57 – 96,20
Accidentes de tráfico en el desplazamiento al lugar de atención	3	8	6	17,65	47,06	35,29	2,18	0,73	2,27	0,65	2,00	0,89	0,48	82,35	56,57 – 96,20
Caída de objetos por manipulación (maletines, bombonas, monitores, objetos en estanterías)	3	8	6	17,65	47,06	35,29	2,18	0,73	2,09	0,70	2,33	0,82	0,53	82,35	56,57 – 96,20
Caída de objetos almacenados en estanterías del interior de la ambulancia	2	5	10	11,76	29,41	58,82	2,47	0,72	2,45	0,69	2,50	0,84	0,91	88,24	63,56 – 98,54
Pisadas sobre objetos interior y exterior de ambulancia: orografía del terreno, domicilios	4	6	7	23,53	35,29	41,18	2,18	0,81	2,09	0,83	2,33	0,82	0,57	76,47	50,10 – 93,19
Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos: atención en accidentes de tráfico, laborales	7	7	3	41,18	41,18	17,65	1,76	0,75	1,82	0,75	1,67	0,82	0,70	58,82	34,95 – 82,20
Riesgo de explosión (bombonas de O ₂ , incendios)	6	7	4	35,29	41,18	23,53	1,88	0,78	2,00	0,89	1,67	0,52	0,42	64,71	41,53 – 87,89
Sobreesfuerzo: carga física debido a la posición que adopta el personal facultativo para desempeñar el trabajo (vías, intubación, RCP)	0	7	10	0,00	41,18	58,82	2,59	0,51	2,73	0,47	2,33	0,52	0,13	100,00	80,49 – 100,00

	<i>n1</i>	<i>n2</i>	<i>n3</i>	<i>porcent1</i>	<i>porcent2</i>	<i>porcent3</i>	<i>med</i>	<i>Desv.tip</i>	<i>medE</i>	<i>Desv.tipE</i>	<i>medM</i>	<i>Desv.tipM</i>	<i>p</i>	<i>porcentaje 2+3</i>	<i>IC95%</i>
Sobreesfuerzo: movilización y traslado de personas que no pueden moverse total o parcialmente, edificios sin ascensor	2	3	12	11,76	17,65	70,59	2,59	0,71	2,82	0,60	2,17	0,75	0,07	88,24	63,56 – 98,54
Sobreesfuerzo: movilización de material (mochilas, desfibrilador, bombonas) en subidas y bajadas de ambulancia y transporte hasta el lugar de la asistencia	2	5	10	11,76	29,41	58,82	2,47	0,72	2,55	0,69	2,33	0,82	0,58	88,24	63,56 – 98,54
Carga mental: empatía excesiva con pacientes y situaciones dramáticas. Atención en situaciones hostiles y violentas	2	8	7	11,76	47,06	41,18	2,29	0,69	2,45	0,52	2,00	0,89	0,20	88,24	63,56 – 98,54
Tiempo de trabajo: planillas, turnos, inestabilidad de los equipos, cambios con compañeros, ambiente, Burn-Out	3	9	4	18,75	56,25	25,00	1,94	0,83	1,91	0,83	2,00	0,89	0,84	81,25	54,35 – 95,95
Accidentes causados por personas: Agresiones por pacientes y familiares agitados o agresivos	3	4	10	17,65	23,53	58,82	2,41	0,80	2,36	0,81	2,50	0,84	0,75	82,35	56,57 – 96,20
Accidentes causados por animales: mascotas domicilios/fincas	8	7	2	47,06	41,18	11,76	1,65	0,70	1,73	0,65	1,50	0,84	0,54	52,94	28,73 – 77,15
Exposición a agentes químicos y gases tóxicos (monóxido): atención y recogida de pacientes contaminados con ácidos, pinturas, disolventes, productos de limpieza	3	9	5	17,65	52,94	29,41	2,12	0,70	2,18	0,60	2,00	0,89	0,62	82,35	56,57 – 96,20
Exposición a contaminantes biológicos (pinchazos con agujas, infecciones como tuberculosis o meningitis)	1	8	8	5,88	47,06	47,06	2,41	0,62	2,45	0,69	2,33	0,52	0,71	94,12	71,31 – 99,85
Vibraciones en cuerpo completo: amortiguación ambulancia, sillones anclado, condiciones de las vías donde se circula	2	4	11	11,76	23,53	64,71	2,53	0,72	2,55	0,69	2,50	0,84	0,91	88,24	63,56 – 98,54
Estrés térmico interior/externo: ambulancia verano/invierno, golpe de calor, indumentaria cálida/transpirable	3	5	9	17,65	29,41	52,94	2,35	0,79	2,36	0,67	2,33	1,03	0,94	82,35	56,57 – 96,20
Exposición a radiaciones ionizantes: atención en zonas excesiva radiación solar (gorra, indumentaria con filtros uva)	6	7	4	35,29	41,18	23,53	1,88	0,78	1,91	0,70	1,83	0,98	0,86	64,71	41,53 – 87,89
Proyección de fragmentes y partículas, fluidos biológicos (esputo, sangre, vómito, heces, orina) piedras y otro material	2	6	9	11,76	35,29	52,94	2,41	0,71	2,45	0,52	2,33	1,03	0,75	88,24	63,56 – 98,54

Riesgos de Seguridad



Riesgos de Ergonomía y Psicológicos



Riesgos de Higiene

