

Prevención de Riesgos Laborales en Servicios de Urgencias Prehospitalaria

**Trabajo Fin de Máster
Máster Prevención Riesgos Laborales
Universidad Miguel Hernández**



Tutor: Mario Amat Puig

Alumno: Ana González Martínez

Murcia, 9 de Junio de 2016



INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

D. Mario Amat Puig, Tutor del Trabajo Fin de Master, titulado ***PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN SERVICIOS DE URGENCIAS PRESHOSPITALARIAS*** y realizado por la estudiante Dña. Ana González Martínez

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 7 de junio de 2016

Fdo.: Mario Amat Puig
Tutor TFM

ÍNDICE:

| | |
|---|-----------|
| 1. RESUMEN. | 3 |
| 2. INTRODUCCIÓN. | 3 |
| 3. JUSTIFICACIÓN. | 6 |
| 4. OBJETIVOS. | 7 |
| 5. DESARROLLO: | 7 |
| 5.1. METODOLOGIA. | 7 |
| 5.2. RESULTADOS. | 8 |
| 6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS: | 10 |
| 6.1. LESIONES MUSCULOESQUELETICAS. | 12 |
| 6.2. RIESGO BIOLÓGICO. | 16 |
| 6.2.1. POR CONTACTO, INHALACION, GOTAS. | 16 |
| 6.2.2. POR OBJETOS PUNZANTES. | 17 |
| 6.3. RIESGOS DEL VEHÍCULO DE EMERGENCIAS: | 19 |
| 6.3.1. CONDUCCIÓN EN EMERGENCIAS. | 20 |
| 6.3.2. TRAFICO RODADO. | 22 |
| 6.4. RIESGO PSICOSOCIAL. | 24 |
| 6.4.1. FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL . | 25 |
| 6.4.2. RIESGOS PSICOSOCIALES. | 33 |
| 6.5. EXPOSICIÓN A OTROS ELEMENTOS AGRESORES: | 40 |
| 6.5.1. SUSTANCIAS QUIMICAS. | 40 |
| 6.5.2. METEOROLOGÍA. | 43 |
| 7. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES. | 45 |
| 7.1. DISCUSIONES. | 45 |
| 7.2. CONCLUSIONES. | 46 |
| 8. BIBLIOGRAFÍA. | 48 |
| 9. ANEXOS. | 53 |

1. RESUMEN.

Se realizará una revisión bibliográfica de las políticas de prevención realizadas por los organismos en los que se integran, los Servicios de Emergencia Médica, de estudios retrospectivos y artículos médicos de análisis sobre evidencias, realizados en esta materia por organizaciones profesionales, Servicios de Emergencia Médica, profesionales docentes e investigadores del ámbito prehospitalario.

Con el estudio anterior, elaboraremos conclusiones, valorando los resultados obtenidos, que señalarán si es necesario que los servicios de prevención y las áreas de formación de estos SEM den inicio a una actividad formativa específica en estos profesionales. Igualmente, pretendemos destacar si una o varias áreas asistenciales de estos profesionales están suficientemente analizadas y valoradas en sus riesgos o al contrario, destacar el área en la que existe un déficit de análisis de riesgos y por consiguiente formación específica en los mismos.

Palabras clave: [Lesiones laborales en personal de Servicios de Emergencia Médicos], [Ergonomía para los servicios médicos de emergencia], [Epidemiología en trabajadores emergencia prehospitalaria], [Lesiones en trabajadores Servicios Emergencia Médicos por accidentes de ambulancia], [Riesgo de accidentes laborales en Servicios Emergencia Médicos], [Trabajadores Servicios Emergencia Médicos: lesiones y enfermedades laborales].

2. INTRODUCCIÓN.

Si bien dentro del ámbito hospitalario se encuentran numerosos protocolos y procedimientos instaurados de prevención de riesgos laborales, dentro de los profesionales de urgencias prehospitalarias, encontramos que son más escasos, sin duda influidos por la gran variabilidad de los procesos de ejecución, labores específicas y ámbitos físicos de desempeño.

En entornos hospitalarios, diseñados y dirigidos para la asistencia sanitaria, existen multitudes de normas sobre diseño y materiales UNE, ISO, EFQM... suficientemente demostradas como óptimas para la ergonomía de los trabajadores, pero es imposible realizar este mismo diseño para los profesionales de los Servicios Médicos de Emergencia.

Parte de sus labores se desarrollan dentro de una unidad asistencial, este diseño, legislado 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*^I y *UNE-EN 1789:2007+A2:2015*^{II}, que en cualquier caso, no hace referencia a la necesidad de estructuras que prevengan la deformación de la cabina asistencial, ni establece obligatoriedad de sistemas de absorción de impactos, retención, aseguramiento de los equipos y/o el material asistencial, o seguridad pasiva especial para este tipo de vehículos.

Teniendo en cuenta los riesgos intrínsecos a una conducción de emergencias, el diseño ergonómico de los vehículos, no es el más óptimo; debemos de considerar además de que en situaciones de traslado, parte de la dotación humana, queda lateralizada al sentido de la marcha no existe actualmente diseños homologados específicos que permitan a estos trabajadores realizar una asistencia continua sentados y con el cinturón de seguridad puesto, quedando a merced de la pericia del conductor la seguridad de la dotación. Analizando los artículos sobre accidentes de ambulancias, vemos además que los sistemas de retención del material estándar pueden ser objetos de proyección si no se ejerce la sujeción adecuada durante la asistencia sanitaria, sin olvidar que el diseño de muebles, sin esquinas y deformable no es obligatorio; y por último, no obviaremos la carga obligatoria, de oxígeno medicinal en recipientes a presión, con los riesgos de inflamación y deflagración que conlleva. La última normativa de europea, *UNE-EN 1789:2007+A2:2015*, mejora estos puntos de riesgo sobre distribución de espacio asistencial y proyección de materiales, pero no debemos olvidar que en situaciones de asistencia, los materiales sanitarios y asistenciales pueden estar desplegados.

Nos encontramos con la paradoja en la que los accidentes con ambulancia son más graves y se acompañan de más lesiones, en comparación con otros accidentes de tráfico, influidos por la disposición de personal en el interior o por la conducción prioritaria, con velocidad u obviando reglas de obligado cumplimiento para vehículos ordinarios; pero no hay estudios exhaustivos con pruebas de simulación de accidentes de vehículos de emergencia con dotación en puesto de aproximación, ida a la emergencia o con dotación humana en la cabina sanitaria, realizando labores asistenciales.

De hecho, la estadística en España, nos da una impresión errónea, al incluir dentro de los accidentes de tráfico, no laborales, los accidentes sucedidos en los que está involucrada una ambulancia.

El tipo de demanda asistencial, también será un factor de influencia; el nivel de la asistencia, 1, 2 o 3, cualificación de la urgencia usada por la mayoría de Servicios de Emergencia Médicos, hace que los profesionales, por el impacto psicológico que requiere la premura en la asistencia sanitaria, relajen determinadas conductas o el estrés añadido hace que el profesional erre en la toma de decisiones. El estrés emocional que acompaña a demandas de perfil alto, como por ejemplo, paciente crítico pediátrico, heridas con gran sangrado activo, incidentes con múltiples víctimas, etc. Será una dificultad adicional en las tomas de decisiones o en el seguimiento de procedimientos de prevención, para los profesionales de los Servicios de Emergencia Médicos.

Vemos que estos trabajadores, realizarán gran parte de su labor asistencial, en entornos no controlados o diseñados para una asistencia sanitaria “per se”, si no que trasladarán gran parte del material necesario para la asistencia sanitaria hasta el punto de contacto con el paciente, como domicilios, locales públicos, accidentes de tráfico, accidentes laborales, vía pública, espacios confinados, etc.

La variabilidad de escenarios y factores de riesgo exógenos es abrumadora, por lo que se debe de incidir en conductas de trabajo, diseño de procedimientos, uniformidad adecuada y equipos de protección individual que faciliten la identificación de riesgos y reduzcan o eviten la exposición a los mismos mientras realizan las técnicas de aproximación, asistencia sanitaria y evacuación médica.

El método de movilización y traslado al punto de contacto del material asistencial requiere también procedimientos que permitan la mayor ergonomía para estos trabajadores, por ejemplo, mochilas asistenciales con dos asas, material de electromedicina con puntos de agarre, material de rescate y balas de oxígeno medicinal que no sobrepasen en kilogramos las capacidades físicas estándar, etc.

Por otra parte, sus funciones asistenciales y de evacuación de pacientes, repercutirán en posturas de trabajo muy alejadas de la posición anatómica correcta. Las labores de rescate de los trabajadores de prehospitalaria en espacios confinados, vehículos, locales públicos, requieren procedimientos de movilización de cargas que pueden ser dañinos para el sistema musculoesquelético, especialmente para zona dorsolumbar, con cargas físicas excesivas, posturas forzadas y/o dañinas.

3. JUSTIFICACIÓN.

Los equipos de urgencia prehospitalaria desarrollan su labor en escenarios de muy diversa consideración, fuera de un ámbito “más controlado” como hospitales o centros de salud, por lo que los riesgos exógenos, son de difícil evaluación previa, ello requiere análisis retrospectivos para una identificación eficaz y exhaustiva de riesgos laborales, que permitan a los Servicios de Emergencia Médica el diseño e implementación de políticas de prevención y formación específica de sus trabajadores en la búsqueda de reducir o evitar completamente los peligros asociados.

Consideraremos además que los profesionales que se desplazarán con vehículos de emergencia hasta el punto necesario, con los riesgos implícitos, no solo por el tipo de conducción, que en situaciones de nivel de alta demanda, puede ser más agresivo de lo habitual, ocasionando errores de toma de decisiones en la conducción por estrés añadido; sino porque estos vehículos en la legislación española tienen prioridad, lo que puede ocasionar problemática de paso, acceso o estacionamiento indebido con vehículos en circulación normal provocando colisiones.

El hecho de que parte del personal realice sus labores dentro de la cabina asistencial, en la parte trasera, atendiendo al paciente en situación de traslado urgente, realizando técnicas médicas, puede requerir concentración en sus técnicas de asistencia sanitaria, en situaciones con gran estrés añadido, en un ámbito móvil, será un factor de riesgo añadido en situaciones de colisión, por la posición de los ocupantes, de pie, sentados lateralizados, etc. y por la construcción y diseño de la cabina.

Dentro de sus labores asistenciales, comprende el uso de técnicas de rescate y movilización urgente de víctimas, en ocasiones en puntos de especial dificultad de acceso, confinados o con riesgos para los trabajadores; a pesar de protocolos de trabajo con otros organismos, bomberos o fuerzas de seguridad, los riesgos son de difícil evaluación previa, sin contar la carga física para estos trabajadores, con posturas o situaciones de sobreesfuerzo, fuera del ratio normal valorado por los servicios de prevención en ámbito hospitalario.

Por lo tanto nos encontramos labores profesionales en constante variación, mientras mayoritariamente la literatura de prevención de riesgos laborales de trabajadores sanitarios, sobre diseño de sus lugares de desempeño, manejo de cargas físicas, posturas asistenciales,

etc. además no considerar que parte de su labor se desempeña dentro de un vehículo, y si existen, los análisis de riesgos están dirigidos a vehículos ordinarios; están diseñados desde el punto de vista de actuación en hospitales o centros sanitarios extrahospitalarios, dejando un vacío en cuanto a evaluación de riesgos y formación en prevención específica a estos trabajadores.

El estudio pretende demostrar la necesidad de ahondar en evaluaciones de riesgos laborales retrospectivos y una formación previa, específica y continua sobre riesgos laborales para profesionales de urgencias prehospitalarias.

4. OBJETIVOS.

Objetivo principal, comprobar el grado de evaluación de riesgos laborales en el ámbito de urgencias prehospitalarias a través del contraste de bibliografía sobre procedimientos de actuación y estudios retrospectivos de análisis de riesgos para estos profesionales.

Objetivos secundarios, ahondar el grado de evaluación de riesgos en las áreas de asistencia urgente, movilización de heridos y asociados al uso de vehículos de emergencias, así como la implantación de políticas de prevención que reduzcan o eviten lesiones asociadas.

5. DESARROLLO.

Se desarrolla este trabajo a través de una búsqueda de artículos de investigaciones clínicas, procedimientos instaurados, libros y manuales.

5.1. METODOLOGIA.

Para la elaboración de este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica de artículos de investigación entre los años 2000-2016 que recopila la información más relevante existente sobre riesgos asociados al desempeño profesional en urgencias prehospitalarias en estudios retrospectivos y analíticos, así como de los protocolos establecidos en prevención de riesgos laborales de los Servicios de Emergencias Médicas. También se han utilizado libros y manuales en formato papel y artículos y revistas en formato electrónico.

La búsqueda se ha llevado a cabo en las principales bases de datos: PubMed y Google Academics ^{Tabla 1. Resultados de búsqueda} utilizando las palabras claves en español e inglés de las palabras clave: [Lesiones laborales en personal de Servicios de Emergencia Médicos], [Ergonomía para los servicios médicos de emergencia], [Epidemiología en trabajadores emergencia prehospitalaria], [Lesiones en trabajadores Servicios Emergencia Médicos por accidentes de ambulancia], [Riesgo de accidentes laborales en Servicios Emergencia Médicos], [Trabajadores Servicios Emergencia Médicos: lesiones y enfermedades laborales].

5.2. RESULTADOS DE BÚSQUEDA.

Si bien Google Academics, es una herramienta de búsqueda excepcional, la base de datos PubMed, da unos resultados más ajustados sobre estudios clínicos en vigor o en revisión; en cambio, los resultados de Google Academics, permiten una búsqueda con un abanico más amplio, que contempla artículos en revistas online, publicaciones de congresos, revisiones de grupos de expertos, etc., cuya disponibilidad como estudio clínico, no está acreditada, pero cuyo rigor científico y validez, con refrendo de estudios transversales, prospectivos y retrospectivos permite ampliar los resultados obtenidos sobre las políticas de prevención instauradas en los Servicios de Emergencia Médicos en la actualidad.

Como contrapartida las búsquedas en Google Academics se deben de ejecutar como una búsqueda avanzada de palabras específicas, de lo contrario la cantidad de resultados, con las lógicas variabilidades por las similitudes, es demasiado amplia para un estudio individual.

Vemos los resultados obtenidos en formato tabla de valores, para simplificar refiero en el apartado término de búsqueda, las búsquedas en inglés; aunque ha sido ejecutada en castellano y en inglés, la obtención de resultados positivos cualitativa y cuantitativa ha sido en inglés. Debemos de tener en cuenta que el diseño de los modelos de SEM procede de EEUU, modelo Anglosajón, aunque la variante del modelo Europeo, no es de reciente instauración, sino que lleva años en proceso de desarrollo y mejora; al igual que el modelo Anglosajón.

La búsqueda de posibilitar la mejor atención y las mayores probabilidades de supervivencia de los pacientes, además de optimizar las investigaciones en curso, posibilitan apoyarse indistintamente para este artículo en las investigaciones de ambos modelos de SEM.

| PubMed: Término de búsqueda | Resultados |
|--|-------------------|
| Búsquedas genéricas: | |
| Lesiones en Paramédicos y Técnicos Emergencias Medicas | 613 |
| Lesiones en personal Servicios Emergencia Médicos | 162 |
| Ergonomía en Servicios Emergencia Médicos | 5 |
| Epidemiología en trabajadores emergencia prehospitalaria | 75 |
| Búsquedas específicas: | |
| Lesiones laborales en personal Servicios Emergencia Médicos | 84 |
| Lesiones en trabajadores Servicios Emergencia Médicos por accidentes de ambulancia | 18 |
| Riesgo de accidentes laborales en Servicios Emergencia Médicos | 46 |
| Trabajadores Servicios Emergencia Médicos: lesiones y enfermedades laborales | 33 |
| Google Academics: Término de búsqueda | Resultados |
| Búsquedas genéricas: | |
| Lesiones en trabajadores Servicios Emergencia Médicos por accidentes de ambulancia | 7.420 |
| Trabajadores Servicios Emergencia Médicos: lesiones y enfermedades laborales | 18.600 |
| Epidemiología en trabajadores emergencia prehospitalaria | 10.500 |
| Riesgo de accidentes laborales en Servicios Emergencia Médicos | 9.690 |
| Lesiones en trabajadores Servicios Emergencia Médicos por colisiones de ambulancia | 2.710 |
| Ergonomía en Servicios Emergencia Médicos | 18.800 |
| Búsquedas específicas: | |
| Lesiones en personal Servicios Emergencia Médicos | 101 |
| Epidemiología en emergencias prehospitalarias | 611 |

Tabla 1. Resultados de búsqueda

6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.

En las búsquedas realizadas, tras la consulta de artículos de investigación, manuales de materiales, protocolos de actuación, etc., identificamos los principales riesgos detectados. Si bien los estudios epidemiológicos de los SEM españoles, al ser organismos anexos a los diferentes servicios sanitarios de las CCAA, contemplan a sus profesionales de forma grupal, no individual, al hablar de siniestralidad laboral. Extrapolando uno de los estudios más completos realizados⁽²⁾, nos encontramos con tasas de siniestralidad que facilitan la identificación de riesgos:

*Emergency Medical Services Injury Cases by Department of Labor Classification: Type, Total Cases, Lost Workday (LWD) Cases, LWD Rate per 100 Full-Time Workers per Year, and 95% Confidence Interval (CI), for Select Categories by Nature of Injury, Body Part, Source, and Event or Exposure, * 1999 to 2002 (n = 489)*

| Tipo | Total Casos | LWD Casos | LWD Ratio (95% CI) |
|-------------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| Naturaleza del daño | | | |
| Fracturas | 15 | 13 | 0.9 (0.5–1.6) |
| Esguinces, distensiones y desgarros | 271 | 176 | 12.4 (10.6–14.3) |
| Cortes, laceraciones | 22 | 10 | 0.7 (0.3–1.3) |
| Heridas | 48 | 24 | 1.7 (1.1–2.5) |
| Politrauma | 65 | 38 | 2.7 (1.8–3.5) |
| Parte del cuerpo | | | |
| Hombro | 22 | 14 | 1.0 (0.5–1.7) |
| Espalda | 135 | 88 | 6.2 (4.9–7.5) |
| Localizaciones varias de tronco | 32 | 21 | 1.5 (0.9–2.3) |
| Dedos | 39 | 10 | 0.7 (0.3–1.3) |
| Rodillas | 42 | 30 | 2.1 (1.4–2.9) |
| Tobillos | 32 | 19 | 1.3 (0.8–2.1) |
| Múltiples partes del cuerpo | 62 | 37 | 2.6 (1.8–3.5) |
| Fuente del daño | | | |
| Pacientes atendidos | 156 | 106 | 7.5 (6.1–8.9) |
| Instrumentos quirúrgicos médicos | 53 | 13 | 0.9 (0.5–1.6) |
| Camillas | 33 | 16 | 1.1 (0.6–1.8) |
| Vehículos | 91 | 54 | 3.8 (2.8–4.8) |

| Evento | | | |
|-----------------------------------|------------|------------|-------------------------|
| Caídas | 49 | 36 | 2.5 (1.7–3.4) |
| Sobreesfuerzo (sin levantamiento) | 54 | 37 | 2.6 (1.8–3.5) |
| Sobreesfuerzo por levantamiento | 129 | 82 | 5.8 (4.5–7.0) |
| Transporte | 58 | 34 | 2.4 (1.6–3.2) |
| Agresiones | 14 | 8 | 0.6 (0.2–1.1) |
| Total | 489 | 277 | 19.6 (17.3–21.9) |

Tabla 2. EMS injury cases

Fuente: Maguire BJ, Smith S. Injuries and fatalities among emergency medical technicians and paramedics in the United States. Prehospital Disaster Med. 2013;28(4):376–382⁽²⁾

Uno de los estudios más exhaustivos, en la que se identifica la naturaleza del daño, donde vemos como más habituales las lesiones musculo esqueléticas; la parte lesionada más común, en la que se identifica la zona dorsolumbar como principal daño; la fuente del daño, donde los pacientes atendidos son la principal fuente de lesión de estos trabajadores, a través de la movilización y en segundo lugar, los vehículos de emergencia; y en último lugar, identifica el tipo de suceso, donde identifica claramente, como lesión principal el sobreesfuerzo por levantamiento manual de pacientes, seguido por sobreesfuerzos en la movilización manual y el transporte de pacientes.

Si bien las lesiones mayoritariamente están ocasionadas por los pacientes atendidos, en cambio, en lesiones fatales, con lesiones irreversibles o con fallecimiento de los trabajadores, la causa principal está relacionada con los vehículos de emergencia. El riesgo de fallecimiento por esta causa, está entre 2 y 2,5 veces al resto de trabajadores en EEUU ⁽³⁾.

Una novedad de estos estudios⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾, donde permiten visualizar los problemas ocasionados por una política incorrecta de salud laboral y la identificación de principales riesgos, es la enumeración de los días de trabajo perdidos por las lesiones en cada caso y el ratio por cada 100 trabajadores del SEM evaluado; cuantificando el consiguiente daño social y económico. Por ejemplo, encontramos unas estadísticas del periodo de 2003-2007 sobre lesiones que supongan días de baja laboral, donde nos muestran como los trabajadores de los Servicios de Emergencia Médicos de Estados Unidos, tuvieron una media de 349,9 días de baja laboral por lesiones laborales por cada 10.000 trabajadores a tiempo completo; lo que comparación con

la media de la masa laboral, que fue de 122.2 días de baja laboral por lesiones laborales, nos muestra una profesión de alta incidencia de lesiones laborales.

6.1. LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS.

Las principales consecuencias suelen ser lesiones, esguinces y contracturas musculares provocadas por el manejo del paciente ⁽¹⁾⁽³⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾, provocadas principalmente durante la movilización del escenario, en la movilización de pacientes a los dispositivos de evacuación o en la subida del paciente a la ambulancia.

La carga del paciente a la ambulancia, es uno de los principales puntos de motivo de lesión en los trabajadores de emergencias, el diseño de las unidades, con cunas de camillas de elevación mecánica, permite intervenir en uno de los puntos críticos causa de estas lesiones ⁽¹¹⁾. la elevación de un paciente estándar (80kg) en una cuna de elevación manual, repercute directamente en un sobreesfuerzo lumbar, por la posición anatómica de elevación de la carga.

Este movimiento puede incidir en lesión en varias formas, la evacuación de pacientes con un volumen que sobrepase el estándar, en forma de sobreesfuerzo. En equipos de emergencias de personal limitado, como son las unidades tipo B (dos personas), repercutirá de igual manera, o bien como contracturas musculares, distensiones, etc., por la repetición de cargas con personal limitado. En unidades de emergencia con alta demanda asistencial, la repetición de movimientos de elevación, repercutirá negativamente en la salud dorsolumbar de estos trabajadores.

La legislación actual ^{LI,II}, no considera obligatorio estos modelos de cuna para ningún tipo de unidades, quedando a consideración de los organismos gestores al realizar las compras de unidades, incluirlo como mejora. Sería deseable un estudio comparativo de salud dorsolumbar en plantillas diferentes, con unidades con cuna de elevación mecánica y con cuna de elevación manual. Los resultados, con las lógicas consecuencias de días de trabajo perdidos por enfermedades profesionales o repercusiones en las enfermedades podrían influir en la consideración de los modelos de compra.

El material de movilización de pacientes ha evolucionado favorablemente en su diseño ergonómico, pero en última instancia, la movilización manual del paciente a los instrumentos

de evacuación (tableros espinales, camillas “scoop” y sillas de evacuación)⁽¹³⁾ y la elevación del paciente desde el suelo, influirá negativamente en la salud dorsolumbar. La logística de personal de las diferentes unidades (B o C) y sus protocolos de trabajo, repercutirá directamente en el esfuerzo necesario; si consideramos un paciente estándar (80 Kg), la elevación es completa y el personal de la unidad, son dos personas; nos encontramos una carga manual de 40 Kg contraviniendo las indicaciones de los servicios de prevención.^{III}

La evacuación domiciliaria de los pacientes será otro punto de conflicto, especialmente en domicilios urbanos con escaleras, sin ascensor o que la patología del paciente, desaconseje el uso del ascensor. Encontramos grandes diferencias en la dotación sanitaria de las unidades para que la dotación de la unidad se enfrente a este tipo de evacuaciones. Si bien en gran parte de unidades encontramos sillas de evacuación con sistema de deslizamiento para escaleras^{IV}, gran parte de las dotaciones de las ambulancias continúan con sillas manuales de carga, donde salvo movimientos en suelos horizontales, gran parte de la evacuación consiste en la elevación manual⁽¹³⁾.

Si consideramos que, previamente, el personal debe de realizar un movimiento de elevación o transferencia vertical o lateral hasta la silla de evacuación⁽¹⁰⁾, la continuidad del esfuerzo, repercutirá negativamente sobre la salud dorsolumbar de los trabajadores.

Realizar las evacuaciones domiciliarias con las nuevas sillas de evacuación, diseñadas ergonómicamente para evitar sobreesfuerzos, permite un deslizamiento por las escaleras sin realizar carga manual, aparte de la movilización a la silla.

Se ha identificado como riesgo, la manipulación de material de la unidad; ya que si bien dentro de la ambulancia, no se realizan levantamientos de gran peso; las unidades cuentan con material de intervención sanitaria, distribuida en mochilas de intervención para desplegar material asistencial al lugar donde se encuentre el paciente. Además de estas mochilas, en ocasiones, el personal, debe de llevar material de rescate, material de electromedicina y de oxigenoterapia. Los pesos de estos materiales, rozan los límites adecuados, aunque el principal inconveniente es su diseño escasamente ergonómico para poder realizar un movimiento de carga y sujeción adecuado.

Las mochilas de intervención, están optimizadas en su diseño ergonómico para realizar una carga en la espalda, con dos correajes que reparten el peso adecuadamente. En cambio, el

material de electromedicina, oxigenoterapia y rescate, no cuenta con un diseño, donde el peso se reparta uniformemente ni con puntos de agarre y carga adecuados.

Sorprendentemente, encontramos en los protocolos de Prevención de Riesgos Laborales de los Servicios de Emergencia Médicos, como los servicios de prevención han encontrado necesario ahondar en la necesidad de realizar una carga adecuada del material, cuando los trabajadores se bajan de la unidad ⁽⁵⁾ para trasladarse al punto de asistencia; evitando sobrecargas en los discos intervertebrales de la columna y musculatura de la zona dorsolumbar.

Igualmente en protocolos internos de los servicios de prevención de los Servicios de Emergencia Médicos, no disponibles para público, a los que hemos accedido por asesoramiento de personal de emergencias extrahospitalarias, acreditado como docentes; se incide en la necesidad de reforzar en las guías de actuación clínica, técnicas adecuadas de manejo de cargas con las mochilas de intervención, recomendando el uso de las dos correas en los hombros, repartiendo el peso uniformemente.

Revisamos la movilización de pacientes, para señalar los puntos críticos de la movilización manual por los profesionales en escenarios de prehospitalaria. los riesgos de sobreesfuerzo en zona dorsolumbar y en general, todo el sistema musculo esquelético requiere una formación previa en técnicas de actuación ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾ para afrontar estas situaciones, así como una política de prevención en higiene postural ⁽¹³⁾ para el manejo de cargas, que por la naturaleza de los escenarios, no siempre es de fácil aplicación. Si bien encontramos numerosos artículos de investigación para desarrollo y aplicación de técnicas de inmovilización, la formación específica sobre higiene postural en manejo de cargas ⁽²⁴⁾ y mantenimiento de condición física, se nombra de forma superficial y sin tener en cuenta los riesgos específicos del trabajo en emergencias prehospitalarias, ya que las actividades reflejadas son de ámbito hospitalario y no contemplan escenarios habituales de intervención del equipo sanitario que se desplaza en una ambulancia, domicilios particulares, vía pública, accidentes de tráfico, accidentes laborales, etc., en los que la naturaleza del escenario no permite posiciones ergonómicas de atención al paciente; veamos un ejemplo ilustrativo:

La posición del personal de emergencias prehospitalarias en un paciente en un domicilio cuyo diagnóstico es una parada cardio respiratoria (PCR) es la siguiente mientras realiza maniobras

de resucitación cardio pulmonar (RCP) ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾: en el lateral del paciente, de rodillas sobre el suelo, manteniendo posición recta de tronco desplazado encima de la víctima, con los brazos rectos y bloqueada la articulación de los codos, realizará compresiones sobre el tórax, en la zona intermarmaria, lo suficientemente fuerte para deprimir el torso unos 5 cm, permitiendo que el tórax se eleve por sí solo, la misma distancia; esto se realizará pivotando sobre el eje de la cadera, moviendo solamente el tronco para evitar daños. En cualquier caso, dada la exigencia física, y para mantener unas compresiones de calidad, se realizarán intercambios cada 2 minutos.

Teniendo en cuenta, que los tiempos normales de asistencia, durante una actuación de este tipo, oscilan de 30 minutos a 1 hora y que un escenario de un domicilio particular, puede ser de los más sencillos a los que se enfrentan; vemos que las posiciones de atención distan mucho de ser ergonómicamente seguras. Dada la naturaleza de las actuaciones en este personal, muchas de sus técnicas requieren este mismo grado de esfuerzo físico y posición forzada para realizarlas.

En cuanto a las maniobras de RCP, en algunas unidades de gran demanda asistencial, algunos Servicios de Emergencia Médicos, están implantando cardio-compresores externos ⁽²⁵⁾, para mantener una actuación de calidad con el paciente, durante la atención in situ y durante el traslado en la ambulancia ⁽⁴⁾, lo que subsidiariamente repercute en la salud laboral de estos profesionales. Desafortunadamente, está lejos de estar protocolizada la dotación de estos aparatos, por la logística necesaria de espacio, mantenimiento y costo.

Por último lugar, los escenarios ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾ de actuación de los servicios de urgencia extrahospitalario, distan mucho de ser lugares que cumplan el diseño de la legislación que afecta a los lugares de trabajo “*REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 23/04/1997*”⁽¹⁶⁾; con ello encontramos, que las posturas de trabajo, el firme, las alturas, luminosidad, ventilación, etc. no están encuadradas en un entorno laboral seguro. La formación específica en evaluación, control y actuación antes estos riesgos es esencial para estos profesionales ya que los riesgos de caídas involuntarias, golpes, problemas de accesibilidad, ambiente de poca luminosidad o mal ventilado, etc. son continuos y de difícil control o solución, permitiendo solamente la adopción de medidas de análisis previo y mecanismos de compensación en muchos casos.

6.2. RIESGO BIOLÓGICO.

Si bien los trabajadores de urgencias prehospitalarias están expuestos a numerosas sustancias y elementos agresores, dada la naturaleza de su labor, en contacto con pacientes con patologías muy diferentes y ya que hemos visto, como uno de las principales fuentes de riesgo para estos trabajadores los pacientes como una de las principales fuentes de exposición de los profesionales de emergencias prehospitalaria al riesgo biológico⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾, considero necesario ahondar el riesgo biológico y las políticas de prevención instauradas, de modo individual.

Debemos de tener en cuenta que el desarrollo de sus labores no sucede en ámbito hospitalario, con identificación y trazabilidad de pacientes y patologías previas, por lo que una política de prevención ante riesgo biológico es esencial para salvaguardar su salud laboral.

Dividimos las vías de absorción tópica, inhalatoria y parenteral, en dos grandes grupos, el primero vía tópica e inhalatoria y el segundo, logrando romper la dermis, por la especificidad del riesgo de contagio en prehospitalaria:

6.2.1. POR CONTACTO, INHALACION O GOTAS.

El contacto con pacientes con patologías de contagio, se identifica como factor de riesgo para el personal de emergencias prehospitalarias. El uso de barreras de contacto en piel, mucosas y ocasionalmente en vías respiratorias, se protocoliza como uso obligatorio.

Aún así, el factor de riesgo, no se pierde nunca completamente. El uso de guantes de nitrilo, vinilo o látex, solo protege la zona de contacto de las manos. Una uniformidad adecuada para evitar el contacto directo con fluidos del paciente es esencial para lograr una protección eficaz; el diseño de esta uniformidad, con materiales de baja absorción, resistentes y que permitan una movilidad fluida durante sus labores, es esencial.

En caso de existir riesgo de salpicaduras por fluidos, se debe de estandarizar un protocolo de ropa de un solo uso, desechable, gafas de protección y mascarilla que cubra boca y nariz; con lo que protegeríamos dermis y mucosa.

Asimismo, la implantación de protocolos de detección precoz de enfermedades altamente contagiosas por contacto, permiten la aplicación del protocolo de uso de ropa de aislamiento (batas desechables, calzas, guantes, etc.).

No debemos obviar en estos casos, el uso de mascarillas de un solo uso, que protejan las mucosas de las vías respiratorias, que se deben de pone al paciente, aislando el foco, como al personal sanitario, evitando la inhalación de patógenos en aerosol o gotas de Flugge.

En caso de enfrentarse a patologías altamente contagiosas, es necesario el uso de ropa de protección de nivel 3 como mínimo; para estos casos, la formación previa del personal de emergencias prehospitalaria será esencial, pues un error, puede ocasionar un contagio indeseado, no siempre detectado en el primer momento, y posterior difusión de la enfermedad.

En las entrevistas con profesionales, así como en la enumeración de la dotación sanitaria ^{I,II} de las unidades en equipos de protección individual, encontramos una gran variabilidad que puede repercutir negativamente en las dotaciones más modestas; sería deseable una homologación nacional y una supervisión mayor del cumplimiento de protocolos.

6.2.2. POR OBJETOS PUNZANTES.

Debemos contar con procedimientos y materiales que eviten uno de los principales riesgos del personal sanitario: la exposición a riesgo biológico por el uso de objetos venopunzantes en los pacientes para toma de muestras o suministro de fluidoterapia; con el riesgo de romper la barrera dérmica; está aun mas condicionado el riesgo, en prehospitalaria, por no ser un escenario controlado, como sería un centro sanitario.

La implantación en las unidades, de agujas con un diseño que retraen la punta ⁽²²⁾ tras la extracción de muestras o canalización de vía, limitaría el accidente por manejo de agujas en el tratamiento al paciente; el ratio coste-riesgo con las consecuencias que puede tener un contacto biológico, beneficiará ampliamente al trabajador en caso de protocolizar su implantación.

Si esto, se acompaña del diseño adecuado de las unidades ubicando los contenedores específicos de agujas, de forma que facilite su uso, colocados a una altura y distancia adecuados para el uso por el personal de enfermería y médico, facilitará que la eliminación de agujas y otros objetos punzantes se haga de modo eficaz, minimizando los riesgos de pinchazos.

La ubicación y tipo de cierre de los puntos de anclaje de los contenedores de residuos, también contemplará el movimiento de las ambulancias para evitar caídas de los contenedores, que a pesar de estar diseñados contemplando todas las medidas de seguridad, pueden estar condicionados en caso de impacto.

El diseño de las unidades, tendrá en cuenta, la ubicación adecuada de contenedores específicos de residuos biológicos, de forma que sea fácil su uso y sin riesgo de contaminación en la eliminación de residuos biológicos ^{tabla 3} tipo I, II y III; el tipo IV requiere materiales específicos para su tratamiento, que no se contempla normalmente en prehospitalaria.

| Clasificación de residuos sanitarios | |
|---|--|
| Tipo I | Asimilables a residuos urbanos |
| Residuos procedentes de pacientes no infecciosos, no incluidos en los grupos II y III. | |
| Tipo II | Residuos sanitarios no específicos |
| Material de curas, yesos, ropa y material de un solo uso contaminados con sangre, secreciones y/o excreciones, los no incluidos dentro de los residuos clasificados como residuos sanitarios específicos | |
| Tipo III | Residuos sanitarios específicos o de riesgo |
| Residuos sanitarios o infecciosos capaces de transmitir alguna enfermedad infecciosa, residuos anatómicos, sangre y hemoderivados en forma líquida, agujas y material punzante y cortante y vacunas vivas y atenuadas. | |
| Tipo IV | Residuos tipificados en normativas singulares |
| Residuos citostáticos, restos de sustancias químicas, medicamentos caducados, aceites minerales y sintéticos utilizados en prácticas clínicas, residuos con metales, residuos radiactivos y restos anatómicos humanos con entidad | |

Tabla 3. Clasificación de residuos sanitarios

La formación del personal en la eliminación de estos residuos, debería ser obligatoria, pero en las búsquedas solo se encuentran formato imagen, sin especificar adecuadamente el tipo de residuo sanitario a eliminar, el tratamiento necesario para su eliminación y los riesgos individuales de cada tipo de residuo. Es intuitivo visualmente en cuanto al uso de contenedores de colores, pero debería ser más específico, especialmente en los tipos que pueden ser una fuente de peligro para la salud de los trabajadores y los usuarios.

En las mochilas de intervención se ubicará igualmente, contenedores específicos para éstas, con un diseño, pequeño, de poco peso y volumen, pero que sea seguro ante los movimientos de las mismas.

A pesar del riesgo implícito del manejo de objetos punzantes en prehospitalaria, las incidencias reportadas no suponen un gran porcentaje respecto a otros riesgos, más bien al contrario, son uno de los incidentes de más baja casuística ⁽¹⁾⁽²⁾; no nos es posible ahondar específicamente, pues la comunicación epidemiológica pública, por protección de datos, no separa los trabajadores por servicios, sino por dependencia a organismos a, por ejemplo: todos los trabajadores del servicio valenciano de salud, no especificando aéreas hospitalarias, de atención primaria o de urgencias prehospitalarias.

El objetivo debería ser disminuir aún más estas incidencias a través la formación continua a los trabajadores del procedimiento a seguir ante un incidente con objeto punzante, tanto en la actuación inmediata como en la comunicación y seguimiento a los servicios de Prevención de Riesgos y Epidemiología, ya que el riesgo inherente, con su capacidad lesional y consecuencias puede ser determinante, además es un factor de estrés para todos los profesionales encuestados y manuales de formación consultados. ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽²²⁾.

6.3. RIESGOS DEL VEHÍCULO DE EMERGENCIAS.

Seguidamente, enumeramos los riesgos identificados con el vehículo de emergencias, teniendo en cuenta que, este vehículo, en situaciones de emergencia, realizará técnicas de conducción en la que los conductores circulan omitiendo las normas de conducción obligatorias para los demás usuarios, con las lógicas discordancias en velocidad, accesibilidad, método de rodamiento, comportamiento ante señales viales, intersecciones, etc.;

con lo que los riesgos intrínsecos de la conducción de un vehículo se suman a los riesgos exógenos de la circulación del resto de usuarios. Veamos dos grandes grupos:

6.3.1. CONDUCCION DE VEHICULOS DE EMERGENCIAS.

Los riesgos para los trabajadores de emergencia prehospitalaria relacionados con el vehículo de emergencias, son múltiples ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾; los vehículos de emergencia, durante un servicio, tienen la consideración de vehículo prioritario, contando con prioridad de paso sobre los demás vehículos y usuarios de la vía; en esta situación, los conductores de estos vehículos están exentos de las limitaciones impuestas por el Reglamento General de Circulación ^V para el resto de conductores; con las debidas precauciones y siempre que no sean o creen un riesgo para sí o para el resto de usuarios de la vía. Este hecho, crea una alta serie de riesgos para los trabajadores de urgencias prehospitalarias.

Recientes estudios de referencia ⁽⁴⁾, que evalúan los riesgos de la asistencia sanitaria en vehículos de emergencia, nos muestra cómo podemos dividirlos en tres categorías en cuanto al factor del riesgo:

- a. Riesgos intrínsecos de la conducción de un vehículo de emergencias, velocidad, estado rodamiento, características del vehículo, categorización de la patología del paciente, etc.
- b. Riesgos para el personal que presta asistencia a pacientes críticos en la célula sanitaria mientras la ambulancia se desplaza.
- c. Falta de diseños de vehículos de emergencia que evalúen directamente con crash-test los riesgos en caso de accidentes de ambulancias ordinarias, al igual que en el resto de vehículos.

Las líneas de investigación actuales ⁽⁴⁾ para disminuir los accidentes laborales y las lesiones y consecuencias fatales están encaminadas en las siguientes direcciones:

El principal punto de actuación sería la mejora del diseño de las ambulancias y de los estándares de seguridad, homologándolos con los realizados en vehículos ordinarios de choque-resultados de daños, pero teniendo en cuenta todas las características de la conducción

de estos vehículos, la disposición de los ocupantes, el reparto de la dotación sanitaria dentro del vehículo, etc...

Igualmente propone actuar en los riesgos intrínsecos de la conducción de emergencias, a través de mejorar la actuación del conductor en dos grandes apartados:

- Elevación de la formación específica del trabajador en conducción en emergencias: elevando su percepción del peligro, reglamentando la toma de decisiones, de modo que en situaciones de gran estrés por el tipo de urgencia, su decisión sea siempre homogénea, evitando que tome decisiones peligrosas por intentar solventar la urgencia. del mismo modo, la formación específica de conducción en diferentes situaciones de rodadura y meteorología, permitirán a los conductores, una mayor concienciación de riesgos y unos conocimientos de técnicas de conducción adecuada a estas circunstancias. En concreto, en España, se implanta como obligatorio una titulación específica para la conducción de ambulancias; un Grado Medio de Formación Profesional de Emergencias Sanitarias, con un currículo formativo ⁽³⁰⁾, donde contempla la formación específica, practica y teórica de los profesionales que manejan estas unidades; implantándose de modo progresivo como obligatorio ¹.
- Dotar de dispositivos de monitorización externa a las ambulancias, para prever riesgos exógenos provocados por la circulación de otros conductores, que por el diseño de la carrocería de estos vehículos, con ángulos muertos (trasera) o de difícil visión (laterales), son perceptibles de forma retardada. Dotar a las ambulancias de cámaras de visión en trasera y laterales, eliminan de modo completo estos inconvenientes.

Para evitar los daños asociados al personal que presta asistencia en la célula sanitaria, mientras la unidad se desplaza, actuar en el aumento del uso del cinturón de seguridad y del tiempo durante el que el profesional tiene sus manos libres a través de:

- Implementación de tecnologías de manos libres que permitan al personal durante la actuación específica, intervenir en modo supervisión, evitando desplazamientos, caídas, etc., como ejemplo, el mencionado anteriormente de dispositivos mecánicos de compresión torácica⁽²⁵⁾.

- Diseño de la ubicación de asientos, elementos, y equipos existentes en el interior de la ambulancia, permitiendo el desarrollo de ciertas técnicas, de modo que el profesional continúe sentado y con el cinturón de seguridad.

Como medida preventiva, el estudio, propone diseñar métodos de evaluación y actuación de pacientes que permitan la reducción de la conducción en situación de alto nivel de urgencia (luces y sirenas) en situaciones cuya resolución no sea posible (paciente no reanimable o recuperable), pero la ética profesional ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾ y humana colisionará con la implementación de estos métodos, más aún teniendo en cuenta la progresiva implementación de los protocolos de donación de órganos en pacientes en asistolia ⁽²⁹⁾.

6.3.2. RIESGOS POR TRÁFICO RODADO.

Es necesario considerar que el vehículo de emergencias es un elemento móvil, que desarrolla su actuación en escenarios con tráfico rodado, cuya circulación no siempre estará inaccesible por fuerzas del orden; si bien portan múltiples elementos de señalización luminosa y acústicas de su estado de activación en emergencias; requieren el estacionamiento del vehículo en condiciones no ordinarias ⁽¹³⁾⁽²⁷⁾ que pueden sorprender al resto de vehículos en circulación.

Identificamos como factores de riesgo las siguientes:

- a. Estacionamiento indebido de la unidad, con el consiguiente riesgo de colisión con vehículos que realicen una circulación ordinaria y no visualicen correctamente la señalización luminosa de emergencia.
- b. El personal de prehospitalaria, debe de bajarse de la unidad y recoger el material necesario para realizar su asistencia, con el consiguiente riesgo de atropello durante esta maniobra.
- c. En situaciones de accidentes de tráfico, los profesionales usan las unidades como método de señalización, recogen el material necesario y bajan de la unidad para realizar técnicas de asistencia sanitaria en vehículos o sobre la calzada, lo que ocasiona un grave riesgo por otros vehículos.

En la actualidad, las políticas de prevención de estos riesgos⁽⁵⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾ y los estudios de análisis de resultados de lesiones y de programas⁽⁴⁾⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾ de mejora, van encauzados en diferentes soluciones para estos riesgos:

Sobre la señalización de la unidad, adecuada a cada escalón asistencial, las últimas normas UNE^{I,II}, aumentan y enumeran de forma protocolizada, la cantidad y tipos de señalización luminosa a instalar, así como los diferentes manuales de formación⁽¹³⁾⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾ y la legislación contemplan como debe de usarse, minimizando los riesgos de colisión por tráfico rodado. Para aumentar la seguridad e identificar de modo adecuado a las ambulancias, evitando confusiones con otros vehículos especiales, las últimas normativas, además señalan la progresiva implantación de luminosos específicos de color azul.

Para evitar atropellos del personal durante la bajada del vehículo, se forma a los profesionales en procedimientos de actuación en los manuales de formación⁽¹³⁾⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾⁽³¹⁾, sobre como estacionar la unidad, bajada protocolizada del vehículo y activación de recursos necesarios para señalización en caso de peligro; pero en los procedimientos de los diferentes SEM, encontramos una gran variabilidad en cuanto a calidad y cantidad de formación específica aportada⁽⁵⁾⁽¹³⁾⁽³¹⁾⁽³²⁾.

Se contempla en los SEM, la uniformidad obligatoria como principal equipo de protección individual, suministrando a los profesionales una ropa de colores llamativos y con material reflectante para darles la máxima visibilidad en estas situaciones, sumada a Equipos de Protección Individual, que pueden estar dotados normalmente de casco, gafas, guantes anti corte, chaquetas anti corte, etc. En los diferentes procedimientos analizados⁽⁵⁾⁽¹³⁾⁽³²⁾⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾, encontramos gran variación en cuanto al número y calidad de ropa laboral, así como de los EPIs suministrados.

Aun así, la uniformidad, debe de considerarse como un elemento de seguridad pasiva, no activa⁽¹³⁾⁽²⁶⁾; por lo que incidir en los procedimientos señalados anteriormente, debería de protocolizarse adecuadamente con formación teórica y práctica continua, intentando abarcar las diferentes situaciones, clasificándolas como probables, plausibles o en excepciones.

Sobre la asistencia de los pacientes, sobre la calzada, con los riesgos exógenos asociados al tráfico rodado en escenarios de actuación sanitaria; encontramos diferentes procedimientos de actuación establecidos en SEM⁽⁵⁾⁽³²⁾, pero sería deseable la rápida implementación de la

figura del profesional con formación obligatoria ⁽³⁰⁾,^I, donde contempla como obligatoria para los profesionales de urgencias prehospitalarias la formación previa en actuaciones de control de escenario, señalización y sectorización en zonas de intervención sanitaria y no sanitaria ⁽¹³⁾⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾, combinados con el diseño y la implementación de los procedimientos de mejora de organismos y estudios de grupos específicos ⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽³¹⁾⁽³²⁾.

En la actualidad, existen numerosos grupos de estudios e investigaciones⁽⁴⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾⁽²⁷⁾⁽³¹⁾ para la mejora de este tipo de intervenciones, pero encontramos una gran diversidad en cuanto a métodos de trabajo (transversales, analíticos, prospectivos, etc.) y de la composición de los actores del estudio, para conseguir una homogeneidad de resultados en territorio nacional.

6.4. RIESGO PSICOSOCIAL.

Dentro de los sistemas socio-técnicos, estructuras organizacionales, políticas empresarial y procesos de producción de los Servicios de Emergencia Médicos, encontraremos los factores de riesgo psicosociales del trabajo, influidos por la comunicación, la gerencia de recursos humanos, el diseño de tareas, el diseño de horas laborables y trabajo en turnos, el trabajo en equipo, el diseño participativo y los nuevos paradigmas del trabajo; por lo que realizamos un análisis de factores de riesgo, riesgos específicos y medidas de prevención instauradas.

Si bien, en las estadísticas contrastadas ⁽¹⁾⁽²⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾, no se identifican plenamente los riesgos psicosociales en urgencias prehospitalarias, si reconocemos en los resultados de lesiones encontradas, patologías asociadas a trabajadores bajo riesgos psicosociales⁽³³⁾⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾; considerando que una de las principales patologías en incidencia y aparición, son las lesiones musculoesqueléticas ⁽³³⁾, que pueden tener una íntima relación con riesgos psicosociales, por ejemplo en la ejecución indebida de técnicas en situación de sobrecarga emocional, laboral, “burnout”, etc., y que en las estadísticas de patologías, estas lesiones, suponen un porcentaje mayoritario ⁽³⁾; podríamos sospechar que los trabajadores de urgencias prehospitalarias, están expuestos a factores de riesgo psicosocial que requieren evaluación y actuación, donde estas lesiones, podrían ser un indicio importante de un problema subyacente de exposición a riesgos psicosociales.

Realizando una valoración de los mismos se pretende diseñar procedimientos y herramientas para atenuar o detener patrones lesionales.

De igual modo, si consideramos que los principales factores psicosociales de riesgo están asociados al estrés, solo hay que visualizar las actividades cotidianas de estos profesionales dedicados a la asistencia sanitaria urgente, para comprender que el estrés es un factor intrínseco de la naturaleza de su labor.

Una vez identificada la naturaleza de las labores realizadas por los trabajadores de los servicios de urgencias prehospitalarias, contextualizando cual su labor, condiciones de desarrollo de su actividad y organizaciones de adscripción, pasemos a identificar los factores de riesgo psicosocial y los riesgos psicosociales a que están expuestos:

6.4.1. FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL.⁽³⁸⁾:

Analicemos los principales factores psicosociales de riesgo y cual su situación en los trabajadores de urgencias prehospitalarias.

a. Contenido del trabajo:

Si bien el trabajo puede conllevar una gran variación, en el desarrollo de técnicas adecuadas a la patología de cada paciente ⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾, los desplazamientos continuos, pueden dar una sensación de continuidad. Los ciclos de trabajo, cuentan con una gran variabilidad dentro de los SEM, aunque mayoritariamente, en los servicios de unidades médicas, el turno más establecido es de 24 horas de trabajo continuo, seguidas de días de descanso, variable según el régimen contractual del personal en 3 a 4 días libres ⁽⁴⁰⁾.

En situaciones de gran demanda asistencial, se dan situaciones de incomprensión, al no contar con una visión integral del sistema de emergencias. Debido a la falta de información disponible previamente sobre la actuación, existe un alto grado de incertidumbre hasta contar con la información completa, sin sesgamientos por el demandante de la asistencia o testigos, con una evaluación directa en el lugar del suceso.

b. Sobrecarga y ritmo de trabajo:

Existe legislación que recomienda el número de unidades médicas por habitante, bajo la cual, diseñan los Servicios de Emergencia Médicos autonómicos el número de unidades y su ratio de actuación ⁽⁴⁰⁾; la variación continua de condiciones geográficas, la dispersión/concentración poblacional y las patologías estacionales, puede llevar a contar con ritmos y excesos de trabajo que desembocan en sobrecargas cuantitativas ⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾⁽⁴³⁾.

El tipo de patología atendido, la dispersión hospitalaria y el número de unidades de refuerzo en zona, pueden desembocar en presión de tiempos de asistencia y de finalización, entendiéndose como tal, la transferencia del paciente en condiciones óptimas en el hospital; contribuyendo a una sobrecarga cualitativa ⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾⁽⁴³⁾.

c. Horarios:

La turnicidad implícita en los trabajos que cubren tramos de 24 durante los 365 días del año, sumado a las consecuencias negativas del trabajo nocturno contribuye en gran medida como factor de estrés, como está documentado ⁽⁴¹⁾.

La naturaleza del trabajo sanitario fuera del ámbito hospitalario, puede desembocar en la prolongación indeseada de la jornada, hasta la resolución del caso o el retorno al punto de salida, contribuyendo a la sobrecarga laboral ⁽⁴²⁾⁽⁴³⁾, esta imprevisión es un factor estresante para los profesionales, ya que suma la ética profesional de la asistencia óptima a patologías urgentes a la imprevisión de la finalización de su jornada.

d. Control:

Existe una gran variabilidad en cuanto a la toma de decisiones según la dotación del personal, siendo el personal médico, en el caso que cuente con ellos ⁽⁴⁰⁾, llamadas unidades de Soporte Vital Avanzado o Tipo C ⁽⁴⁰⁾, quien cuenta con una mayor autonomía; por lo que en las escalas jerárquicas más bajas, puede existir una sensación de escasa participación en las decisiones.

Subyace una incomprensión, que puede estar motivada por falta de visión integral de la actividad sanitaria de las unidades en la zona de influencia, por mala comunicación o la deficiente regulación desde los Centros Coordinadores de Urgencias o incluso por puntuales o continuadas (en caso de mal diseño del SEM) sobrecargas cuantitativas y cualitativas de la actividad asistencial, respecto a la toma de decisiones en la movilización de unidades, lo que se traduce en sensación de descontrol en cuanto a la carga de trabajo que deben de asumir, especialmente en unidades con alto nivel de actividad.

e. Ambiente y equipos:

Las condiciones de trabajo en urgencias prehospitalarias, habitualmente, distan mucho de cumplir la legislación ⁽¹⁶⁾⁽⁴⁴⁾ en cuanto a características de diseño, ambiente, seguridad, etc. de los lugares de trabajo; es necesario considerar que los escenarios donde desempeñan sus labores, no son parte de instalaciones laborales propias o incluso instalaciones comunes de trabajo, son escenarios de uso cotidiano, domicilios, vías públicas, calzadas, instalaciones deportivas, industriales, etc. donde no son de aplicación las obligatorias características de lugares de trabajo para el desempeño de actividades sanitarias, como en instalaciones de ámbito hospitalario o centros sanitarios de atención primaria.

La peculiaridad de los lugares de atención sanitaria de los equipos de urgencia prehospitalaria, repercute en situaciones de precariedad en las condiciones de trabajo y equipos de trabajo inadecuados para ciertas situaciones de actuación, en las que deben de solicitar recursos o refuerzos adicionales para solventar el incidente. Como principal hándicap encontramos, que a pesar de esta situación de precariedad, los trabajadores deben continuar, dentro de los límites de seguridad, la atención sanitaria de los pacientes, enfrentándose a situaciones de alto estrés en situaciones de tiempo dependencia ⁽¹⁵⁾⁽²⁸⁾⁽³⁹⁾.

El mantenimiento habitual de los equipos de trabajo está protocolizado en los SEM dentro de las revisiones diarias y extraordinarias de los equipos, e incluso ciertos elementos, como la electromedicina o los equipos de oxigenoterapia, deben de cumplir por ley ^{I,II}, exigencias específicas “ad hoc” de revisión y mantenimiento reglado.

El espacio de trabajo, puede no cumplir en situaciones de actuación normal, los criterios específicos mínimos; incluso podríamos valorar como la célula sanitaria, es un espacio, que en situaciones de alta demanda o nivel de urgencia, puede considerarse como un espacio muy limitado. La propia naturaleza de sus actuaciones, en cuanto a localización y características de los lugares de trabajo impide aplicar normativas singulares de lugares de trabajo ⁽¹⁶⁾.

Esta situación, se puede aplicar, igualmente a los requisitos de luminosidad y ruido ambiental; encontrándonos con valores a los que se ven expuestos los trabajadores de los servicios de urgencias prehospitalarias, en luminosidad ambiental en el lugar de trabajo, por debajo de los límites mínimos⁽¹⁶⁾ en los que debe de realizar su labor. En el interior de las ambulancias, si encontramos, normativa específica en cuanto al diseño ^{I,II}, donde enumera los tipos de luces ambientales y calidad lumínica necesaria.

Por contraste, en el exterior, deben de acompañarse de material de refuerzo para solventar el desarrollo laboral en un ambiente con bajo nivel de luz; si bien, la normativa de dotación sanitaria contempla la obligatoriedad de unos equipos de trabajo para refuerzo lumínico, no es homogéneo en cuanto a la dotación personal de los trabajadores en los SEM ⁽⁵⁾⁽⁴⁵⁾⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾; encontrando con servicios con cascos de protección personal con linternas integradas o dejando a criterio el uso de linternas manuales.

En valores ambientales de ruido, puede estar, en determinadas situaciones, tales como accidentes de tráfico, laborales, etc. sumado a situaciones de conducción de emergencia, con uso de señalización acústica, cuyos valores sobre los 120 decibelios en sonido diurno ⁽³²⁾, están encima de establecido.

No encontramos en los SEM, recomendaciones de uso de tapones para evitar situaciones trauma acústico como en otros servicios de emergencia, salvo en servicios específicos, que se rigen por reglamentación aeronáutica (helicópteros sanitarios); podemos pensar en la imposibilidad de implantación de su uso, por la limitación que impondría a la relación interpersonal con el paciente el uso indiscriminado de auriculares de protección, además del riesgo que conlleva limitar un sentido ante riesgo exógenos.

f. Cultura organizacional y funciones:

Los protocolos de actuación sanitaria en equipos multidisciplinares contemplan métodos de trabajo, con competencias definidas que facilitan comunicación vertical y horizontal entre miembros del equipo de atención sanitaria para facilitar la necesaria coordinación ⁽²⁸⁾; otro factor de influencia en la comunicación, es la distribución de turnos horarios, que incide en la coincidencia horaria de diferentes profesionales en el mismo turno; algo beneficioso, según estadísticas de resultados ⁽⁴⁸⁾ de confort y comunicación en el ambiente laboral de las urgencias prehospitalarias.

La comunicación con personal de otros turnos de trabajo, aun con adscripción al mismo centro de trabajo, debido a la turnicidad de la gran mayoría de servicios de urgencia prehospitalaria; puede no resultar con la efectividad necesaria, si no se crean mecanismos de comunicación eficaz, de tal modo que los mensajes con información organizacional y de funcionamiento se emitan, pero no reciban la retroalimentación adecuada.

La comunicación vertical dentro de la organización, dependerá de los procedimientos establecidos por el servicio; para facilitar la fluidez de información, la tendencia es digitalizar métodos de comunicación directa con el departamento y superior jerárquico afectado. Si las comunicaciones no son resueltas o el emisor solo recibe señal de repuesta, sin retroalimentación o efecto respuesta, puede desencadenar una sensación de impotencia o de abandono de su organización o superiores.

Estos problemas de comunicación, del mismo modo, pueden influir en la sensación de apoyo y adscripción del trabajador.

Los protocolos internos de cada SEM, definiendo las funciones de cada escalón jerárquico, contribuyen a definir las tareas, no podemos acceder a protocolos específicos salvo los establecido en modo general ⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾, por la discrecionalidad de estos procedimientos, así como al grado de difusión e implementación, ya que rara vez están accesibles al público general, normalmente son de acceso restringido a los profesionales del servicio.

Solo procedimientos instaurados, homogéneos a nivel internacional, en actuación sanitaria, suelen contar con acceso de dominio público; como ejemplo, Protocolo de Soporte Vital Avanzado en pacientes con Fibrilación Auricular.

g. Relaciones interpersonales:

las características del trabajo de urgencias prehospitalarias, con situaciones de alto estrés, atención urgente a pacientes con grandes dificultades, el necesario secreto profesional, la aparición de estrés postraumático por determinadas actuaciones y el estrés acumulativo, se identifican con altos factores de riesgo para que estos profesionales se adentren en procesos de aislamiento físico o social ⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾.

La dotación de personal de las unidades medicas, facilita la relación interpersonal con los superiores jerárquicos directos (unidad y base de operaciones) pero la progresiva y necesaria implantación de comunicación vía telemática, digitalizando el método de comunicación con los superiores jerárquicos de la organización, si bien, consigue hacer las comunicaciones más sencillas y eficaces, contribuye a disminuir las relaciones directas con los superiores jerárquicos.

La implantación de comunicación vertical en vía telemática, facilita la comunicación con los superiores intermedios, pero puede debilitar la relación directa con los superiores jerárquicos de nivel más elevado, con las consecuencias negativas de una escala de mando vertical en estructuras sanitarias, exacerbadas por la pérdida de contacto directo, tales como ⁽²⁸⁾:

Es difícil establecer responsabilidad última de la acción de un hecho, los mandos superiores pueden ser desconocidos para los subordinados si son muchos o un fallo intermedio en la transmisión de una orden se transmite a los niveles inferiores.

h. Rol en la organización:

Actualmente, la categorización profesional de los diferentes profesionales de un equipo de urgencias extrahospitalarias, siempre que el Servicio de Emergencias Médico, cuente con los procedimientos bien definidos; permite que los trabajadores asuman adecuadamente su ubicación y funciones:

Hasta la implantación de la figura del Técnico en Emergencias ⁽³⁰⁾, estos profesionales, entraban en situaciones de conflicto con las tareas asignadas, con “figuras” profesionales de conductor, camillero, asistente de transporte, etc., donde sin formación previa u homologada

según el catalogo de profesiones, asumían diferentes funciones, sin similitud a la categoría profesional realizada realmente.

Si bien este conflicto en el rol, no sucede a los profesionales de enfermería y medico, la actuación sanitaria urgente, puede suponer conflictos en los en las diferentes competencias asignadas a cada profesional a menos que el SEM establezca procedimientos de actuación que contemplen las competencias profesionales de cada trabajador. La paulatina implantación de procedimientos para cada categoría profesional, con procedimientos instaurados, facilita a los profesionales asumir el rol adecuado.

Es necesario reflexionar, la aparición del factor de riesgo, relacionado con la responsabilidad sobre otras personas que debe de asumir el profesional de medicina. Como escalón jerárquico superior más inmediato, este profesional asume la responsabilidad más cercana, sobre la actuación del equipo, tratamiento del paciente, modelo de evacuación, etc..., así como la distribución de funciones al resto de personal, coordinación y dirección; este hecho supone un riesgo añadido, sumando factores de estrés al estrés acumulado por la propia asistencia al paciente.

i. Desarrollo de carreras:

En cuanto a la promoción vertical o cambio de categoría, los SEM dependientes de organismos públicos, tienen procedimientos implantados de promoción interna ⁽⁴⁹⁾, pero según la meta visualizada, pueden requerir la realización de estudios de curso dificultoso, que los trabajadores perciban como de difícil acceso. Las ofertas sociales implantadas en determinados servicios para ayuda de curso de estudios, pueden reducir esta sensación.

j. Relación Trabajo-Familia:

El factor de estrés intenso y acumulativo puede ser una fuente de conflicto en las relaciones familiares para los profesionales de urgencias prehospitalaria, factores propiciados en conjunto con la dificultad de desconexión de sucesos traumáticos, la vuelta a la normalidad o

desconexión, los niveles de cortisol, implicación emocional, etc. cuya suma o resultados pueden repercutir directa o indirectamente en las relaciones familiares ⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾.

Estos factores, sumados a los riesgos aparecidos por las características intrínsecas de este sector, como la distribución horaria, la preparación previa y consecuencia de los trabajos a turnos y nocturnos, suele ser un punto de fricción para la convivencia familiar, ya que los horarios cotidianos, poco se asemejan a los de estos trabajadores, surgiendo situaciones de difícil conciliación familiar. a su vez, estos factores de estrés básico, de relaciones interpersonales, pueden interactuar a su vez con los factores de estrés acumulativo; agravando situaciones previas.

k. Seguridad contractual:

Existe una gran variabilidad en nuestro territorio nacional en cuanto al modelo de plantilla de los Servicios Médicos de Emergencia ⁽⁴⁰⁾, encontrándonos con trabajadores con una vinculación definitiva a los servicios a través de las figuras de personal estatutario, funcionario o personal laboral fijo, y en la mayor parte del personal asalariado, encontramos contratos administrativos de servicios, para la prestación del servicio de asistencia urgente; curiosamente, esta fórmula de contrato administrativo a empresas externas, dentro del mismo servicio, suele darse en los elementos (vehículos, bases, electromedicina) y del personal no diplomado (conductores y TES) mientras que el personal de enfermería y medicina, depende de los servicios de salud públicos, a través de la formulas reseñadas de personal estatutario, funcionario o personal laboral fijo.

Además, debemos de considerar el impacto del personal de sustitución temporal estacional como factor de riesgo psicosocial, por las lógicas incidencias: falta de familiaridad con la plantilla habitual ⁽⁴⁸⁾, con los procedimientos y protocolos establecidos, inexperiencia, déficit formativo, filtros inadecuados de selección de personal, etc.

El personal temporal de sustitución de los servicios y el personal contratado por fin de obra por el contrato administrativo para prestación de servicios, presenta indicios de la presencia de factores de riesgo psicosocial encontrados por la naturaleza de su situación contractual: temporalidad, inseguridad laboral, remuneración insuficiente, etc.

La existencia de estos factores de riesgo psicosocial, se manifiesta a través de los signos evidenciados en las encuestas de satisfacción personal: desmotivación, cansancio acumulativo, falta de apoyo institucional, etc. ⁽³³⁾⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾

No ha sido posible recabar de forma global, los datos de remuneración en el sector de urgencias prehospitalarias, coexistiendo múltiples convenios estatales (sectorial de sanidad, empleado público) y autonómicos en las diferentes categorías profesionales (médico, enfermero y técnico), debido a las múltiples opciones de relación contractual de los diferentes SEM ⁽⁴⁰⁾, en incluso dentro del personal del mismo servicio, pudiendo coexistir relaciones contractuales propias (estatutario, funcionario o personal laboral) o subrogada, con contrato administrativo de servicios.

6.4.2. RIESGOS PSICOSOCIALES.

Una vez encontrados los diferentes factores de riesgo psicosocial, vemos que riesgos específicos aparecen en la actividad laboral de los profesionales de urgencias prehospitalarias.

a. El estrés.

Debemos diferenciar dos tipos de estrés al que están expuestos ⁽³⁹⁾ los trabajadores de urgencias prehospitalarias, el estrés básico ocasionado por distintas fuentes o circunstancias individuales, estado emocional, situaciones familiares y/o laborales u sociales, intrínseco a las circunstancias personales del individuo; y el estrés acumulativo resultado de circunstancias externas, tales como una elevada carga de trabajo continuada o puntual pero de elevada intensidad, falta de comunicación con entorno, frustraciones por resolución infructuosa de situaciones asistenciales, situaciones de impotencia por no poder actuar, como ante la peligrosidad de un escenario, a espera de la evacuación por equipos de rescate; falta de recursos más básicos por agotamiento o mala previsión organizativa e incapacidad de descansar o relajarse, por desconexión indebida, implicación emocional, etc.

Los factores intrínsecos del individuo requerirán una intervención específica e individual, pero ante el estrés acumulativo, los estudios señalan varias actuaciones como medida

preventiva primaria⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾, es decir, preparación del personal de emergencias ante los riesgos específicos de su trabajo:

- Formación general, que podemos dividir en:
 - Formación sanitaria teórica y práctica, con la que el profesional, adquiere destreza y seguridad ante sus actuaciones.
 - Formación continua, adaptando la misma.
 - Formación en primeros auxilios psicológicos, aportando técnicas y estrategias para reducir estrés propio o del equipo.
- Trabajo en equipo, cuyo fomento facilitan la coordinación y el apoyo interpersonal durante sus labores.
- Rol con funciones y tareas bien definidas, aportando seguridad en su actuación.

Como medidas de prevención secundaria⁽²⁸⁾⁽³⁹⁾, es decir, el conjunto de estrategias, procedimientos, técnicas de actuación, medidas organizativas, etc. durante la asistencia; se propone que las organizaciones adopten medidas como:

- Información adecuada sobre el suceso, lugar, cantidad de heridos, recursos y organismos disponibles y necesarios, etc. A través de cauces adecuados con sus centros de coordinación.
- Protocolos establecidos, reconocidos por todos los miembros y entrenados sobre el tipo de intervención.
- Logística adecuada para necesidades básicas de los equipos activados como comida, bebida, lugar de descanso e higiene, etc. Y de gestión de recursos humanos protocolizando turnos y división de tareas.
- Establecer cauces de comunicaciones garantizados entre los equipos, los diferentes organismos y con los centros coordinadores.
- Logística establecida para reposición de materiales, equipos y dotación humana en casos de intervenciones que requieran demora.
- Implantación de personas o políticas de primeros auxilios psicológicos para los intervinientes que detecten las situaciones de estrés y posibles consecuencias, implicaciones emocionales, estrés postraumático, traumatización vicaria y sobrecarga cuantitativa y/o cualitativa, con mecanismos de alerta y actuación temprana.

b. Violencia.

Desgraciadamente, las situaciones de violencia sobre el personal sanitario, lejos de disminuir con medidas de prevención, continúan “in crescendo”, en el primer Informe sobre agresiones a profesionales del Sistema Nacional de Salud⁽⁵⁰⁾ presentado en 2015, entre otros datos, el estudio revela que en el período estudiado (entre 2008 y 2012), más de 30.000 profesionales sufrieron agresiones en España.

Las agresiones se produjeron tanto en centros de Atención Primaria, con un 51% de los casos, como en hospitales, y el 72% de las víctimas fueron mujeres. No se han encontrado estadísticas concretas de urgencias hospitalarias, integrando los casos en sus órganos de adscripción.

En el 80% de los casos, se trató de agresiones verbales, como insultos, vejaciones e intentos de coacción, y en uno de cada cinco casos, un 20%, se produjo agresión física. Además, en el 4% de las agresiones se produjeron también importantes daños patrimoniales. Aunque todo el personal de centros sanitarios ha sufrido este fenómeno, por profesiones, son los médicos, seguidos de los enfermeros, los más agredidos.

Se estima que aproximadamente un 50% de los profesionales del sector ha sufrido algún incidente a lo largo de su vida laboral ⁽⁵²⁾⁽⁵⁴⁾.

c. Acoso laboral.

Una investigación consultada ⁽⁵⁶⁾, realizada en ámbito multisectorial, que además es coincidente con la mayoría de los estudios realizados hasta la fecha, considera la administración pública como un entorno laboral favorecedor de situaciones de hostigamiento y acoso laboral, aportándonos datos de un 76.9 % de situaciones de acoso en la administración pública sobre el 23.1% en el sector privado de la muestra realizada.

Esta información ya avalada desde la “*Tercera Encuesta Europea sobre Condiciones de Trabajo*”, donde ya se señaló que es la administración pública el sector productivo con más casos de “mobbing”, situándose la prevalencia del fenómeno en el 13% ⁽⁵⁷⁾.

Considerando que mayoritariamente los Servicios de Emergencia Médicos, están regulados por la pertenencia de su personal a la Administración Pública, es necesario señalar el alto riesgo de encontrar estas actitudes, con lo que el establecimiento específico en los organismos gestores, es competencia de la Administración de adscripción su desarrollo.

Teniendo en cuenta que los datos aportados nos facilitan una muestra sobre la relación jerárquica respecto a los acosadores, donde el 61.5% de acoso son cometidas por un superior jerárquico (acoso vertical descendente) y el 38.5% por trabajadores del mismo nivel jerárquico (acoso horizontal); es necesario una actuación preventiva multidisciplinar que englobe todos los escalones jerárquicos, unidades de prevención y agentes sociales, que desarrollen e implanten procedimientos de detección y alerta temprana, así como técnicas de intervención que solucionen de modo inmediato estas situaciones.

La prolongación de las actividades de acoso laboral dentro de una organización repercuten directamente sobre la salud socio laboral de sus trabajadores, así como en el resultado productivo de la misma, que en el caso del trabajo de urgencias prehospitalarias es la atención eficaz y eficiente de pacientes cuyo estado de salud está disminuido por enfermedades de aparición repentina o empeoramiento de las existentes. Dado el carácter eminentemente humano de su atención y la lesividad de las consecuencias negativas de una actuación “mejorable”, la implantación de medidas de prevención debería considerarse de obligado cumplimiento para la Administración Pública competente.

d. Acoso sexual.

El acoso sexual en los lugares de trabajo no se dimensiona adecuadamente por falta de denuncia o por integración en otra categoría de acoso, al no informar los denunciante el tipo específico de acoso, por desistimiento, sensaciones de vergüenza o falta de apoyo de la organización/familia, ya esta situación está relacionado íntimamente con las situaciones de “mobbing”. Nos podemos encontrar con dos formas de ejercer esta violencia sobre el trabajador:

- Quid Pro Quo, cuando se condiciona a la víctima con la consecución de un beneficio laboral - aumento de sueldo, promoción o incluso la permanencia en el empleo - para que acceda a comportamientos de connotación sexual,
- Ambiente laboral hostil en el que la conducta da lugar a situaciones de intimidación o humillación de la víctima.

Una muestra de estadísticas⁽⁵⁸⁾ de la Organización Internacional del Trabajo, nos muestran unas cifras estremecedoras:

“Una encuesta publicada en Hong Kong en febrero de 2007 mostraba que cerca del 25 por ciento de los trabajadores entrevistados sufría acoso sexual, de los cuales un tercio eran hombres. Entre los varones, sólo el 6,6 por ciento denunció su situación (en comparación al 20 por ciento de las mujeres) por miedo a hacer el ridículo.

Según un estudio publicado en 2004 en Italia, el 55,4 por ciento de las mujeres entre 14 y 59 años declararon haber sido víctimas de acoso sexual. Una de cada tres trabajadoras sufre intimidaciones para progresar en la profesión, con el 65 por ciento de acusaciones de chantaje semanal por parte del mismo acosador, generalmente un compañero o supervisor. Asimismo, el 55,6 por ciento de las mujeres que sufren intimidación sexual han presentado su dimisión.

En la Unión Europea, entre el 40 y el 50 por ciento de las mujeres han denunciado alguna forma de acoso sexual en el lugar de trabajo”

Si bien las herramientas de actuación contra el “mobbing” son valiosas para detección y alerta ante estos comportamientos, el diseño de técnicas de intervención y métodos de alerta-denuncia deben de ser específicos a la naturaleza específica de estos casos.

e. Inseguridad contractual.

Las políticas contractuales de cada Servicio de Emergencias Médicas son variadas a lo largo de todo el territorio nacional⁽⁴⁰⁾, pero teniendo en cuenta que el personal sanitario, en su mayoría tiene una relación contractual de empleado público, en cualquiera de sus variaciones, funcionario, estatutario o personal laboral al servicio de administración o organismo público, sería lógico pensar que el grado de inseguridad debería ser mínimo; aunque el número de

personal fijo, en estadísticas oficiales de los propios organismos, no ha sido accesible para esta investigación.

Al contrario, el personal temporal, para sustituciones vacacionales e incapacidades temporales, con contratos definidos en el tiempo, así como los servicios externalizados prestados por trabajadores de empresas privadas, cuyo contrato está vinculado a la duración del contrato administrativo, pueden tener riesgo de inseguridad contractual dada la naturaleza temporal de su relación laboral.

f. “Burnout” o desgaste profesional.

En el caso de las urgencias prehospitalarias, el “Síndrome de Burnout”, conocido popularmente, como estar quemado en el trabajo, es un estado de agotamiento físico, emocional y mental, causado por involucrarse en situaciones con alta demanda emocional durante un tiempo prolongado ⁽³³⁾⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾. Circunstancias que claramente aparecen en las actividades asistenciales de estos profesionales.

Este estado psicológico, aparece como respuesta a estresores crónicos o prolongados, emocionales e interpersonales en el trabajo; de aparición gradual y progresiva, el profesional afectado no visualiza la aparición de sus signos y síntomas, achacando los primeros síntomas de aparición, cansancio, fatiga, molestias musculares, etc., a las características de su labor diaria.

Las políticas de prevención, señaladas en las actuaciones ante el estrés, deben de combinarse con técnicas de desactivación emocional, así como el estudio del funcionamiento de la organización para detectar puntos críticos, permitiendo alternaciones, reorganizando la carga laboral o la logística de personal y material sanitario.

g. Conflicto familia-trabajo.

Como ya hemos comentado anteriormente, la turnicidad y los horarios nocturnos, son una fuente de conflicto en muchas ocasiones, para la relación familia-trabajo, donde a menos que esté muy establecido una dinámica familiar que permita que el trabajador pueda desarrollar

una conciliación familiar efectiva, pueden surgir factores estresantes que repercutan en sus relaciones familiares.

Dada la naturaleza del trabajo de estos profesionales, la desactivación emocional necesaria para poder desconectar de los hechos sucedidos en sus puestos, son esenciales, para no arrastrar factores estresantes y vivencias negativas al ámbito familiar.

Es necesario que los Servicios de Emergencia Médicos, cuenten con políticas de prevención de riesgos donde impartan técnicas de desactivación emocional, que visualizamos en el siguiente apartado, así como profesionales especializados en la atención psicológica a equipos de intervención, para el tratamiento de problemas psicológicos como “bornout”, sobrecarga emocional, traumatización vicaria, síndrome de estrés postraumático o estrés agudo ⁽³⁵⁾⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾, que repercutirán en sus relaciones familiares y sociales, provocando un nuevo factor de estrés; lo que lleva a un círculo vicioso “in crescendo”.

h. Trabajo emocional.

Debemos recordar que la labor de estos profesionales se realiza en situaciones de ayuda o socorro a pacientes cuya situación vital está disminuida, corre peligro de lesiones irreversibles y/o fatales o de desenlace inevitable. La necesaria empatía para el desarrollo de su profesión, incide directamente en la salud emocional de estos trabajadores, por lo que es necesario establecer mecanismos compensatorios para atenuar o evitar los riesgos asociados.

La implantación dentro de la organización de protocolos de actuación con los intervinientes en sucesos traumáticos, así como, programas de detección de profesionales en riesgo, evitará las secuelas negativas de las sobrecargas emocionales cuantitativas o cualitativas.

Existen técnicas sencillas ⁽³⁹⁾, de relativa implantación sencilla, de terapias grupales de desactivación emocional; aplicables según el tipo de trauma.

- “Defusing”, con técnicas que facilitan que los profesionales expresen emociones y experiencias después del trauma, previniendo las secuelas traumáticas tras las actuaciones en situaciones críticas y permitiendo la detección de afectados cuyo estado requiera una actuación especializada.

- “Debriefing”, técnica grupal de actuación con intervinientes dentro de las primeras 48-72 horas después de la situación crítica. Los profesionales, hablan de los hechos sucedidos, pensamientos, sentimientos, síntomas y estrategias para afrontar lo sucedido. esta técnica, reduce las consecuencias negativas y el estrés, integrando el suceso para la vuelta a la normalidad, valorando la aplicación de técnicas de intervención y trabajo en equipo; igualmente identifica a profesionales que puedan requerir una atención especializada.

6.5. EXPOSICIÓN A OTROS ELEMENTOS AGRESORES.

Existen múltiples elementos que pueden constituir una agresión para la salud de estos trabajadores, el diseño de procedimientos de actuación y equipos de protección diseñados para las posibles situaciones a las que puedan enfrentarse, idealmente se combinaran con programas formativos específicos, para aplicar programas de prevención.

6.5.1. SUSTANCIAS QUÍMICAS.

Los sucesos en los que están implicadas sustancias químicas, están clasificados dentro de los protocolos de actuación sanitaria según su origen ⁽²⁸⁾ en: Tecnológicas: por desarrollo de los procesos industriales, incluyendo el transporte de mercancías peligrosas y Sociológicas: resultado de conductas o actividades humanas, que a su vez pueden dividirse en Accidentales (alta concentración humana, uso indebido, etc.), y Causales (sucesos bélicos, atentados, etc.) donde se implique el uso de sustancias químicas.

Los protocolos de actuación sanitaria en incidentes con sustancias químicas en instalaciones de producción o uso de sustancias químicas para el resultado de producción; están protocolizados y reflejados en Planes Territoriales y Sectoriales de Emergencia ⁽⁵⁹⁾⁽⁶⁰⁾, instaurados a nivel local, autonómico y estatal, según el grado de afectación estimado en caso de incidente; éstos Planes, se complementan con Planes de Autoprotección y Planes de Emergencia Exterior cuando el incidente desborda sus instalaciones ⁽⁶¹⁾, específicos de cada instalación, aportando medidas preventivas, organizativas y actuación de los organismos

implicados; entre ellos los servicios de urgencias prehospitalaria, a los que se les arroga la asistencia sanitaria de los afectados.

Los protocolos engloban, medidas preventivas y medidas de actuación en caso de suceso, que contemplan como sectorizar el lugar del suceso, funciones de los organismo, métodos de alerta, detección y activación del protocolo y específicamente para nuestro objetivo; diseña los puestos de trabajo asignados a los servicios de urgencias prehospitalaria y medidas de protección necesarias ante cada tipo de incidente, por el compuesto en sí o por su resultado, en el estado que pueda estar activado (gas, liquido o solido).

Los Planes Sectoriales de Emergencia ante riesgo químico, engloban o complementan un Plan Emergencias Especifico⁽⁶¹⁾ de las actuaciones de accidentes que pueden darse como resultado de sucesos en medios de transporte de sustancias químicas, cuyos contenidos, puedan causar una reacción química peligrosa, por si mismos o en combinación con otras sustancias.

Otro porcentaje de estos sucesos, donde las estadísticas de accidentes con sustancias químicas, nos muestran como más abundantes los sucesos con uso no profesional, es decir, accidentes domestico; posiblemente en consonancia con la falta de protocolos o medidas de seguridad, que se aplican de modo ordinario, rigurosamente en instalaciones de procesos industriales o de manufacturación. Curiosamente la confianza ante una cantidad menor de producto puede predisponer a relajar medidas de seguridad en los accidentes domésticos.

La ausencia de protocolos o medidas de seguridad, puede suponer un factor de riesgo para los trabajadores de urgencias prehospitalarias, como resultado del enfrentamiento a factores desconocidos, tales como: tipo de sustancias, efectos sobre el organismo, vehículos de contaminación para personal, método de actuación con el paciente.

Por último lugar, la aparición de sucesos provocados por el hombre, atentados con uso de sustancias químicas, aunque de reciente aparición, han desembocado en la revisión de nuevos protocolos de actuación de los grupos sanitarios ante este tipo de incidentes, en colaboración con fuerzas de seguridad y fuerzas armadas, pues la virulencia de las sustancias usadas, puede ser crítico y los equipos de intervención, para este grado de agresión, están reglamentado específicamente.

Los Servicios de Emergencia Médicos, desarrollan protocolos específicos de actuación ante riesgos químicos, englobados dentro de la actuación ante riesgos NBQR⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾⁽⁴⁵⁾⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾ (Nuclear, Biológico, Químico y Radiológico), donde se desarrollan todas las medidas de prevención⁽⁶³⁾⁽⁶⁴⁾ que deben de tomar, incluyendo control del escenarios, trabajo con otros organismos, medidas de descontaminación, equipos de comunicación, unidades especiales, equipos de protección individual, etc.

Encontramos varios equipos de protección, según el nivel de toxicidad o reactividad del compuesto químico o de su resultado en la interacción, aunque los equipos civiles están dotadas de unidades de atención ante riesgo Biológico y Químico⁽⁶⁴⁾⁽⁶⁵⁾, asumiendo los equipos de fuerzas de seguridad y fuerzas armadas el abanico completo de actuación ante riesgos NBQR, por la complejidad de uso de estos equipos.

Salvo unidades específicas de intervención ante riesgo NBQ, preparadas en lugares estratégicos con dotación material para desplegarse rápidamente ante sucesos con estos riesgos, los equipos de intervención normal están dotados de Equipos de Protección Individual de nivel adecuado al uso urgencias más habituales en la atención prehospitalaria, según el organismo de adscripción, con equipos de nivel 4 y/o 6, o incluso con prendas de protección parcial (PB)⁽⁶⁶⁾, combinadas con mascarillas de un solo uso y gafas de protección; la dotación varía en los diferentes organismos, según los estudios de riesgos.

Mientras que los equipos específicos NBQ, pueden estar preparados con trajes de nivel 1, 2 y/o 3, sumándoles la letra a, b o c dependiendo del aislamiento respiratorio, normalmente el tipo 1, solo para equipos de gran capacidad. Su dotación, decidirá el nivel de actuación donde pueden desarrollar su intervención.

Además estas unidades pueden estar dotadas de instalaciones de instalación temporal para descontaminación de víctimas^{(28)(46) (63)(64)(65)(66)} que requieren formación específica previa para el despliegue de las mismas.

Si bien la formación teórico-práctica de los equipos de intervención primaria es esencial en el uso adecuado de estos instrumentos de protección, las unidades específicas, aun más si cabe, necesitan formación teórico-práctica en conjunto con entrenamiento continuo, dada la baja casuística de este tipo de incidentes.

La instauración, seguimiento, formación teórica y práctica en conjunto con los protocolos establecidos en los Centros Coordinadores, deben seguir una política rigurosa de control por parte de los Servicios de Emergencia Médicos, para evitar la difusión de estos incidentes, contaminaciones cruzadas y propias y una atención eficaz a los afectados.

6.5.2. METEOROLOGIA.

Debido a la naturaleza eminentemente prehospitalaria de su actuación sanitaria, estos profesionales están expuestos a las condiciones climáticas reinantes en el escenario de su intervención; muy lejos de cumplir las normativas generales y específicas ⁽¹⁶⁾, lo que hace necesario establecer procedimientos y dotación como mecanismos compensatorios que atenúen o eviten los riesgos.

Como principales riesgos físicos encontramos el calor, el frío o condiciones meteorológicas adversas; al contrario que en otras profesiones cuyo desarrollo es en vía pública, como la construcción, la petición de evitar horas puntuales o cesar actividad durante los periodos puntualmente extremos; no es aplicable al personal de urgencias prehospitalarias.

La implantación de uniformidad y equipos de protección individual, que compensen los efectos meteorológicos se contempla en los protocolos de los SEM consultados ⁽⁵⁾⁽²⁸⁾⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾, para paliar los efectos de estos agentes agresores, así como un conjunto de procedimientos de gestión de recursos humanos que evite patrones lesionales, como relevos en actuaciones prolongadas, turnos que permitan descanso efectivo, etc.

Dentro de los procedimientos de diferentes organismos ⁽⁵⁾⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾, encontramos como la uniformidad contempla la protección contra los principales agentes meteorológicos, brindando protección ante el frío, anoraks, bufandas, gorros, forros para pantalones; contra el sol, gorras, ropa del uniforme transpirable; contra fenómenos meteorológicos adversos, chubasqueros, cortavientos, botas antideslizantes... todo ello sin descuidar, que la ropa debe de contener componentes de alta visibilidad y protección contra esfuerzos mecánicos.

Dada la variación en los diferentes Servicios Médicos de Emergencias distribuidos por el territorio nacional ⁽⁴⁰⁾, cada servicio, ha instaurado colores, tipos de pantalones, camisa, etc. , del modo más óptimo para el cumplimiento de su actuación estándar, adaptándolos en casos

explícitos a las exigencias del puesto de trabajo concreto, como en servicios de rescate aéreo (helicópteros sanitarios), rescate acuático, unidades de logística o de intervención en múltiples víctimas.

Estos elementos de uniformidad, deben de contemplarse como elementos de seguridad pasiva de uso obligatorio, que se deben de complementar con procedimientos de operatividad, que contemplen circunstancias específicas de intervención:

a) De modo general:

- Ante cualquier situación, contactar con Centro Coordinador en casos de intervenciones prolongadas para valorar rotación de personal, apoyo logístico de materiales y soporte básico (comida, agua, etc.) y necesidad de organismos o recursos adicionales.
- Uso de la unidad como barrera ante elementos meteorológicos, realizando el uso de las medidas de confort para paciente y personal (calefacción o climatización).

b) Bajo situaciones de calor elevado:

- Trabajar siempre en equipo, detectando cualquier problema físico.
- Rehidratación regular, especialmente después de una intervención, con bebidas isotónicas.
- Evitar ingesta de alcohol o cafeína.
- Uso de protección solar.

c) Bajo situaciones de frío:

- La ropa, además de proteger del frío, debe de aislar del viento.
- Ingesta de líquidos calientes, tras la intervención, pero no alcohólicos.
- Revisión protocolizada de miembros tras las intervenciones para detectar cualquier isquemia.
- En situaciones de espera, realizar movimientos para evitar enfriamiento.

d) Bajo condiciones meteorológicas adversas:

- En caso de descargas eléctricas, solicitar apoyo de equipos de intervención para líneas de descarga.

- En situaciones de lluvia, si la visibilidad disminuye, usar medios de balizamiento y señalización; si son infructuosos, solicitar recursos adicionales.
- Preparación de terreno previa, para cualquier movilización, para evitar deslizamientos y caídas.

Instaurar adecuadamente procedimientos no solo de operatividad, sino de retorno al modo de “alerta” para que todo el equipo lo lleve a cabo, con revisión interrelacionada, realiza la doble función de socialización e instauración continúa de procedimientos.

7. CONCLUSIONES Y DISCUSIONES.

7.1. DISCUSIONES.

Las primeras conclusiones que podemos sacar de esta revisión bibliográfica, durante las búsquedas efectuadas, son que para una obtención de resultados de interés, ajustados al campo de urgencias prehospitalarias, debemos de realizarla usando el idioma inglés; los resultados en español, sesgan los resultados a estudios e investigaciones de ámbito hospitalario.

Contrastando los datos obtenidos, no podemos achacar esta tendencia a problemas idiomáticos, sino a dos causas:

En primero lugar, los resultados, nos muestran artículos de investigación, procedimientos, libros y artículos de revistas científicas online que aunque procedan de investigadores de habla castellana, publican en los dos idiomas para facilitar la integración en líneas de investigación y consulta internacional; en segundo lugar, desafortunadamente, la bibliografía consultada, nos muestra como los Servicios de Emergencia Medios que funcionan con el modelo Anglosajón,⁽²⁸⁾ donde la dotación del personal consiste en Técnicos en Emergencias Medicas de distintos niveles y Paramédicos, son pioneros en investigación sobre riesgos laborales para los trabajadores de urgencias prehospitalarias; lo que no es óbice para que sus resultados sean de aplicación en países con el modelo de Servicio de Emergencia Medico Francés o Europeo,⁽²⁸⁾ como España, con dotación de personal médico en urgencias

prehospitalarias apoyados por TEM y enfermería; donde aunque varíen procedimientos asistenciales, los riesgos laborales que origina su actividad son idénticos.⁽¹³⁾⁽¹⁵⁾⁽²⁴⁾⁽²⁶⁾⁽⁴⁵⁾

La implicación de los departamentos de prevención de riesgos labores y profesionales implicados con actividad investigadora y/o docente, permite una ventaja abrumadora en líneas de investigación abiertas para mejorar las políticas de prevención de riesgos, incluyendo la ergonomía organizacional.

Como las estadísticas en nuestro sistema nacional, al menos, a disposición pública, incluyen a los trabajadores de urgencias hospitalarias, en el total del personal al servicio u organismo al que está adscrito el Servicio de Emergencia Médico, como por ejemplo, Gerencia De Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario, adscrito al Servicio de Salud de Castilla la Mancha, modelo implantado a nivel nacional mayoritariamente,⁽⁴⁰⁾ ha sido imposible contrastar con estadísticas reales los datos en nuestro territorio nacional

Aún así, debido a las características esencialmente idénticas en cuanto a procedimientos y labores a realizar entre los diferentes modelos de SEM, sumado al hecho de que las investigaciones propiciadas por las sociedades científicas, tengan como referencia los estudios aprobados en el modelo anglosajón, como investigación de vanguardia, nos sugiere que podemos extrapolar los riesgos y resultados obtenidos en otros países, donde nos muestran como la actividad laboral de urgencias prehospitalarias como una labor profesional con alto riesgo para la salud laboral, por encima de la media.

Ante la escasez de estudios e investigaciones de rigor en el ámbito de la prevención de riesgos laborales en urgencias prehospitalarias en nuestro país, podríamos considerar esta especialidad laboral desatendida en cuanto a una evaluación de riesgos laborales específicos y políticas de prevención activas, al confundir su ámbito de actuación con el hospitalario.

7.2. CONCLUSIONES.

Debido a las estadísticas donde nos muestran una siniestralidad mayor que la media del resto de profesiones, es necesario considerar la necesidad de una exhaustiva revisión de las estructuras organizativas y procesos de los Servicios de Emergencia Médicos; realizando una evaluación de riesgos específicos, abarcando todos las posibles situaciones de realización de

actividad profesional, tras lo que se diseñaría una actividad preventiva eficaz y eficiente, con la integridad de riesgos laborales específicos de las profesiones que desarrollan su labor en urgencias prehospitalarias, contemplados.

En la revisión bibliográfica, se pueden detectar grandes campos de actuación en cuanto a la revisión de los riesgos laborales específicos de estos profesionales:

- Lesiones musculoesqueléticas, producidas por sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o faltos de ergonomía en la movilización y evacuación de pacientes.
- Riesgos biológicos, por el contacto con pacientes cuya patología puede ser una fuente de infección para los trabajadores que tengan contacto dérmico, inhalatorio, parenteral, en el manejo de objetos punzantes usados en su atención, etc.
- Riesgos asociados a los vehículos de emergencias, durante su conducción por los riesgos asociados a una conducción emergente y la falta de diseño adecuado de las ambulancias a un posible accidente; así como los asociados a los peligros exógenos por el tráfico rodado alrededor de las unidades durante las asistencias.
- Riesgos psicosociales motivados por el contacto continuado con situaciones de urgencias, donde la sobrecarga emocional por el contacto con el paciente puede ser recurrente; como la sobrecarga cuantitativa por el continuo estrés de las situaciones manejadas.
- Exposición a sustancias químicas o cualquier tóxico, debido a la posibilidad de su intervención sanitaria de emergencia en escenarios de riesgo estimado.
- Afectación por cualquier fenómeno meteorológico adverso, ocasionado por el desarrollo de sus labores en entornos no controlados.

Tras la evaluación de estos riesgos específicos, idóneamente, se debería diseñar un protocolo de prevención de riesgos de naturaleza única a nivel nacional, mejorando las políticas de prevención ya instauradas, consiguiendo un modelo homogéneo y estandarizado, que permitiría líneas de actuación maestras para todos los Servicios de Emergencia Médicos de nuestro territorio nacional.

Ello podría facilitar la instauración de procedimientos de evaluación y corrección de puntos críticos, con programas de mejora continua en prevención de riesgos laborales, lo que repercutiría en la salud de los profesionales involucrados.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- (1) Maguire BJ, Caza KL, Guidotti TL, Smith GS. Occupational injuries among emergency medical services personnel. *Prehospital Emergency Care* 2005; 9: 405-411. doi:10.1080/10903120500255065
- (2) Maguire BJ, Smith S. Injuries and fatalities among emergency medical technicians and paramedics in the United States. *Prehospital Disaster Med.* 2013;28(4):376–382. doi:10.1017/S1049023X13003555.
- (3) Maguire BJ, Hunting KL, Smith GS, Levick NR, Occupational Fatalities in Emergency Medical Services: A Hidden Crisis. *Ann Emergency Med.* 2002;40:625-632. doi:10.1067/mem.2002.128681
- (4) Slattery, D. & Silver, A. (2009). The Hazards of Providing Care in Emergency Vehicles: An Opportunity for Reform. *Prehospital Emergency Care*, 13(3), 388-397. doi.org/10.1080/10903120802706104
- (5) Normas de trabajo seguro para sanitarios de la Unidad Móvil de la Gerencia De Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario. Nº 9. Servicio Prevención de Riesgos Laborales. Servicio de Salud de Castilla la Mancha (SESCAM).
- (6) Ergonomic Assistance for Prehospital Patient Movement. EMSWorld.com. (2016). EMSWorld.com. Retrieved 8 May 2016, disponible en: EMSWORLD
- (7) Sommerich, C. M., Lavender, S. A., Radin Umar, R. Z., Li, J., Park, S., & Dutt, M. (2015). A biomechanical and subjective comparison of two powered ambulance cots. *Ergonomics*, 58(11), 1885-1896. doi:10.1080/00140139.2015.1039604.
- (8) Lavender SA, et al. Biomechanical analyses of paramedics simulating frequently performed strenuous work tasks. *Appl Ergon*, 2000 Apr; 31(2): 167–77.
- (9) Lavender SA, Conrad KM, Reichelt PA, Gacki-Smith J, Kohok AK. Designing ergonomic interventions for EMS workers, Part I: transporting patients down the stairs. *Appl Ergon*, 2007 Jan; 38(1): 71–81.
- (10) Lavender SA, Conrad KM, Reichelt PA, Kohok AK, Gacki-Smith J. Designing ergonomic interventions for EMS workers, part II: lateral transfers. *Appl Ergon*, 2007 Mar; 38(2): 227–36.

- (11) Lavender SA, Conrad KM, Reichelt PA, Kohok AK, Gacki-Smith J. Designing ergonomic interventions for emergency medical services workers, part III: Bed to stairchair transfer. *Appl Ergon*, 2007 Sep; 38(5): 581–9.
- (12) Weiler MR, Lavender SA, Crawford JM, Reichelt PA, Conrad KM, Browne MW. Identification of factors that affect the adoption of an ergonomic intervention among emergency medical service workers. *Ergonomics*, 2012; 55(11): 1,362–72.
- (13) Monteagudo Soto, E. (2011). Evacuación y traslado de pacientes. Barcelona: Altamar.
- (14) García de Buen, J. (2013). Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencia. Madrid: Arán.
- (15) Caravaca Caballero, A. (2013). Atención sanitaria especial en situaciones de emergencia. Madrid: Arana.
- (16) REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 23/04/1997.
- (17) Gómez-Mascaraque Pérez, F. & Corral Torres, E. (2009). Apoyo psicológico en situaciones de emergencia. Madrid: Arán.
- (18) Becker, L. R., Zaloshnja, E., Levick, N., Li, G., & Miller, T. R. (2003). Relative risk of injury and death in ambulances and other emergency vehicles. *Accident Analysis & Prevention*, 35(6), 941-948.
- (19) Kahn, C. A., Pirrallo, R. G., & Kuhn, E. M. (2001). Characteristics of fatal ambulance crashes in the US: An 11-Year retrospective analysis. *Prehospital emergency care*, 5(3), 261-269. doi:10.1080/10903120190939751.
- (20) Slattery, D. E., & Silver, A. (2009). The hazards of providing care in emergency vehicles: an opportunity for reform. *Prehospital emergency care*, 13(3), 388-397. doi:10.1080/10903120802706104.
- (21) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2003). Ambulance crash-related injuries among Emergency Medical Services workers--United States, 1991-2002. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 52(8), 154.
- (22) De Graeve, K., Deroo, K. F., Calle, P. A., Vanhaute, O. A., & Buylaert, W. A. (2003). How to modify the risk-taking behaviour of emergency medical services drivers?. *European Journal of Emergency Medicine*, 10(2), 111-116.

- (23) Catéter Introcan Safety de Braun. Disponible en: [Fuente](#).
- (24) Normas de trabajo seguro: movilización de pacientes. Nº 12. Servicio Prevención de Riesgos Laborales. Servicio de Salud de Castilla la Mancha (SESCAM).
- (25) Cardio-compresor externo. Instrucciones de uso. disponible en: [Manual](#)
- (26) Romero Soto S., (2013).Prevención de Riesgos Laborales en Emergencias Prehospitalarias. Programa de formacion Gerencia de Emergencias 061 Murcia.
- (27) Romero Soto, S., Logística Sanitaria en Emergencias Prehospitalarias. (2012) [Ponencia] Murcia.
- (28) Álvarez Leiva, C. (2009). Logística sanitaria en emergencias. Madrid: Arán.
- (29) Organización Nacional de Trasplantes. Documento de Consenso Nacional 2012. Donación en Asistolia en España: Situación Actual y Recomendaciones. España.
- (30) REAL DECRETO 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- (31) Ministerio de Sanidad y Política Social. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias (SEMES) (2010) Protocolo de actuación y buenas prácticas en la atención sanitaria inicial al accidentado de tráfico.
- (32) SAMUR Protección Civil. Ayuntamiento de Madrid. (2016). Recomendaciones para la conducción de vehículos sanitarios en servicio de urgencia.
- (33) Jiménez, B. M., & León, C. B. (2010). Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas. Universidad Autónoma de Madrid.
- (34) Sterud, T., Ekeberg, Ø., & Hem, E. (2006). Health status in the ambulance services: a systematic review. BMC Health Services Research, 6(1), 82.
- (35) Neale, A. V. (1991). Work stress in emergency medical technicians. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 33(9), 991-997.
- (36) Aasa, U., Brulin, C., Ängquist, K. A., & Barnekow-Bergkvist, M. (2005). Work-related psychosocial factors, worry about work conditions and health complaints among female and male ambulance personnel. Scandinavian journal of caring sciences, 19(3), 251-258.

- (37) Bennett, P., Williams, Y., Page, N., Hood, K., & Woollard, M. (2004). Levels of mental health problems among UK emergency ambulance workers. *Emergency Medicine Journal*, 21(2), 235-236.
- (38) Cox, T., & Griffiths, A. (1996). The assessment of psychosocial hazards at work. *Handbook of work and health psychology*, 127-146.
- (39) Corral, E. (2009). Apoyo psicológico en situaciones de emergencia.
- (40) Álvarez, A., Álvarez, J. A., Álvarez, J. M., Barreiro, M. V., Barroeta, J., & Bernal, J. M. (2011). Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarios en España. Madrid: MENSOR.
- (41) Asensio, R. Ú. INSHT. NTP 260: Trabajo a turnos: efectos médico-patológicos.
- (42) Deschamps Perdomo, A., Olivares Román, S. B., Rosa Zabala, K. L. D. L., & Asunsolo del Barco, Á. (2011). Influencia de los turnos de trabajo y las guardias nocturnas en la aparición del Síndrome de Burnout en médicos y enfermeras. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 57(224), 224-241. doi: 10.4321/S0465-546X2011000300004.
- (43) Patterson, P. D., Weaver, M. D., Frank, R. C., Warner, C. W., Martin-Gill, C., Guyette, F. X., ... & Kelsey, S. F. (2011). Association between poor sleep, fatigue, and safety outcomes in emergency medical services providers. *Prehospital Emergency Care*, 16(1), 86-97. doi: 10.3109/10903127.2011.616261.
- (44) del Estado, B. O. (1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. *BOE Medicina del trabajo*, 123.
- (45) Blasco Gil, R. (2000). Prevención de riesgos para el personal de los servicios de emergencias extrahospitalarias. *Emergencias*, 12, 116-24.
- (46) SAMUR Protección Civil. Ayuntamiento de Madrid. (2016). Uniformidad y Equipos de Protección Individual.
- (47) Menchaca, M. A., Huerta, A., Cerdeira, J. C., & Martínez, P. Manual de Procedimientos de Enfermería SUMMA 112. Madrid [Internet]; 2012 [Consultado 7 febrero 2015].
- (48) Patterson, P. D., Weaver, M. D., Landsittel, D. P., Krackhardt, D., Hostler, D., Vena, J. E., ... & Yealy, D. M. (2015). Teammate familiarity and risk of injury in emergency medical services. *Emergency Medicine Journal*, emermed-2015.

- (49) Del Estado, BOE. Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.
- (50) Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2015). Informe sobre agresiones a profesionales del Sistema Nacional de Salud [Internet].
- (51) Vidal-Martí, C., & Pérez-Testor, C. (2015). Violencia laboral hacia los profesionales sanitarios en España. *Revista Española de Medicina Legal*, 41(3), 123-130.
- (52) Cooper, C., & Swanson, N. (2002). Workplace violence in the health sector. State of the art. Geneva: Organización Internacional de Trabajo, Organización Mundial de la Salud, Consejo Internacional de Enfermeras Internacional de Servicios Públicos.
- (53) Ray M. The dark side of the job: Violence in the emergency department. *J Emerg Nurs*. 2007;33:257-61.
- (54) Bernaldo-de-Quirós, M., Labrador, F. J., Piccini, A. T., Gómez, M. M., & Cerdeira, J. C. (2014). Violencia laboral en urgencias extrahospitalarias: una revisión sistemática y líneas de intervención psicológica: Accésit de la XX edición del Premio de Psicología Aplicada "Rafael Burgaleta" 2013. *Clínica y Salud*, 25(1), 11-18.
- (55) Flannery Jr, R. B., & Walker, A. P. (2008). Characteristics of four types of patient assaults: fifteen-year analysis of the Assaulted Staff Action Program (ASAP) with EMS implications. *International journal of emergency mental health*, 10(3), 177-184.
- (56) Trijueque, D. G., & Gómez, J. L. G. (2007). El acoso psicológico en el lugar de trabajo: análisis descriptivo en una muestra de trabajadores. *Psicopatología Clínica Legal y Forense*, 7(1), 63-76.
- (57) Einarsen, S. y Skogstad, A. (1996). Bullying at work: Epidemiological findings in public and private organizations. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5 (2), 185-201.
- (58) Organización Internacional del Trabajo. (2009) Acoso sexual en el lugar de trabajo.
- (59) Del estado, B.O. Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan Estatal De Protección Civil ante el Riesgo Químico.

- (60) Consejería de Presidencia. Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias. Plan Territorial de Protección Civil de La Región De Murcia (PLATEMUR)
- (61) Consejería de Presidencia. Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias (2011). Plan Especial De Protección Civil Sobre Transporte De Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril de La Región De Murcia.
- (62) Consejería de Presidencia. Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias (2011). Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico del Valle de Escombreras.
- (63) Álvarez Leiva, C. (2008). Manual de atención a múltiples víctimas y catástrofes. Arán Ediciones.
- (64) Prados Roa F., Jiménez Mediavilla J. (2012) “Gestión y asistencia a víctimas en situación NBQ”: Modulo 2, Atención Extrahospitalaria [Internet].
- (65) Escuela Nacional de Protección Civil. Dirección General de Protección Civil. Ministerio de Interior. (2012). Equipos de Protección Personal NBQ. Madrid.
- (66) Cohen Gómez E. (2012) INSHT. NTP 929 Ropa de protección contra productos químicos.
- (67) Maguire BJ: Transportation-related injuries and fatalities among emergency medical technicians and paramedics. Prehospital and Disaster Medicine 2011;26(4):1–7. doi:10.1017/S1049023X11006601.

9. ANEXOS.

- I. 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.
- II. UNE-EN 1789:2007+A2:2015. Vehículos de transporte sanitario y sus equipos. Ambulancias de carretera. [Internet]. Disponible en: [AENOR](#).
- III. Guía Técnica para la evaluación y manipulación manual de cargas. INSHT.
- IV. Manual Anexo IV Saver-Safe-Evac-Chair. [Internet] Disponible en: [Manual](#).
- V. Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley

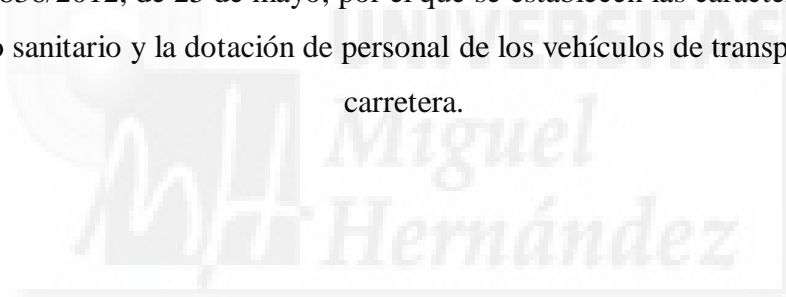
Prevención de Riesgos Laborales en Servicios de Urgencias Prehospitalaria

sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.



ANEXO I

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.



I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

7655 *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.*

El Real Decreto 619/1998, de 17 de abril, vino a establecer las características técnicas, el equipamiento sanitario y la dotación de personal de los vehículos de transporte sanitario por carretera.

El tiempo transcurrido desde su aprobación aconseja revisar su contenido, a fin de adecuar las características y condiciones exigidas a los vehículos y personal destinados al transporte sanitario a los avances técnicos y al desarrollo de las ofertas formativas actuales en el ámbito de la formación profesional.

Desde el punto de vista técnico, en el proceso de elaboración de esta norma se ha tenido en cuenta que la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), entidad reconocida como organismo de normalización de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial, aprobó la norma UNE-EN 1789:2007 + A1: 2010, versión española de la aprobada por el Comité Europeo de Normalización, en materia de vehículos de transporte sanitario y sus equipos. Esta norma ha sido publicada en el «Boletín Oficial del Estado» por Resolución de 7 de septiembre de 2010, de la Dirección General de Industria, por la que se publica la relación de normas UNE aprobadas por AENOR durante el mes de julio de 2010.

Desde el punto de vista formativo, la presente norma, con la finalidad de incrementar el nivel de cualificación de los trabajadores del sector, ha tenido en cuenta tanto el título de técnico en emergencias sanitarias, regulado por Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas, como el certificado de profesionalidad de transporte sanitario, establecido por el Real Decreto 710/2011, de 20 de mayo, por el que se establecen dos certificados de profesionalidad de la familia profesional Sanidad que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad.

Por otro lado conviene señalar que esta nueva norma constituye en su mayor parte legislación básica del Estado dictada de acuerdo al título competencial contemplado en el artículo 149.1.16.^ª de la Constitución Española, habiéndose acudido a normativa reglamentaria por entender que se trata de una materia con un carácter marcadamente técnico que la hace más idónea que su regulación por Ley, según doctrina del Tribunal Constitucional.

Este real decreto ha sido sometido al procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas, previsto en el Real Decreto 1337/1990, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información y en la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio de 1998, por el que se establece un procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Fomento y de la Ministra de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 25 de mayo de 2012,

ANEXO II

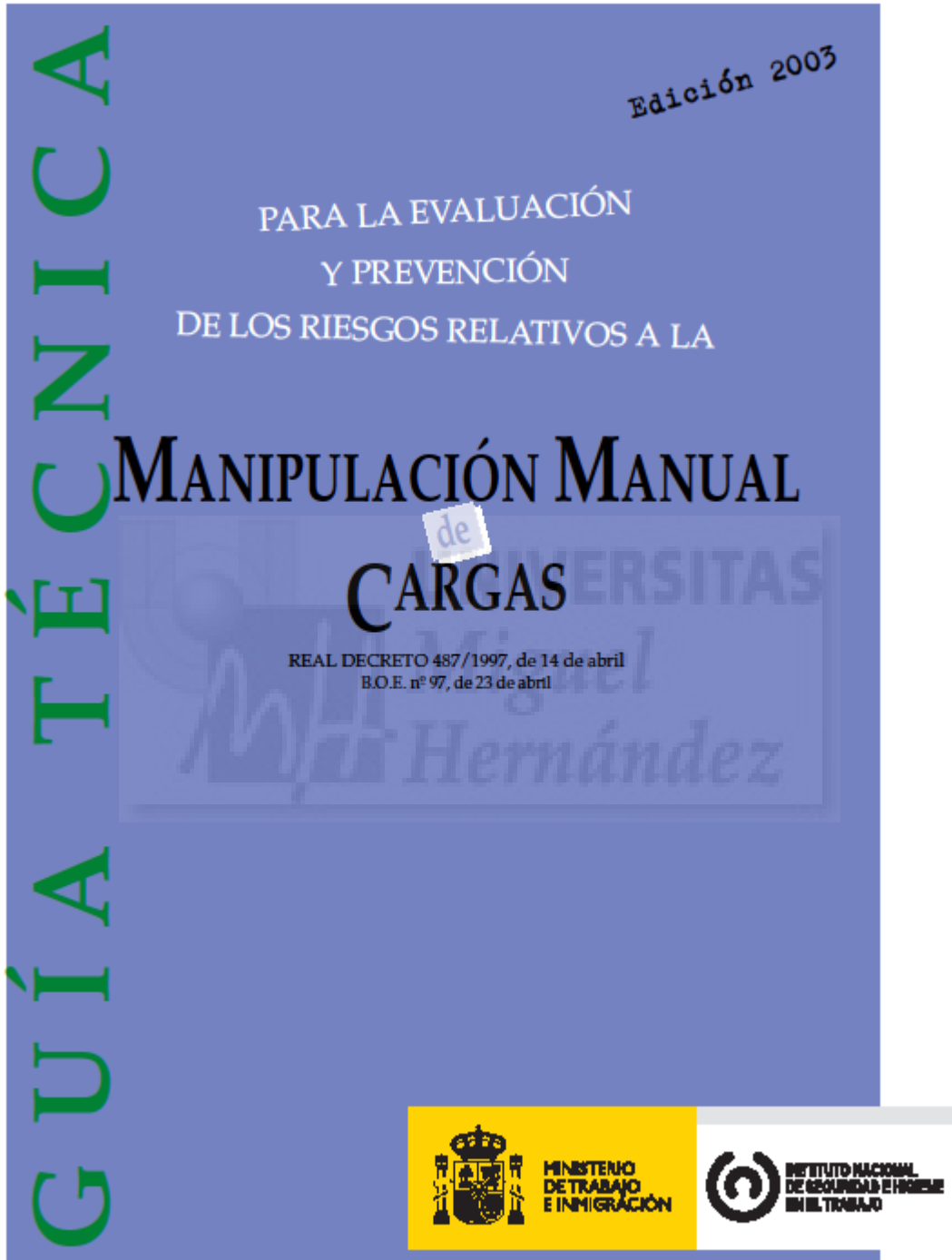
UNE-EN 1789:2007+A2:2015. Vehículos de transporte sanitario y sus equipos. Ambulancias de carretera. [Internet]. Disponible en: AENOR: <http://www.aenor.es/aenor/normas/normas/fichanorma.asp?tipo=N&codigo=N0045721#V1h7rtmLTDC>



ANEXO III

Guía Técnica para la evaluación y manipulación manual de cargas. INSHT.





ANEXO IV

Manual Anexo IV Saver-Safe-Evac-Chair.



User Manual



Saver Safe Evacuation Chair



SEPT 2010

ANEXO V

Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.



MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

23514 *REAL DECRETO 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.*

La disposición final segunda de la Ley 19/2001, de 19 de diciembre, de reforma del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, establece que el Gobierno, en el plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigor de dicha reforma, procederá a modificar el Reglamento General de Circulación, aprobado por el Real Decreto 13/1992, de 17 de enero, para adecuarlo a las modificaciones contenidas en dicha reforma. Este real decreto trasciende dicho mandato legislativo, pues aparte de su cumplimiento, la magnitud de las reformas que precisa el Reglamento General de Circulación, aprobado por el Real Decreto 13/1992, de 17 de enero, aconseja la promulgación de uno nuevo, en el que además se refundan las modificaciones anteriores efectuadas por el Real Decreto 116/1998, de 30 de enero, que adaptó el Reglamento General de Circulación a la Ley 5/1997, de 24 de marzo, también de reforma del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, como, asimismo, el Real Decreto 1333/1994, de 20 de junio, y el Real Decreto 2282/98, de 23 de octubre, que modificó el Reglamento General de Circulación en materia de alcoholemia.

Al hilo de la adaptación del nuevo texto a la Ley 19/2001, no sólo se introducen normas en materia de ciclismo y se contemplan nuevas infracciones o se varía la calificación de otras, como es el caso del uso de dispositivos de telefonía móvil o la circulación en sentido contrario, respectivamente, sino que también se modernizan otros preceptos en armonía con una nueva concepción de la gestión del tráfico que dispone de medios técnicos de regulación de la circulación que la norma ha de hacer plenamente operativos.

En materia de ciclismo debe señalarse que la Ley 43/1999, de 25 de noviembre, sobre adaptación de las normas de circulación a la práctica del ciclismo, efectuó una importante reforma del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, que, a su vez, ha resultado afectada por la Ley 19/2001, a cuya promulgación ha habido que esperar para efectuar un extenso desarrollo reglamentario, que ahora lleva a cabo.

Ello ha llevado también a revisar y actualizar todo el sistema de señalización, adaptándolo a los avances en los criterios de utilización generalizados en los países de nuestro entorno, mejorando la concordancia entre la normativa de tráfico y la de carreteras a este respecto. En el anexo I se representan gráficamente las señales.

En el anexo II se regulan las pruebas deportivas, las marchas ciclistas y otros eventos, hasta ahora reguladas por el artículo 108 y el anexo 2 del Código de la Circulación, preceptos que es preciso derogar reordenando las pruebas deportivas en torno al artículo 55 del Reglamento General de Circulación, que trata de las carreras, concursos, certámenes u otras pruebas deportivas.

Destaca la competencia de las comunidades autónomas para autorizar la celebración de pruebas deportivas por vías interurbanas de su ámbito territorial, habida cuenta que tienen asumida y traspasada la competencia

en materia de espectáculos públicos en general, carácter del que participan las pruebas deportivas, cuya singularidad e incidencia en la seguridad vial se salvaguarda a través de un informe vinculante, que emiten con carácter previo a la autorización las Administraciones públicas encargadas de la vigilancia y regulación del tráfico.

El anexo III trata de las normas y condiciones especiales de circulación de los vehículos especiales y de los vehículos en régimen de transporte especial, lo que constituía una laguna existente en nuestro derecho de la circulación que era urgente regular, dada la magnitud de los accidentes que pueden sobrevenir cuando se hallan implicados en aquéllos este tipo de vehículos.

También se regula en este anexo el régimen específico de circulación de convoyes y transportes de las Fuerzas Armadas que, por otra parte, en muchos aspectos y bajo determinados supuestos, está sometido a acuerdos internacionales, por lo que se hace necesario establecer una regulación específica. Esto es posible al amparo de lo que determinan el apartado 2 de la disposición final del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial y la disposición final segunda del Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

Por otro lado, la pertenencia de nuestro país a organizaciones supranacionales que aseguran una defensa común ha impulsado la cooperación en esta materia con otros países de nuestro entorno, de modo que con cierta frecuencia vehículos militares de otras naciones circulan por las carreteras españolas, especialmente con motivo de maniobras y de ejercicios que incluyen transporte de material militar.

Por último, en la disposición final primera se hace uso de la facultad otorgada al Gobierno por la disposición final del texto articulado de la Ley sobre el tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial para modificar conceptos básicos de circulación y añadir definiciones a los contenidos en el anexo de dicho texto articulado y que son complementos indispensables para la aplicación del nuevo Reglamento de Circulación que se aprueba.

Este real decreto ha sido informado por el Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la Circulación Vial.

En su virtud, a propuesta de los Ministros del Interior, de Defensa, de Fomento y de Ciencia y Tecnología, con la aprobación previa del Ministro de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 21 de noviembre de 2003,

DISPONGO:

Artículo único. *Aprobación del Reglamento General de Circulación.*

Se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, cuyo texto se inserta a continuación.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Quedan derogados el Real Decreto 13/1992, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación, para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, así como el artículo 108 y el anexo 2 del Código de la Circulación, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en este real decreto.