

Residuos sanitarios en emergencias. El medio militar

María del Pilar Hernández Frutos², Juan Ramón Campillo Laguna¹, Marcos de Antonio Fernández³,
César Daniel Ferraz Clots⁴, José Ricardo Notario Pérez⁵, Alicia Moreno Moreno⁶

Med Mil (Esp) 2000; 56 (1): 30-33

RESUMEN

El tratamiento de los residuos en general y los sanitarios en particular es un tema de candente actualidad. En las circunstancias en que se desarrolla la actividad de urgencias y emergencias fuera del entorno hospitalario se añade el riesgo de la precipitación y la carencia de medios habitualmente disponibles en los grandes centros. Este artículo es una reflexión sobre el tema y el modo de solucionar las carencias halladas en cuanto al manejo seguro de materiales biopeligrosos en las actuaciones sanitarias en emergencias.

PALABRAS CLAVE: Emergencias, residuos sanitarios.

INTRODUCCIÓN

Según un estudio realizado en Francia en 1992 —y no se dispone de datos posteriores por lo que respecta a hospitales— sólo un 32% de los residuos hospitalarios contaminados se destruyen correctamente. Según las autoridades francesas el volumen de sus residuos médicos al año es de aproximadamente unas 70.000 toneladas, poco importante si se compara con los 20.000.000 de toneladas de residuos caseros, pero la diferencia no estriba en la cantidad, sino en la «calidad», dado que muchos de los residuos médicos son peligrosos. De hecho, los objetos cortantes, punzantes o infecciosos, un 85% aproximadamente, han dado lugar ya a varios accidentes*.

La urgencia, y no digamos la emergencia, son actuaciones médicas en las que el personal sanitario siempre se va a ver sorprendido. Aún cuando hayamos realizado un buen estudio y cálculo de probabilidades, es inevitable que se acompañe de cierta o, a veces, mucha precipitación. Hasta los profesionales con más experiencia se pueden ver arrastrados en este ambiente de zozobra y tensión que acompaña a un acto médico que lleva implícita la posibilidad de salvar una o muchas vidas en minutos e incluso en segundos.

Cuando los acontecimientos se desarrollan fuera del ámbito hospitalario es inevitable además que se sumen unas condicio-

nes de trabajo adversas. Entre ellas podemos citar en primer lugar la climatología: temperaturas extremas, viento, lluvia, nieve y otras adversidades pueden dificultar nuestro trabajo.

En segundo lugar, la topografía del terreno y la accesibilidad a la(s) víctima(s) pueden llegar a ser protagonistas en las dificultades de la misión.

En última instancia, pero no menos importantes, otros condicionantes como la luz, la incomodidad de la postura en la que tenemos que trabajar, e incluso, la aglomeración de curiosos, que por estar cerca del foco de la emergencia, pueden dificultar la atención a la misma.

En este marco, la recogida de los residuos sanitarios del terreno en que se presta esta primera atención de urgencia suele ser siempre olvidada. Habitualmente quedan innumerables restos de envases de diverso material sanitario esparcidos por la zona, así como multitud de objetos punzantes y cortantes.

Normalmente a la actuación sobre el terreno le sigue una evacuación, y con mucha probabilidad una actuación en ruta, sumándose así a nuestras dificultades, el movimiento de la ambulancia, el ruido del motor, la sirena, el reducido espacio, etc., Condiciones que, a buen seguro, complican aún más el trabajo de los profesionales sanitarios.

Bajo estas condiciones se va a desarrollar nuestra actividad de 1º y 2º Escalón en no pocas ocasiones. Y es precisamente en este ambiente en el que vamos a utilizar elementos con gran potencial de peligro para el personal sanitario, para todo el personal en general, y para el medio ambiente en el que se realiza nuestra actuación. Agujas, trócares, hojas de bisturí, diversos materiales manchados de sangre y de otros productos biológicos, etc. se convierten en contaminantes de alto riesgo. Nuestra atención para con ellos debe de ser todo lo cuidadosa que se pueda, y siempre tenerla prevista. Debemos ensayar su eliminación; y, hasta donde sea posible, la automatización de nuestros movimientos, teniendo presente que en el momento de la urgencia es, a primera vista, un elemento de escasa importancia si lo comparamos con la magnitud del problema que presenta(n) la(s) baja(s).

* Esther Ferrer. Residuos Médicos: un decreto regulariza la actual situación. Jano 6-12 de noviembre 1998, vol. LV, núm. 1275.

¹ Cte. San. E.S. Méd. Departamento de Logística. EMISAN. Madrid.

² Cap. San. E.S. Méd. Departamento de Logística. EMISAN. Madrid.

³ Tte. San. E.S. Méd. Tercio Alejandro Farnesio 4º de La Legión. Ronda (Málaga).

⁴ Tte. San. E.S. Méd. 31 Escuadrilla de Escoltas. El Ferrol (La Coruña).

⁵ Tte. San. E.S. Méd. Academia General Básica de Suboficiales. Tremp (Lérida).

⁶ Tte. San. E.S. Méd. AALOG 41. Zaragoza.

Por tanto, la instrucción de todo el personal implicado en la atención de bajas a nivel prehospitalario en el ambiente militar, y particularmente de nuestros sanitarios no facultativos, ha de ser una de nuestras principales preocupaciones cuando de evitar accidentes se trata; y en la medida de nuestras posibilidades, ayudar a crear una cultura de respeto hacia el medio ambiente donde realizamos nuestra actividad sanitaria de urgencia.

Nos referiremos a tres ámbitos distintos de actuación:

1. En la Unidad.
2. En los Órganos de Sanidad desplegados.
3. En los medios de evacuación.

Para finalmente decir unas palabras sobre la instrucción que nuestra tropa auxiliar debería tener en una actuación tan importante como ésta.

RESIDUOS SANITARIOS EN LA UNIDAD

La existencia de diversos residuos derivados de la actividad asistencial depende de la entidad y dotación de los Servicios Sanitarios de las distintas Unidades, pero en general podemos considerar:

- **ELEMENTOS PUNZANTES Y CORTANTES:** agujas y trócares, hojas de bisturí, agujas de sutura, vidrios procedentes de la rotura de ampollas, etc. Deberán existir en los Botiquines contenedores bien visibles especialmente dedicados para ellos. Asimismo, instruiremos al personal sanitario para evitar toda maniobra que favorezca el accidente, como sujetar la boca del contenedor mientras se intenta desmontar la aguja de la jeringa, retirar el material de sutura de las agujas para evitar que éstas se salgan del contenedor al tirar inadvertidamente del hilo o evitar rellenar prematuramente el mismo introduciendo las jeringas junto con las agujas.
- **MATERIAL NO PUNZANTE BIOCONTAMINADO:** Este tipo de materiales pueden ser desechables o deberán ser reciclados para su uso posterior.
 - Sábanas, campos, paños y gasas: si no son desechables, se debe aplicar agua oxigenada sobre las manchas de sangre antes de su lavado con lejía. Lo ideal es que los Servicios Sanitarios dispongan de una lavadora doméstica propia que evite lavar este tipo de ropa contaminada en la lavandería general.
 - Drenajes y guantes: Pueden desecharse de modo general evitando que contaminen al personal que los manipula.
 - Instrumental quirúrgico con restos biológicos: Se eliminará del mismo todo tipo de residuos antes de proceder a su desinfección o esterilización, según normas protocolizadas que tengan en cuenta en cada caso las características del material. Esta limpieza se realizará siempre con guantes protectores.
 - Restos biológicos no susceptibles de ser enviados para estudio anatómico-patológico, como uñas reseca-

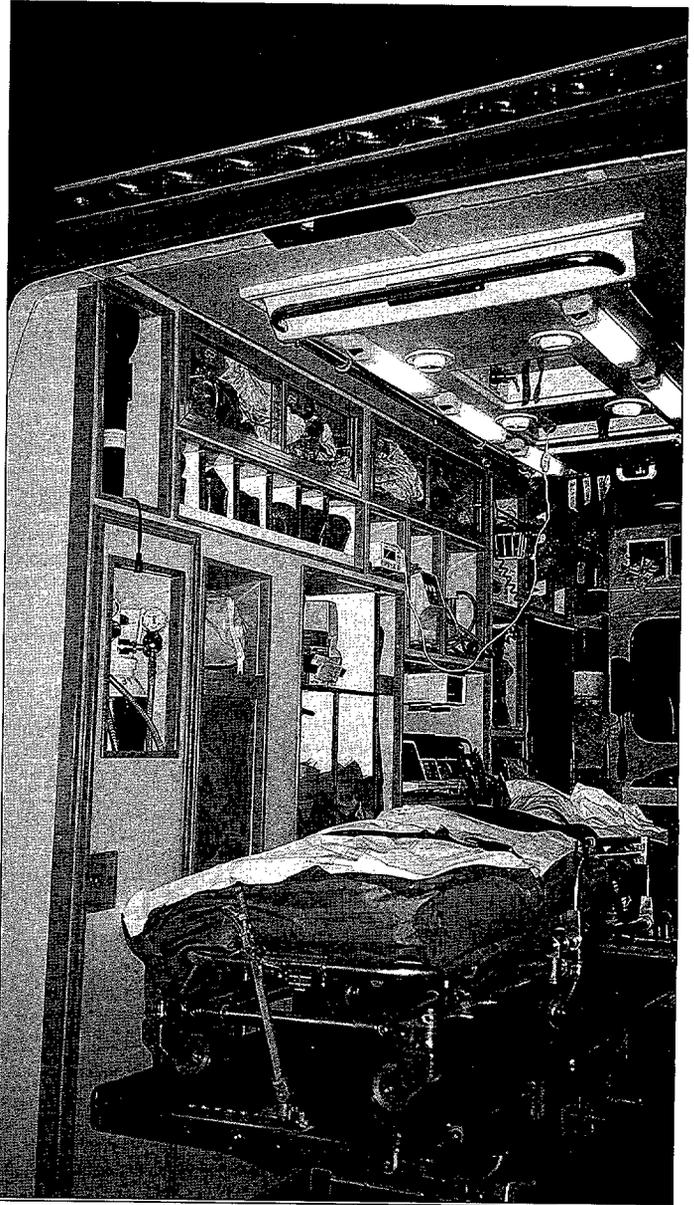


Foto: Te Moreno

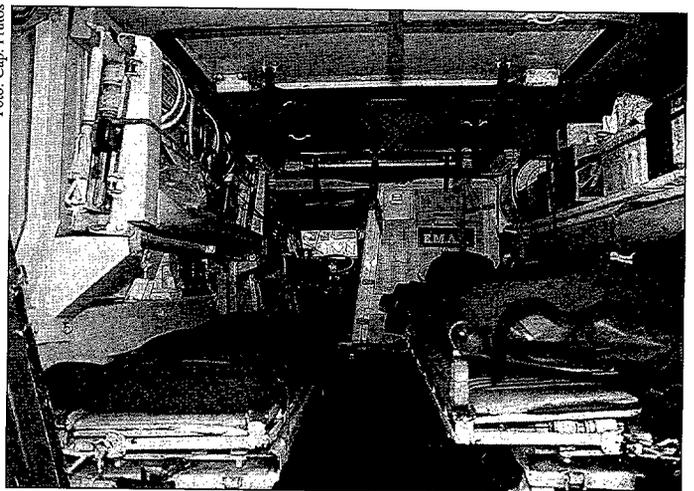


Foto: Cap. Frutos

Figuras 1 y 2. Las diferencias de habitabilidad entre los medios civiles (1) y militares (2) condicionan el tratamiento de los residuos sanitarios en emergencias.

terial drenado de abscesos etc.: Dado el pequeño volumen que de los mismos hay en los primeros escalones, se pueden desechar de modo general, manejándose con guantes y evitando la contaminación del personal que los manipula. Las bolsas de plástico que los contengan deberán estar bien cerradas.

- **OTRO MATERIAL CONTAMINANTE:** Incluye las muestras biológicas y reactivos empleados en los pequeños laboratorios de las Unidades como son elementos del Reflotrón®, placas de antibiograma, soluciones de calibración, etc. Asimismo tendremos cuidado con el material de laboratorio desechable o no, con especial atención a los elementos de vidrio susceptibles de romperse, y los líquidos resultantes del procesado de placas radiográficas. Los primeros se pueden desechar en piletas y W.C. teniendo la precaución de dejar correr abundantemente el agua entre ellos. En todo caso se prestará especial atención a la eliminación de productos químicos que pudieran reaccionar entre sí, siempre según instrucciones del fabricante y marcando de modo bien visible aquellos que precisen un manejo especial. Los elementos sólidos deberán eliminarse en bolsas de plástico bien cerradas. Los líquidos revelador y fijador se pueden eliminar hacia la red de alcantarillado, teniendo la precaución de dejar correr abundantemente el agua entre ambos para evitar reacciones químicas no deseadas.

RESIDUOS SANITARIOS EN LOS ÓRGANOS DESPLEGADOS EN Z.O.

El manejo de los residuos sanitarios con ocasión de ejercicios y maniobras, si bien es en parte extrapolable a la actuación en las Unidades de guarnición, presenta algunas diferencias. Estas diferencias se acentúan cuando nuestra actividad se va a desarrollar en órganos sanitarios desplegados como resultado del apoyo prestado con ocasión de misiones no bélicas, en las que cada día nos vemos implicados con más frecuencia. En ellas se suman una serie de carencias como la dificultad real para la eliminación de los residuos al carecer de agua corriente y alcantarillado, o ser estos insuficientes, al menos en los primeros momentos de la operación. Asimismo, supondrá un gran inconveniente el aislamiento de los Órganos Sanitarios de las otras formaciones sanitarias propias o locales, a lo que se suma también la lejanía del Territorio Nacional.

En principio se siguen las mismas normas que en guarnición, prestando especial atención a:

- La construcción de fosos para la eliminación de líquidos biocontaminados o contaminantes o a la colección de los mismos en recipientes adecuados para ser posteriormente desechados según normas de medicina preventiva.
- El manejo de cadáveres, especialmente en época estival, hasta poder ser repatriados: además de las bolsas de restos humanos, será muy útil disponer de algún sistema de refrigeración, incluso improvisado, a base de climatizadores o bomba de calor.

- Los restos humanos procedentes de resecciones quirúrgicas en Z.O. así como los restos no reimplantables a consecuencia de las heridas producidas por armas de fuego de todo tipo, especialmente minas, deben ser enterrados comunicándose a la baja el destino de los mismos y respetando la posibilidad de algún tipo de ceremonia religiosa según sus creencias. Pueden presentar problemas especiales aquellos restos que hayan quedado sobre el terreno y que deberán ser recogidos siempre que la situación táctica lo permita, con las debidas medidas de protección (guantes) y si tienen la suficiente entidad (tamaño, interés anatomopatológico o forense), informando igualmente a la baja de su destino final. Si con posterioridad a esta recogida aparecieran nuevos restos reconocibles, se impone la discreción en su eliminación, siempre que no tengan interés forense.
- Finalmente, los restos de sangre, masa encefálica, etc. que pudieran quedar en vehículos accidentados por causa de tráfico o minas se eliminarán con agua oxigenada y lejía; protegiéndose el personal con guantes y, siempre que sea posible, bajo asesoramiento facultativo.

RESIDUOS SANITARIOS EN EL MEDIO DE EVACUACIÓN

El manejo de objetos biopeligrosos se va a ver dificultado aún más, cuando nuestras actuaciones se desarrollen en el interior de los medios de evacuación que habitualmente empleamos en las FAS. Entonces, a los problemas antes mencionados, se suman la falta de espacio, el movimiento y el ruido, que en los casos especiales de blindados o helicópteros, dificulta la necesaria coordinación entre el personal sanitario aumentando así el peligro de accidentes.

En principio puede ser una buena norma de actuación arrojar este tipo de objetos al suelo, ya que en el medio militar siempre vamos bien protegidos por botas. Pueden ser recogidos posteriormente cuando la situación lo permita, evitando con ello la precipitación y el que estos objetos pasen de mano en mano, minimizando así el riesgo de accidentes. Debe prestarse especial cuidado cuando la atención a la baja precisa que el personal sanitario se arrodille o se tumbe en el suelo, y además hemos de tener la precaución de haberlos recogido antes de sacar a la baja del medio de evacuación en el punto de destino.

Cuando pretendemos usar los contenedores de residuos creados «ad hoc» por la industria farmacéutica, encontramos que el tamaño suele ser demasiado grande y el color que tienen excesivamente llamativo, impropios de la necesaria discreción que en materia de «colorido» exige el medio militar, por lo que se impone la búsqueda de otras alternativas. En estos casos, el empleo de latas de bebidas que se fijan con esparadrapo en el interior de la ambulancia puede ser una solución alternativa; evitando maniobras intempestivas, al menos mientras el vehículo esté en marcha, como pueden ser los intentos de proteger las agujas con el émbolo de las jeringas.

Residuos sanitarios en emergencias. El medio militar

Para materiales biocontaminados no punzantes se emplearán bolsas de basura de plástico resistente o los propios guantes de látex, con una maniobra tan sencilla como es quitarse el guante, con el material del que queremos preservar asido en la mano, lo que hace que el guante quede rodeando el objeto. Al repetir la operación con el otro guante, quedará suficientemente aislado.

En cualquier caso, se deben eliminar de los medios de evacuación todos estos residuos peligrosos cuando la emergencia ha terminado y se procede a reponer el material empleado. Jamás deben acumularse, por lo que el empleo de contenedores de gran tamaño no tiene ningún sentido.

INSTRUCCIÓN SANITARIA

La tropa deberá ser cuidadosamente instruida en materia tan delicada como ésta, ya que suele quedar en sus manos el manejo de residuos de este tipo.

Los puntos fuertes de la instrucción en los que no nos cansaremos de insistir son:

- Empleo de técnicas sencillas de obligado cumplimiento:
 - Uso obligatorio de guantes.
 - Evitar las prisas en el manejo de objetos peligrosos etc.
- Establecimiento de una disciplina de mantenimiento de la operatividad de la Unidad Sanitaria en base a la reposición y puesta a punto de todo el material necesario inmediatamente tras su empleo. ¡La actuación sanitaria no termina hasta que todo el material y medios no han sido convenientemente repuestos y los residuos eliminados!
- El personal ya instruido colaborará en la formación de los más modernos.
- Los puntos clave a tratar serán:
 - Objetos cortantes y punzantes.
 - Sangre.
 - Restos tras cirugía y accidentes.
 - Puesta a punto del instrumental.
 - Uso de los guantes como recipiente para materiales contaminantes no punzantes.