

CONTENEDORES DE RESIDUOS PUNZANTES E INFECCIÓN NOSOCOMIAL

Antonio Fernández de Palencia y Roca, M^a del Mar Cerezo García, Iziar Hernández Moreno, Federico Forero Toscano, M^a José Navarro Moros
Servicio de Urgencias. Hospital San Millán. Logroño

RESUMEN

Los contenedores de residuos punzantes se han instalado en los servicios hospitalarios, siendo una pieza indispensable en el trabajo de enfermería, desde hace aproximadamente 20 años. Su correcto uso previene frente a punturas accidentales del profesional.

La legislación vigente, no regula su uso sino más bien las características del contenedor, transporte, almacenado y destrucción, dejando a los reglamentos o protocolos internos la regulación en cuanto a su uso.

La observación directa y el estudio estadístico nos han revelado que por lo general el personal de enfermería no cumple con las recomendaciones básicas en materia de seguridad, bien sea por desconocimiento o simplemente por no cumplirlas, aunque en un alto porcentaje, reconoce que en su mal uso, existe riesgo tanto para el profesional como para el paciente. Esto último nos ha quedado demostrado tras el estudio del cultivo de muestras ambientales. Este estudio nos ha dado como resultado, que el mal uso de los contenedores, puede suponer en ciertas condiciones un riesgo tanto a nivel de punturas accidentales como de incremento de la infección nosocomial por el aumento de la contaminación ambiental.

PALABRAS CLAVE: Contenedores, residuos punzantes, puntura accidental, legislación, protocolo, contaminación ambiental, infección nosocomial.

INTRODUCCIÓN

Los contenedores de residuos punzantes se han instalado en los servicios hospitalarios, siendo una pieza indispensable en el trabajo de enfermería, desde hace aproximadamente 20 años. Su diseño, características y morfología, han ido paulatinamente desarrollándose, hasta alcanzar unos estándares generales, encontrando a grandes rasgos, contenedores de 1, 3, 5 y 10 litros, como medidas más utilizadas.

La normativa tanto comunitaria como nacional, ha contribuido junto con la autonómica y los protocolos propios de cada centro, a unificar criterios, así como a definir unos criterios en la manipulación, uso, almacenamiento y destrucción de este tipo de residuos.

Con todo lo anteriormente citado, el uso de este tipo de dispositivos, no es realizado todo lo recomendable que debiera ser. Por un lado, el personal de enfermería, desconoce los posibles riesgos que no estén relacionados con el de la exposición a punturas accidentales. De otra parte, la legislación existente, pone más énfasis en el almacenamiento, transporte y destrucción, que en la ubicación de los contenedores, su utilización y por último lo que es más importante, el tiempo máximo de permanencia en su ubicación, y los riesgos que este tipo de dispositivos puede suponer tanto para los pacientes como para el personal sanitario debido a que este tipo de dispositivos, pueden según las condiciones, actuar como reservorios, caldo de cultivo y finalmente favorecer las infecciones nosocomiales.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo, es el de estudiar la seguridad de los contenedores de residuos punzantes, tanto en condiciones óptimas de uso, como en las condiciones más habituales de utilización por parte del personal de enfermería, así como la percepción de seguridad y conocimiento que se tiene sobre este tipo de dispositivos.

De otra parte, el estudio trata de valorar la influencia de estos dispositivos, no solo desde el prisma de la prevención de punturas accidentales, sino también de valorar su posible influencia en la aparición y la prevención de infecciones nosocomiales.

MATERIAL Y MÉTODO

MATERIALES:

- Legislación comunitaria, nacional, autonómica y protocolos establecidos por los diferentes centros, sobre la manipulación, clasificación y gestión de los residuos sanitarios.
- Análisis del tipo de contenedor, tiempo de permanencia, ubicación y uso en los servicios de urgencias del Hospital Nisa Virgen del Consuelo de Valencia, Hospital San Millán de Logroño y Hospital Infanta Elena de Huelva.
- Cuestionario compuesto por 10 ítems, que valora el conocimiento por parte del personal de enfermería de los anteriores centros, sobre el tipo de contenedor, su uso, la normativa que lo regula, su percepción sobre la seguridad de estos, así como su ubicación.
- Cultivos sobre la contaminación ambiental, medida aleatoriamente en un centro de los tres anteriormente citados, tomando mediciones en espacios comunes, como sala de espera, boxes de reconocimiento y zona de trabajo en el radio de acción del contenedor.

METODO:

Nos planteamos estudiar de una parte la legislación vigente, así como las normas intracentro y, su cumplimiento por parte del personal de enfermería mediante la observación y la inspección directa, así como mediante el cuestionario, y de otra las recomendaciones que organismos como la OMS realiza para la prevención de la infección nosocomial.

La legislación vigente comprende las siguientes referencias.

A nivel comunitario:

- Directiva 91/689/CEE de De Residuos Peligrosos
- Directiva 94/31/CEE que modifica la anterior

- Directiva 94/904/CE Lista de Residuos Peligrosos
- Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de septiembre de 2000, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

A nivel estatal:

- Real decreto 365/1995, de 10 de marzo, por el cual se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Ley 11/1997 de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico, el Real Decreto 664/1997, de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real decreto 952/1997, de 20 de junio, por el cual se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Ley 10/1988, de 21 de abril de residuos
- Real decreto 782/1998 de 30 de abril, por el cual de aprueba el reglamento para desarrollo y ejecución de la ley 11/1997.

A nivel intracentro, encontramos los protocolos que regulan la clasificación, transporte y almacenamiento de los residuos sanitarios, en los tres centros en los que se ha realiza este estudio.

Por ultimo, en el ámbito autonómico, resaltar que la legislación en general, es subsidiaria de la comunitaria y de la nacional, repitiendo en la mayoría de los casos lo que ya esta regulado en las disposiciones anteriormente mencionadas.

En cuanto a la inspección directa, observamos un total de 49 contenedores ubicados en distintos puntos del servicio de urgencias de los tres centros hospitalarios a estudio, durante un periodo comprendido entre el 1 de Septiembre y el 15 de Noviembre de 2006, valorando tanto su ubicación, uso, estancia media, y materiales que se desechaban en ellos.

El cuestionario compuesto por 10 ítems que valora el conocimiento por parte del personal de enfermería de los anteriores centros, sobre el tipo de contenedor, su uso, la normativa que lo regula, su percepción sobre la seguridad de estos, así como su ubicación. Se paso a 43 profesionales de enfermería de los servicios de urgencias de los tres centros a estudio, durante el mes de noviembre de 2006. El cuestionario es un cuestionario cuantitativo con respuestas cerradas en todos los ítems, incluyendo en tres de ellos la posibilidad de razonar la respuesta, para obtener una información cualitativa, muy valiosa para este estudio.

Seguidamente valoramos las normas que la OMS refleja en la segunda edición de su guía practica sobre la prevención de las infecciones nosocomiales, publicada en el 2003.

Por ultimo, la recogida de muestras ambientales para cultivo, se realizo aleatoriamente en uno de los centros a estudio, mediante sembrado por aspirador especifico para recogida de muestras ambientales y sembrado en placas destinadas al efecto. La boca de aspiración, se sustituyo antes de cada toma por una estéril y se ajusto el volumen de aire aspirado a la volumetría de la habitación donde se realizaba la muestra. Las placas se cerraban y se remitian al servicio de microbiología, para su cultivo y posterior valoración microbiológica. Las placas se enviaban junto con una placa no utilizada y correspondiente al mismo envase que las demás utilizadas, con el fin de valorar que las placas utilizadas, no hubieran sufrido ningún tipo de contaminación anteriormente a su uso. Las placas se enviaron referenciadas con numeración, lugar y fecha de la muestra recogida, así como las condiciones ambientales en las que fueron recogidas.

Se recogieron muestras de la sala de espera y zonas de paso, boxes, y banco de trabajo en el radio de trabajo cercano al contenedor (entre 0,5 y 1 metro de distancia) con una o más de una semana de permanencia.

RESULTADOS

Una vez estudiada la legislación vigente anteriormente citada, podemos concluir que a rasgos generales, regula los materiales y funciones que deben cumplir los contenedores, la manipulación y almacenamiento de estos y su posterior destrucción. No habla la legislación vigente sobre el límite de llenado, tiempo máximo de uso o de permanencia en las instalaciones sanitarias. Por el contrario, los protocolos intracentro, recomiendan la permanencia de los contenedores en las dependencias, un periodo de 24 horas, siendo el límite máximo establecido entre 48 y 72 horas.

Hay que estacar en este apartado, que la 2ª edición de la guía practica para la prevención de infecciones nosocomiales, editada por la OMS "Organización Mundial de la salud" en 2003, habla muy ligeramente sobre la necesidad de establecer normas para la recolección, el transporte y la evacuación de los diferentes tipos de desechos (por ejemplo, contenedores, frecuencia). Así mismo señala, que "los contenedores de los establecimientos de atención de salud son un posible deposito de microorganismos patógenos y exigen una manipulación adecuada. Sin embargo, los únicos desechos que constituyen un riesgo de transmisión de infecciones son los objetos cortantes y punzantes contaminados con sangre".

La observación directa de los contenedores nos dio como resultados los siguientes datos:

- El tiempo que permanecen los contenedores varía mucho. Pueden estar desde 2 días (valor mínimo detectado) hasta 16 días (valor máximo detectado), en función del uso del box o la consulta. En algunos boxes, se utilizan contenedores de gran capacidad que permanecen varios días por encima del tiempo máximo recomendado. En general, la media ronda la semana de permanencia en su lugar de uso.
- Aproximadamente, dos de cada tres contenedores, se utiliza hasta superar el límite máximo de llenado, establecido en los 2/3 de su capacidad, para prevenir así salidas de puntas por la entrada del contenedor, con el consiguiente riesgo para el profesional.
- Dependiendo del proveedor, algunos no disponen de tapa para su cierre provisional durante su traslado en carros de material o curas de una estancia a otra.
- En los contenedores podemos encontrar agujas, hojas de bisturí, agujas de sutura con y sin hilo, ampollas y viales usados, jeringas, catéteres, apósitos, llaves de tres vías, tubos de analítica, vacutainer, gasas, rasuradoras y electrodos entre otros.
- En cuanto a la ubicación de los contenedores encontramos

- 14 en consultas asistenciales.

- 9 en carros de material situados en pasillos, zona de paso de pacientes, familiares y trabajadores.

- 5 en boxes junto a la camilla de pacientes
- 21 en mostradores de medicación, banco de trabajo.

La encuesta realizada a los profesionales de enfermería, revelo los siguientes resultados (ver gráficos):

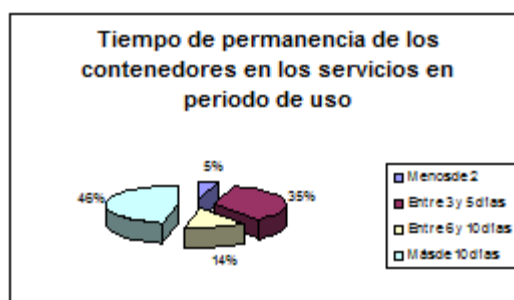
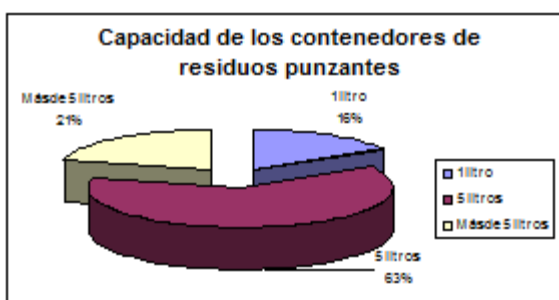
- En un 63% de los casos la capacidad del contenedor utilizado esta entre 3 y 5 litros.
- Solamente el 33% rotula la fecha de instalación del contenedor, frente al 67% que no lo realiza.
- El 77% reconoce que existe un reglamento interno sobre la utilización de los contenedores de residuos punzantes.
- Un 49% conoce la existencia de una ley a nivel nacional que regula la utilización de los dispositivos de residuos punzantes, aunque ante la pregunta de ¿qué ley?, contesta un 10% y de manera un tanto ambigua (residuos biológicos, prevención de riesgos laborales).
- Paradójicamente, el 60% confiesa desechar solamente elementos punzantes, frente a un 26% que también desecha jeringas y tubos de analítica, y un 14% que además de lo anterior también incorpora gasas, ampollas, etc. Esto contrasta con la observación directa, que se dirige más en sentido contrario.
- Los contenedores permanecen para un 5% del personal, un periodo inferior a 2 días, entre 3 y 5 días para un 35% de los encuestados, entre 6 y 10 días, para un 14% de los encuestados y más de 10 días para un 46% de los encuestados.
- El límite máximo de llenado, es respetado por un 49% de los encuestados, mientras que el 30% los desecha antes del límite máximo de llenado, y un 21% los utiliza hasta que su capacidad queda prácticamente superada, incrementando así el riesgo de accidente.
- La percepción de seguridad es total para un 7% de los encuestados, por un 16% que los considera totalmente inseguros, un 49% que los considera bastante seguros y un 28% poco seguros. Entre los defectos que más se resaltan por el personal, encontramos que no cierran herméticamente, que el material es de baja resistencia, que al desechar las agujas se quedan enganchadas y por ultimo, que aunque se respete el límite máximo de llenado, existe riesgo de que sobresalga alguna aguja por la boca de entrada.
- Para un 84% la ubicación de los contenedores debe ser en el banco, cerca de la zona de trabajo, por un 16% que los ubica en el banco de trabajo alejado de los grifos y corrientes de aire.
- Por ultimo, el 35% de los encuestados piensa que los contenedores no suponen riesgo alguno, frente al 42% que opina que suponen riesgo para el profesional y un 23% que manifiesta que supone riesgo para el profesional y el paciente. El riesgo asociado a esta pregunta, para un 24% de los encuestados es la contaminación ambiental.

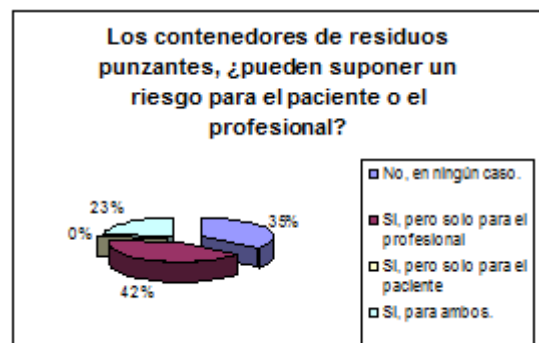
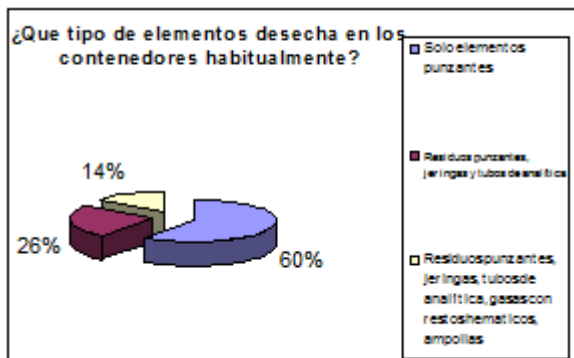
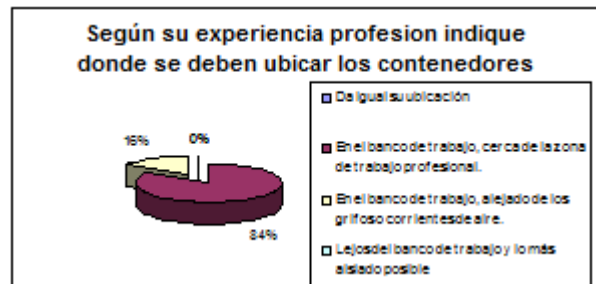
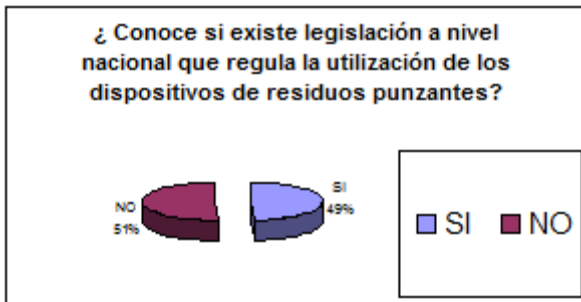
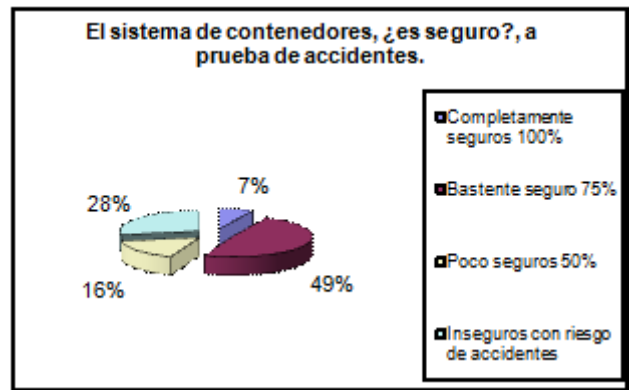
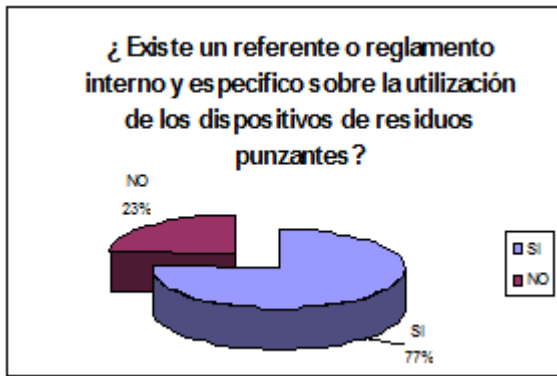
En cuanto a los cultivos ambientales, obtuvimos los siguientes resultados:

- En la sala de espera, así como en las zonas de paso, obtuvimos una media de 30 unidades formadoras de colonias bacterianas, 5 unidades formadoras de hongos oportunistas y 4 de otro tipo.
- En los boxes de atención, una vez limpios, y sin haber sido utilizados, se detectaron una muestra de 20 unidades formadoras de colonias bacterianas y 2 unidades formadoras de hongos oportunistas.
- En el banco de trabajo en un radio próximo al contenedor, en las mismas condiciones que en el punto anterior, obtuvimos 10 unidades formadoras de colonias bacterianas.

Hasta aquí parecía, que no solo los contenedores reducían de una forma importante el riesgo de puntura accidental, sino que además, lejos de representar un riesgo pudiendo incrementar los índices de infección nosocomial, la reducían. Pero hay que recordar aquí, que estas muestras, se obtuvieron en condiciones ideales de equilibrio, entiéndase, box recién limpio, no utilizado tras la limpieza, cerrado y sin exposición a corrientes de aire etc. Por tanto, ¿qué ocurre cuando transportamos un contenedor sobre un carro de curas, y ese contenedor se encuentra abierto y sometido a la influencia de la corriente de aire que generamos con el movimiento?. ¿Qué ocurre cuando se somete el contenedor a la corriente de un aire acondicionado, o de cualquier otro tipo?. Sometimos entonces a los contenedores a una corriente de aire inferior a la que genera un aire acondicionado, o el transporte en el carro de curas durante un periodo de 2,5 minutos, periodo medio estimado en preparar material en el banco de trabajo, desplazar el carro de curas o material y realizar algún preparado en él, obteniendo los siguientes resultados:

- Sometiendo el contenedor a una corriente de aire por un tiempo de 2,5 minutos y dejando reposar el ambiente otros 2,5 minutos, obtuvimos a una distancia de 75 cm. unos valores medios de 31 unidades formadoras de colonias bacterianas y 5 unidades formadoras de hongos oportunistas.
- Sometiendo al contenedor a una corriente de aire durante 2,5 minutos, y tomando la muestra durante ese periodo de tiempo, a una distancia igual a la anterior, obtuvimos unos resultados de 51 unidades formadoras de colonias bacterianas, 7 unidades formadoras de hongos oportunistas y 3 de otros tipos.





CONCLUSIONES

Los contenedores de residuos punzantes, han supuesto un claro beneficio en cuanto a la seguridad, en las prácticas habituales para el profesional de enfermería. Paradójicamente, la legislación vigente, no regula su uso sino más bien las características del contenedor, transporte, almacenado y destrucción tras su uso, dejando a los reglamentos o protocolos internos la regulación en cuanto a su uso.

La observación directa y el estudio estadístico, nos han revelado que por lo general, el personal de enfermería no cumple con las recomendaciones básicas en materia de seguridad, bien sea por desconocimiento o simplemente por no cumplirlas, aunque en un alto porcentaje, reconoce que existe riesgo tanto para el profesional, como para el paciente.

Los cultivos ambientales, nos han demostrado bien a las claras, que aunque teóricamente, en el periodo comprendido entre las 24 y 48 horas de permanencia máxima de los contenedores, no hay tiempo material para que se cree una colonia bacteriana de importancia para su propagación, el mal uso de los contenedores, no solo representa un riesgo para el personal de enfermería, sino que además puede suponer un incremento en la aparición de la infección nosocomial. Cabe simplemente destacar en este aspecto, que en ciertas condiciones, prácticas tan habituales como el sondaje vesical, la venoclisis, las suturas y sobre todo, este tipo de prácticas en pacientes inmunodeprimidos como los oncológicos, se realizan en condiciones de contaminación ambiental con mas riesgo o muchísimo mas riesgo que el que pueda suponer una sala de espera con la cantidad de gente habitual.

Por los motivos anteriormente señalados, es preciso concienciar no solo al personal de enfermería, sino también a los gestores a distintos niveles, para disminuir tanto los riesgos para el profesional como para el paciente. Cabe aquí mención de lo expresado en la guía de prevención de las infecciones nosocomiales de la OMS, cuando dice que "el cumplimiento con las prácticas de atención de los pacientes para el control de infecciones es una función del personal de enfermería. Este debe conocer dichas prácticas para evitar la manifestación y propagación de infecciones y mantener prácticas apropiadas para todos los pacientes durante su estancia en el hospital". O también que es necesaria la "capacitación continua de los trabajadores de salud en prácticas seguras de manejo de objetos cortantes y punzantes".

BIBLIOGRAFÍA

Además de la legislación vigente citada en el trabajo.

- Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía practica 2ª edición. OMS 2003
- Protocolo de clasificación y gestión de residuos de Hospitales Nisa 2002.
- Plan de Acción Ambiental de la Fundación Hospital Calahorra 2002 y 2004.
- Plan de residuos del Hospital Regional Universitario Carlos Haya 2005.
- Documento Técnico de Vigilancia y Control de la Infección Nosocomial. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene 1999.