



## PAPEL DE LA ENFERMERÍA EN LA MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS EN UNA UNIDAD DE NEFROLOGÍA

Eulalia Teresa Lope Andrea, M.<sup>a</sup> Isabel Durán Muñoz, Esperanza Barrioso, Pedro Díaz, Elisabeth Coll Torreo.

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

### INTRODUCCIÓN:

La acumulación de residuos, es un problema de ámbito global, que define hoy uno de los problemas medioambientales más graves del planeta.

Los residuos sanitarios son parte de este problema siendo un 1% de la cifra total de los residuos generados en el planeta. La gestión de los residuos sanitarios basada en un alto nivel de protección del entorno constituye una prioridad para muchos sistemas de salud. Esto requiere introducir sistemas de gestión avanzada. Estos modelos estiman que sólo un porcentaje muy pequeño de residuos biosanitarios 3-4% se puede considerar peligroso y requerir tratamiento diferenciado. Tratamiento que entraña un considerable gasto ambiental y económico.

La gestión avanzada del residuo sanitario se basa en:

- Un adecuado sistema de segregación respetuoso con la legislación vigente y apoyada en criterios científicos y epidemiológicos.
- La motivación y formación del personal participe en la producción y segregación de los residuos, porque sin su decidida colaboración y complicidad de nada sirve un sistema de gestión por bueno que sea.

En la gestión de los residuos hay un principio básico, la estrategia de minimización; el mejor residuo es el no producido o en su defecto el producido con la menor peligrosidad posible.

Se entiende por estrategias de minimización, aquellas mediante las cuales se consigue la reducción, reutilización, reciclado y recuperación de los residuos generados. La prevención se convierte en un objetivo prioritario.

No obstante por muy eficaz que sea la prevención siempre habrá una cantidad de residuo que no se puede evitar, por eso esta prevención tiene que ser paralela a la decidida voluntad de conseguir que este residuo sea separado y procesado correctamente, de tal forma que reciba el tratamiento que le corresponda, previniendo riesgos medioambientales y laborales aprovechando de mejor forma los recursos económicos del sistema de salud.

La aportación de la enfermería en este punto es esencial; es responsable directa o indirecta de la mayor parte de la producción y segregación de los restos sanitarios, constituyendo su actividad una posible fuente de impacto en el medio ambiente.

Las Unidades de Hemodiálisis generan un considerable volumen de residuos de las distintas clases contempladas por la legislación ( en la Comunidad de Madrid nos referimos al decreto 83/ 1999 del 3 de junio ).El origen de estos residuos hace que se tienda a sobre valorar su peligrosidad (el riesgo real no es el riesgo percibido ) por lo que es muy fácil caer en una segregación errónea, por ello es obligado emprender actividades formativas dirigidas a conseguir una buena práctica en la disposición de estos restos biosanitarios,



así como actividades de seguimiento, la experiencia demuestra que todo lo que no se controla vuelve a sus orígenes.

#### **OBJETIVOS:**

- Describir la situación actual en cuanto a las opiniones, actitudes y conocimientos sobre segregación de residuos sanitarios del personal de enfermería de la Unidad de Nefrología, y compararlas con las del año 2001.
- Valoración de gestión de residuos biosanitarios especiales desde el año 2001-04.

#### **MÉTODO:**

##### Población y ámbito de estudio de la encuesta:

La población del estudio fue el personal de enfermería de la Unidad de Nefrología del Hospital Clínico San Carlos.

El servicio de nefrología consta de 23 camas en hospitalización de las que 6 son para trasplante renal, de la unidad de hemodiálisis con 17 puestos de los que 5 son para C+, de diálisis aislados con dos puestos y por último de la unidad de diálisis peritoneal y consultas.

El personal de enfermería lo constituyen 67 personas de las que 40 son enfermeras, 26 auxiliares de clínica y 1 supervisora, distribuidas en los turnos de mañana, tarde y noche.

Éste es un hospital de 1023 camas que atiende a una población de referencia de aproximadamente 600.000 habitantes correspondientes al Área 7 de Madrid. Dispone de un servicio de gestión medioambiental y servicio de medicina preventiva.

El cuestionario se pasó entre los días 10-17 de Abril del 2005.

a) El cuestionario fue autoadministrado y anónimo como el utilizado en el año 2001 (elaborado mediante la técnica de consenso de investigación cualitativa de grupo nominal) que constaba de 25 preguntas con diferentes opciones de respuesta (11 con respuestas dicotómicas y 14 con respuestas múltiples). En el cuestionario actual se añadieron preguntas sobre datos como edad, sexo, antigüedad en la unidad y categoría, y tres preguntas sobre opinión en cuanto a los accidentes laborales relacionados con los residuos químicos ocurridos en la unidad durante ese periodo.

b) Con este instrumento de medición se estudiaron como dimensiones fundamentales las opiniones, actitudes y prácticas que afectan a la gestión de residuos y el nivel de conocimientos sobre las diferentes fases de gestión interna del RB (clasificación, segregación en origen, envasado, manipulación).

##### Diagnóstico de la situación de la gestión :

Se valoró la situación de la gestión de residuo biosanitario (RB) de Enero 2002 a Diciembre 2004 y se comparó con la situación en el año 2001, utilizando como fuentes de información:

a) El registro de generación mensual de RB especiales generados cada mes en la unidad, aportados por el servicio de gestión medioambiental y relacionado con el registro anual del número de hemodiálisis.

En el año 2001 se llevaron a cabo estrategias de intervención operativa y educativa después de pasar y analizar el cuestionario.



#### Análisis:

- Se realizó un análisis descriptivo de las variables incluidas en el cuestionario, (distribución de frecuencias relativas) y se utilizó el test de comparación de proporciones para buscar diferencias con el año 2001.
- Para estudiar la asociación de las variables independientes categóricas (años de experiencia, sexo, categoría) se utilizó el Test de la Ji cuadrado de Pearson o el de Fisher, si el tanto por ciento de esperados menor de 5 era superior al 25%.
- Se calcularon los indicadores de generación Kg. de RB ajustados por el número de sesiones de hemodiálisis, costes (gastos de gestión externa por kg. de RB) y de funcionamiento (incidencias / accidentes por mil Kg. de RB).

#### RESULTADOS:

El número de personas encuestadas ha sido de 56 (83,58%) de las que 64% eran enfermeras y 35,2% auxiliares de enfermería. Con más de seis años en la unidad un 58,2% y edad predominante entre 41 y 50 años que corresponde al 44%.

Solo un 46,3% asistió a las sesiones formativas sobre segregación de residuos biosanitarios impartidas en Mayo de 2001.

Un 98,2% considera importante la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos sanitarios. (Tabla 1)

**Tabla1. Porcentaje de respuestas positivas a las preguntas de opinión y actitud sobre gestión de residuos. Personal de enfermería de la Unidad de Nefrología, Hospital Clínico San Carlos.**

Pregunta	2004 (N=56)	2001 (N=31)	P
-¿La minimización de residuos es importante ?	98,2	100,0	0,75
-¿Existen dificultades en la clasificación de residuos?	52,8	71,0	0,10
-¿La ubicación de contenedores es adecuada?	35,8	32,3	0,94
-¿Se retira el contenedor con la periodicidad adecuada?	65,5	74,2	0,48
-¿Tu actuación es importante en el plan de residuos?	98,2	90,3	0,49
-¿Consideras el impacto medioambiental?	90,9	87,1	0,96
-¿Crees que en esta unidad se generan muchos residuos?	89,1	90,3	0,96

Destaca que en la actualidad un 52,8% tienen dificultades de segregación, frente al 71% del 2001, un 48% del total cree que es por falta de información proponiendo la realización de charlas.

Los mayores problemas de segregación fueron con pilas y papel.

Cuando el problema es de suministro o estado de los contenedores, el 53 % preguntaría al servicio de gestión medioambiental. Mientras que si la duda es sobre cual es el contenedor adecuado para cada residuo, acuden a medicina preventiva el 53%.





Respecto a los conocimientos los porcentajes de aciertos sobre las variables referentes a la correcta segregación de residuos se indican en la Tabla 2.

Pregunta	2004 (N=56)	2001 (N=31)	P
-Criterios de retirada correcta de contenedores	92,7	77,4	0,15
-Adecuada segregación de :			
-Residuos generales	98,2	80,6	0,04
-Residuos biosanitarios asimilables a urbanos	98,2	67,7	<0,001
-Residuos cortantes y punzantes	96,4	77,4	<0,001
-Restos anatómicos de entidad suficiente	46,3	51,6	0,17
-Filtros de Hemodiálisis	85,5	6,5	<0,001
-Recipientes con más 100 ml. de líquidos corporales	66,0	64,5	0,96
-Residuos biosanitarios especiales	96,2	67,7	0,01
-Cultivos y reservas de agentes	94,4	74,2	0,07
-Residuos de cortantes citotóxicos	72,2	61,3	0,58
-Citotóxicos	94,4	90,3	0,79
-Residuos de diálisis peritoneal de pacientes VHI, VHB, VHC	94,1	74,2	0,30

Se detecta una mejoría mayoritaria en casi todos los items respecto al 2001.

Merece destacar si relacionamos antigüedad con segregación el resultado es que el grupo de antigüedad entre 3 y 6 años es más alto el porcentaje de aciertos sobre la correcta segregación en cuanto a cortantes, punzantes, filtros de hemodiálisis y citostáticos.

La segregación de químicos corresponde al líquido desinfectante de monitores, se empezó a segregar a partir del 2001, el porcentaje de acierto es de 81,8%.

Un 69,8% conocen la existencia de legislación frente a 35,5% en el 2001.

Solo un 31,5%, un porcentaje bajo, se consideran informados sobre protocolos existentes en el hospital para actuación en caso de accidentes laborales relacionados con productos químicos o biológicos. En caso de accidente según el 76%, se actuó correctamente, y se comunica al servicio de prevención en el margen de tiempo provisto el 82,9%.

Los filtros de diálisis de pacientes VIH, VHB, VHC destacan que el cien por cien de las encuestadas con antigüedad de 3 a 6 años contesta correctamente.

Durante el periodo del estudio ocurrió un accidente de desinfectante de monitores.

Generación de residuos biosanitarios especiales (Tabla 3):

La generación mensual de RB especiales disminuyó significativamente en el periodo post-intervención en el año 2001 y posteriormente se ha mantenido, con el consiguiente ahorro en los costes de recogida final, transporte externo, tratamiento y eliminación de estos residuos.



**Tabla 3. Gestión de residuos biosanitarios especiales. Servicio de Nefrología, Hospital Clínico San Carlos.**

	<b>N Sesiones</b>	<b>Residuos (Kg.)</b>	<b>Kg./sesión</b>	<b>Coste Total (€)</b>
<b>2001 (I a VII)</b>	4531	12115	2.67	14053
<b>2001 (VIII a XII)</b>	2512	2251	0.74	2611
<b>2002</b>	9763	5382	0.55	6243
<b>2003</b>	10366	4457	0.43	5170
<b>2004</b>	10285	4309	0.42	4998

#### **CONCLUSIONES:**

Se observa una mejora global en los resultados de la encuesta en relación con la anterior, no obstante hay unos puntos clave en los que los resultados no son suficientes, lo cual confirma la necesidad de formación y vigilancia continuada.

El resultado final (disminuir la generación de RBE) se sigue manteniendo en los tres últimos años. Con ello conseguimos la disminución del impacto sanitario (mejora de la seguridad e higiene en el trabajo), económico (bajando los costes) y menos contaminación para el medio ambiente.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- Pi-Sunyer T, Zara C, Moner L, Serena J. Eliminación de los residuos clínicos: Entre la seguridad y la eficiencia. Med clin ( Barc ) 1994; 103:782-786.
- Decreto 83/1999, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid.
- Mariano A, Mato G, Federes J. Minimización de residuos sanitarios. Foro sanitario 1999; 2 (14):28-29.
- Lope T, Barriouso E, Díaz P, Martín T, Carmona M. Minimización de residuos biosanitarios en una unidad de Hemodiálisis.