

el Hospital

69
AÑOS

UNA PUBLICACIÓN DE
Carvajal
INFORMACION

www.elhospital.com

VOLUMEN 69 n.º 1 / FEBRERO - MARZO 2013

Cuidados intensivos:
calidad y rentabilidad

Hospitales verdes,
¿cómo disminuir
la huella ambiental?



Médica y RSNA 2012:
tomando el pulso al sector



Segregación de desechos médicos en Nepal-Salud sin Daño

Gestión ambiental hospitalaria: una práctica en la que todos ganan

POR ÁNGELA ANDREA CASTRO *

Ahorros en dinero y en recursos, impacto favorable sobre la imagen institucional, disminución en las enfermedades intrahospitalarias y una menor huella ambiental son tan solo algunas de las ventajas que se obtienen al establecer una política responsable de segregación, tratamiento y disposición de residuos hospitalarios.

El Hospital consultó a expertos latinoamericanos sobre el tema y hace un recorrido por las prácticas más recomendadas para el manejo de residuos y su aplicación en la región.

El hospital Sirio-Libanes, en São Paulo, está generando ingresos para beneficiar a la comunidad que lo rodea en situación de vulnerabilidad social y económica. El reciclaje de papeles, plásticos, metales, vidrio, lámparas fluorescentes, pilas y baterías, así como el aprovechamiento de los alimentos de su cocina, son el origen de estos recursos que le han permitido tener un impacto favorable sobre la comunidad y ahorrar costos en la compra de insumos.

710 toneladas de residuos para compostaje, 248 toneladas de desechos sólidos para reciclaje, 5700 lámparas y 265 kg de pilas y baterías descontaminadas hablan del éxito de esta iniciativa y de la importancia de replicarla en otros centros hospitalarios, pero ¿cómo, por qué y para qué hacerlo?

Los hospitales ubicados en los países con altos ingresos generan un promedio de hasta 0,5 kg de residuos peligrosos por cama al día, mientras que en los países con bajos ingresos la cantidad promedio es de 0,2 kg; sin embargo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en los países con menos ingresos los desechos sanitarios a menudo no son separados apropiadamente entre peligrosos y no peligrosos y por tanto, la cantidad real de residuos peligrosos es aún mayor.

En América Latina –según cifras reportadas por la coalición internacional de hospitales y sistemas de salud, Salud Sin Daño– los hospitales generan, en promedio, entre 1 y 4,5 kg de residuos por cama al día. De esta cantidad, solo un 5% pueden ser considerados como peligrosos, un 10% son infecciosos o patogénicos, y la gran proporción restante (85%) son residuos comunes que pueden, y deberían, ser segregados, reciclados e inclusive reutilizados por parte del hospital para convertirse en ahorradores y hasta en nuevos generadores de ingresos.

De acuerdo con Salud Sin Daño, los centros sanitarios en la región pueden reducir los residuos y las emisiones de los desechos comunes elaborando compost, reciclando (incluidos los gases anestésicos), comprando mejor (minimizando los embalajes, utilizando productos reuti-

RUTH STRINGER

Gestión ambiental hospitalaria

► lizables en lugar de productos desechables y comprando productos reciclados), y minimizando el transporte de residuos (tratamiento y disposición local).

Por su parte, los residuos infecciosos deben ser desinfectados (a través de sistemas de autoclave) y luego dispuestos en vertederos especializados. Desafortunadamente en América Latina la incineración –que genera emisiones contaminantes como dioxinas, furanos, metales pesados, gases ácidos y material particulado– sigue siendo una práctica frecuente y por ello, urgen medidas para concientizar a todas las personas involucradas en la gestión de residuos sobre la importancia de hacer una adecuada segregación y aprovechamiento de los residuos comunes, y sobre la forma correcta de disponer de todos los demás desechos infecciosos y peligrosos.

Para la doctora María Della Rodolfa, responsable de Programas de Salud Sin Daño para América Latina, entrevistada por *El Hospital*, la gestión de los residuos en la región es un tema complicado porque por precaución, los hospitales descartan toda la basura como si fuera un residuo infeccioso o patógeno, cuando en realidad éste no tendría que ser más del 10 o 15% de lo que descartan.

“En los lugares en los que estamos trabajando se ha puesto hincapié y se están empezando a tomar medidas para que los hospitales descarten como residuos infecciosos o patógenos lo que corresponde y que el resto sea descartado como un residuo común, y una pequeña parte como residuos peligrosos”, añade la responsable de Salud Sin Daño.

Para Rigoberto Blanco, encargado de la subárea de Gestión Ambiental de la Caja Costarricense Seguro Social (CCSS), entrevistado por *El Hospital*, estas prácticas de gestión responsable de los residuos tienen que ser parte de un plan de gestión ambiental integral y deben ser vistas como un componente más de las acciones necesarias para evitar infecciones intrahospitalarias que generan costos adicionales para los sistemas hospitalarios.

La capacitación del personal médico y paramédico en prácticas de segregación –utilizando diferentes recipientes y bolsas identificados por colores y símbolos– es clave para garantizar el éxito

de esta gestión. “El protocolo a seguir para segregar los residuos adecuadamente, por ejemplo, es dividirlos en bioinfecciosos, punzocortantes, químicos, comunes y especiales (equipo médico) y segregarlos en el momento mismo en el que se producen”, explica Blanco.

“La segregación en el momento de su generación incide en que la cantidad de residuos que requieren tratamiento antes de su disposición sea menor. En la región central de Costa Rica se generan al día entre 1,8 y 2 kg de residuos por cama de los cuales entre el 20 y el 40% son bioinfecciosos, dependiendo de lo exitosa que sea la segregación. El costo del tratamiento de 1 kg de desecho bioinfeccioso es de US\$1,50”.

Para Blanco, la gestión responsable de los residuos sanitarios aún es objeto de escasa financiación. “Aunque la OMS dice que por cada dólar invertido en prevención se ahorran diez en curación, se prefiere tratar la enfermedad antes de prevenirla”. Por ejemplo, en Costa Rica hasta hace algunos años se designaba un 3% del presupuesto de la CCSS para aspectos ambientales pero al cabo de unos años, con un cambio de gobierno, se eliminaron estas ayudas y “desde ese momento el financiamiento prácticamente no existe, lo único que se hace es comprar las bolsas rojas y los recipientes pero no ha sido posible proveer a todas las instalaciones con autoclaves”.

Comprar verde

De acuerdo con el documento “Hospitales saludables, planeta saludable, personas saludables: abordando el cambio climático en los establecimientos de salud”, publicado por la OMS y Salud Sin Daño, el sector salud puede sacar provecho comprando materiales y productos sostenibles desde el punto de vista medioambiental, incluidos productos con un impacto mínimo de carbono.

La Agenda para Hospitales Verdes y Saludables, una iniciativa impulsada por Salud Sin Daño a nivel global, recomienda impulsar la responsabilidad ampliada al productor para que los productos sean diseñados de manera que generen menos desperdicios, duren más tiempo, y sean menos desechables, así como utilizar menos materia prima peligrosa y menos material de envasado.

Al hablar de acciones concretas, la Coalición recomienda incluir estos parámetros en la política de compras de los hospitales:

- En aquellos productos que son de uso regular, optar por comprar a granel, en envases grandes.
- Comprar materiales reciclados.
- Usar ambos lados de las hojas.
- Eliminar los productos que contengan látex.
- Comprar productos con uso eficiente de la energía.
- Menos material de envase y más bolsas y elementos reutilizables.
- Comprar productos alternativos a aquellos que contienen retardantes de llama.
- Comprar productos alternativos a aquellos que contienen mercurio.
- Comprar productos alternativos a los productos de PVC que contengan ftalatos.
- Comprar alimentos con contenido reducido de antibióticos.
- Reprocesar aquellos insumos que pueden usarse sólo una vez.
- Elegir productos reutilizables.

Disposición de equipos en desuso

El equipo médico que entra en desuso o que termina su vida útil puede ser reaprovechado mediante la recuperación de los metales y el plástico. Lo ideal –según la Dra. María Della Rodolfa– es que cada hospital cuente con mecanismos efectivos para hacerse responsable de una disposición final segura de estos equipos. “Los hospitales en Argentina empiezan a hacer enormes depósitos en sus sótanos donde quedan camas, camillas, sillas de ruedas. Es un tema que todavía no está muy resuelto en nuestro país particularmente, porque los países más desarrollados generan enormes cantidades de estos residuos y muchas veces lo que hacen, de manera incorrecta, es enviarlos como donación”.

En general los países de América Latina producen mucho menos desechos de este tipo porque su capacidad de compra es menor. La responsable de Salud Sin Daño es enfática en afirmar que es prioritario que los productores y vendedores de equipos se empiecen a hacer responsables de una disposición final segura del producto, y que no sea el hospital quien se tenga que hacer cargo de esto. “Hay una parte que se trabaja con los recuperadores que pueden hacer algo con algunos de los materiales que se utilizan, siempre y cuando no sean peligrosos. Es un tema no resuelto”.

Rigoberto Blanco explica que en Costa Rica la Ley 88399 establece una respon- ►

Gestión ambiental hospitalaria

► sabilidad del productor o distribuidor durante todo el ciclo de vida del implemento o instrumento, de tal manera que su compromiso se extiende hasta la disposición final. “Los proveedores vuelven a comprar sus equipos como chatarra o se los llevan. La preocupación de los hospitales es, por ejemplo, cuando hay un equipo de rayos X y quieren garantizar que este sea inutilizado antes de entregarlo”.

Reducción y segregación

La aplicación efectiva de estas técnicas asegura que solo los residuos peligrosos e infecciosos sean sometidos a un tratamiento adicional y permite la recuperación o reutilización de componentes útiles. Según Salud Sin Daño “clasificar los residuos hospitalarios una vez que se han mezclado con otros residuos, es sumamente peligroso y no debería siquiera intentarse”.

El primer paso –según María Della Rodolfa– es capacitar a todo el personal de salud para concientizarlos sobre qué pasa cuando se genera un residuo, a dónde va este a parar y qué disposición se le da. “Una vez que se sensibiliza a toda la población hospitalaria hay que empezar a poner cartelera y mantener una política constante de capacitación y educación”.

El uso de recipientes apropiados para la segregación garantiza una manipulación segura por parte del personal y una adecuada identificación de su contenido para su disposición final. Por ejemplo, los descartadores para elementos cortopunzantes deben ser de material plástico rígido, suficientemente grueso y resistente para no ser atravesado por agujas u hojas de bisturí, ni romperse al caer.

Rigoberto Blanco recomienda adicionalmente segregar los desechos bioinfecciosos de los comunes, utilizar medicamentos por vía oral siempre que sea posible antes que inyectados, revisar los requisitos de empaque de los bienes adquiridos y sustituir los equipos de rayos X analógicos por digitales.

Reutilización y reciclaje

Los insumos y equipos médicos pueden ser reutilizados siempre que estén diseñados



Hospital Infantil de Médico Federico Gómez -Salud sin Daño 03

para ese propósito y soporten el proceso de esterilización. La OMS lista entre los artículos reutilizables ciertos objetos cortopunzantes como bisturíes y agujas hipodérmicas, jeringas, botellas de vidrio y contenedores. La Organización recomienda que después de su uso estos artículos sean recogidos por separado de los elementos no reutilizables y sean esterilizados según sea el caso.

“Aunque la reutilización de agujas hipodérmicas no es recomendable, puede ser necesario en los establecimientos que no pueden permitirse el uso de jeringas y agujas desechables. Las jeringas y catéteres de plástico no deben ser esterilizados térmica o químicamente, sino que deben ser desechados”, aclara la OMS.

La Agencia de Drogas y Alimentos de Estados Unidos reconoce que esta práctica de limpieza, esterilización y reutilización de dispositivos de un solo uso es cada vez más frecuente. Por ello exige a los hospitales y compañías que reprocesan estos dispositivos, garantizar que estos son tan seguros y efectivos como lo fue el producto original. Dentro de la lista de los insumos más reutilizados figuran las pinzas de biopsia, los catéteres de electrofisiología y las tijeras de laparoscopia.

Para facilitar el aprovechamiento de los materiales reutilizables, Rigoberto Blanco también recomienda no adquirir implementos médicos metálicos desechables.

Añade además que otros artículos, como las sondas y guantes de látex y nitrilo, también pueden ser reaprovechados.

En lo que se refiere al reciclaje al interior del hospital, hay elementos con un importante valor comercial como son las bolsas de suero de PVC, el papel y cartón utilizado, las placas de rayos X y los líquidos provenientes del revelado de las mismas. Estos contienen cantidades importantes de plata, la cual es relativamente fácil de recuperar, mientras que el plástico de las placas puede ser reutilizado.

Otros elementos que pueden ser reciclados son: baterías y pilas, papel blanco de oficina, cartón corrugado, aluminio, vidrio, periódicos, revistas, latas de acero, plata, cartuchos de tóner, lámparas fluorescentes y transparencias.

En América Latina hay exitosos y consolidados proyectos de reciclaje y reutilización de los residuos no infecciosos, que sirven como modelo para otros centros sanitarios de la región. En Brasil, por ejemplo, el hospital Sirio-Libanés reaprovecha papeles, plásticos, metales, vidrio, lámparas fluorescentes, pilas y baterías, además de los alimentos de la cocina del hospital que se destinan a proyectos de compostaje.

Los materiales no orgánicos son enviados a empresas que hacen el reprocesamiento o el descarte correcto de los mismos. Los sólidos se remiten a un tercero, quien los reprocesa y devuelve al hospital una parte de los plásticos reaprovechados como bolsas de basura transparentes que utilizan para reciclaje.

En agosto de este año el centro hospitalario pondrá en marcha una iniciativa que servirá para reaprovechar el plástico, en que la comunidad cercana elaborará bolsas que serán utilizadas internamente en el hospital para guardar exámenes, papeles de ingreso y bienes personales, entre otros.

En Argentina, el Hospital Garrahan trabaja con la comunidad en el reciclaje de papel, cartón, tapas de plástico y llaves, y el dinero generado de la venta de estos artículos es reutilizado en el mismo hospital. A la fecha han reciclado más de 60 mil toneladas de papel, 2.600 toneladas de tapas, y 2.628 kilos de llaves.

En Costa Rica, el Hospital de San Ramón lleva 10 años utilizando desechos vegetales y miel de purga en proyectos de compos- ►

Hospitales y organizaciones sanitarias latinoamericanas se unen a la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables

Un total de 19 instituciones sanitarias de América Latina ya hacen parte de esta iniciativa de Salud Sin Daño que se estrenó a principios de este año con la meta de consolidarse como una comunidad virtual para aquellos hospitales, sistemas de salud y organizaciones que quieren implementar, desarrollar y cumplir los diez objetivos propuestos por la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables.

La agenda “ofrece un marco integral a los hospitales y a los sistemas de salud de todo el mundo para que funcionen de un modo más sustentable y contribuyan a mejorar la salud ambiental pública”. Los objetivos de la agenda son:

- Liderazgo: priorizar la salud ambiental.
- Sustancias químicas: reemplazar las sustancias químicas nocivas con alternativas más seguras.
- Residuos: reducir, tratar y disponer de manera segura los residuos de establecimientos de salud.
- Energía: implementar la eficiencia energética y la generación de energías limpias renovables.
- Agua: reducir el consumo de agua de los hospitales y suministrar agua potable.
- Transporte: mejorar las estrategias de transporte para pacientes y empleados.
- Alimentos: comprar y proporcionar alimentos saludables cultivados de manera sustentable.
- Productos farmacéuticos: gestionar y disponer los productos farmacéuticos en forma segura.
- Edificios: apoyar el diseño y la construcción de hospitales verdes y saludables.
- Compras verdes: comprar productos y materiales más seguros y sustentables

¿Cómo hacer parte de esta Red?

La membresía a la red es gratuita y en ella pueden inscribirse, además de hospitales y sistemas de salud, otras organizaciones de profesionales de la salud, no gubernamentales e internacionales.

En la Red los miembros registran el progreso de los dos o más objetivos con los que se han comprometido a trabajar, estableciendo metas de rendimiento para el primer año y más allá, y reportando el progreso a través de la sección exclusiva para miembros de este sitio web.

Los interesados en hacer parte de ella pueden dirigirse a la página www.hospitalesporlasaludambiental.net/unirse-a-la-red/ y completar el formulario de inscripción.

A la fecha, estos son los hospitales, sistemas de salud y organizaciones latinoamericanas que hacen parte de la Red.

- Ministerio de Salud Pública de San Juan (Argentina).
- Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria (Argentina).
- Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal (México).
- Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba (Argentina).
- Nuevo Hospital San Roque, Córdoba (Argentina).
- Hospital Dr. Juan Bautista Alberdi, Santa Fe (Argentina).
- Hospital Dr. Roque Sáenz Peña Rosario, Santa Fe (Argentina).
- Hospital General de Agudos Bernardino Rivadavia (Argentina).
- Hospital Italiano de Buenos Aires (Argentina).
- Hospital Juan A. Fernández (Argentina).
- Hospital Público Desc. Dr. G. Rawson San Juan (Argentina).
- Hospital Universitario Austral Buenos Aires (Argentina).
- Hospital General de Ecatepec “Doctor José Ma. Rodríguez” (México).
- Hospital General de México (México).
- Hospital Municipal de Cubatão (Brasil).
- Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” (Costa Rica).
- Hospital San Rafael de Alajuela (Costa Rica).
- Hospital Escalante Pradilla (Costa Rica).
- Hospital Carlos Luis Valverde Vega (Costa Rica).

Gestión ambiental hospitalaria

► taje, aprovechando un pequeño espacio del hospital. El abono orgánico generado es utilizado en sus zonas verdes.

Tratamiento de residuos infecciosos

El Convenio de Estocolmo, firmado por más de 150 países incluidos muchos de América Latina, promueve seguir las mejores prácticas ambientales y acudir a las mejores técnicas disponibles para reducir la cantidad de dioxinas generadas por la incineración de residuos.

De acuerdo con Salud Sin Daño “en los últimos 20 años en Estados Unidos se clausuró el 99% de los incineradores de residuos hospitalarios. De los 6 mil que operaban en 1988 quedaron menos de 60 a fines de 2008”.

Hoy en día el método de tratamiento alternativo más popular y recomendado, es el de la esterilización en autoclaves que, a diferencia de los incineradores, calienta los residuos a temperaturas lo suficientemente altas como para desinfectar, pero no lo suficientemente calientes como para quemar y enviar contaminantes al aire, tales como las dioxinas y los furanos.

Los autoclaves se fabrican en una amplia gama de opciones que se adecuan a la mayoría de las necesidades, y su empleo resulta familiar para los sistemas de salud que los usan rutinariamente para esterilizar productos quirúrgicos y otros productos médicos.

La Dra. Della Rodolfa advierte que en América Latina la mayoría de hospitales incinera sus desperdicios. La ciudad de Buenos Aires, por ejemplo, prohíbe la incineración de los residuos patogénicos mientras que en otras provincias del país se continúan incinerando. Chile, Uruguay y Brasil incineran sus residuos. En la mayoría de países o se incineran los residuos o van a parar a vertederos a cielo abierto.

El tratamiento de estos residuos infecciosos debe hacerse *in situ*, señala Rigoberto Blanco, porque al transportar los desechos, el hospital pierde el control sobre los mismos y “se pierde la razón principal para darle tratamiento a los desechos infecciosos, que es disminuir su peligrosidad para que puedan ser transportados al relleno sanitario en condiciones de seguridad”.

Blanco explica las ventajas de tratar los residuos infecciosos con un autoclave instalado en el mismo centro hospitalario, presentando cifras que evidencian la relación costo-beneficio. Según sus cálculos, en un hospital regional de 150 camas se generan 50 kilos de residuos al día. Si se aplican las técnicas adecuadas de segregación, solo el 20% de los desechos van a ser infecciosos, es decir, 10 kilos diarios. “Esto se puede manejar con una autoclave que tiene un costo de unos 25 a 30 mil dólares, es de muy fácil mantenimiento y tiene una vida útil de 30 años”.

Sin embargo, la representante de Salud Sin Daño en América Latina insiste en que, si bien son ciertos los riesgos que menciona Blanco, la realidad es que en el contexto latinoamericano el tratamiento *in situ* es costoso y los hospitales no están en la capacidad económica de tratar sus residuos individualmente.

Sostiene que algunos centros hospitalarios tienen una muy buena gestión de residuos y han conseguido minimizar la cantidad de residuos infecciosos o patogé-

nicos, para luego tratarlos con pequeños autoclaves que instalan dentro del hospital, y que se han adaptado a partir de los utilizados para esterilizar los materiales quirúrgicos. “En general el costo es muy alto y no se justifica que cada hospital tenga un autoclave porque tendrían que generar gran cantidad de residuos, que no es la idea, para hacer frente a lo que implica el gasto de comprar el autoclave”, aclara Della Rodolfa.

Della Rodolfa enfatiza en que el primer paso es que el hospital mejore su propia gestión de residuos y trabaje en minimizar la cantidad de desperdicios que genera, ya sean comunes, patogénicos o infecciosos. Después puede juntarse con otros hospitales que estén en un radio cercano e instalar un autoclave en conjunto en que puedan tratar todos los residuos.

“Si el hospital mejora la gestión de sus residuos infecciosos y los reduce, puede utilizar una heladera o un lugar para mantenerlos fríos y esperar una semana o 10 días hasta que venga un camión, los colecte y los lleve al autoclave que tiene en

común con otras instituciones”, puntualiza Della Rodolfa. ■

* Comunicadora social, periodista y redactora freelance de El Hospital

Fuentes

Hoja informativa sobre reciclaje. Salud Sin Daño. Disponible en: http://www.noharm.org/lib/downloads/espanol/Diez_Formas_para_Reducir.pdf

Hospitales saludables, planeta saludable, personas saludables: abordando el cambio climático en los establecimientos de salud. Organización Mundial de la Salud y Salud Sin Daño. Disponible en: <http://hospitalesporlasaludambiental.net/wp-content/uploads/2011/10/Agenda-Global-para-Hospitales-Verdes-y-Saludables.pdf>

Healthcare Waste Management. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: [http://www.healthcarewaste.org/Reutilización de dispositivos médicos desechables](http://www.healthcarewaste.org/Reutilización%20de%20dispositivos%20médicos%20desechables). Agencia de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos. Disponible en: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/ReprocessingofSingle-UseDevices/ucm121465.htm>

Residuos hospitalarios. Salud Sin Daño. Disponible en: http://www.noharm.org/salud_sin_danio/temas/residuos/proyectos.php



WWW.ELHOSPITAL.COM

búsqueda global

eh0213ambient

ANKE

- Establecido en 1986
- 27 Años de experiencia en la MRI
- 1989 Primera MRI en China
- Apoyo técnico de sistemas analógicos Corp. USA
- Más de 600 instalaciones en toda la MRI la palabra

FDA CE... ISO MB

MRI

SuperVan 1.5T

CT

Digital Radiography

Shenzhen Anke High-tech Co., Ltd. Tel: 0086-755-21622518; 26688889-2518 Website: www.anke.com Fax: 0086-755-26695307 Email: anke@anke.com

Contacte al proveedor: Código 6