

Revista de la Asociación Dental Mexicana

Volumen **61**
Volume

Número **4**
Number

Julio-Agosto **2004**
July-August

Artículo:

El manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos en los consultorios dentales.
Estudio de campo

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Asociación Dental Mexicana, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)

El manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos en los consultorios dentales. Estudio de campo

M en ISS Roberto Gómez
García*

* Hospital Materno Infantil Inguarán, SS
DE UNAM Iztacala.

Resumen

Objetivo: Evaluar el manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI) en los consultorios dentales en la Zona Metropolitana del Valle de México. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo, de campo, a través de la aplicación de una cédula de entrevista y la exploración de los residuos. La adecuación del manejo de estos RPBI se definió conforme a los preceptos de la NOM-087-ECOL-1995 "Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica". **Resultados:** Se encontró que sólo 14.4% conocía las Normas Oficiales Mexicanas que regulan el manejo de estos residuos y que en ningún consultorio se manejan éstos. **Conclusiones:** El manejo inadecuado de los RPBI hacen que los consultorios dentales constituyan un peligro potencial de infección y contaminación para los cirujanos dentistas, sus ayudantes, el personal de recolección y la sociedad en general.

Palabras clave: Residuos biológicos, consultorios dentales, infecciones, contaminación.

Abstract

Objective: To assess the management of hazardous biological-infectious residue (HBIR) in dental offices within the Metropolitan Area of Mexico City. **Methodology:** A transversal, descriptive, field study was carried out by means of interview-surveys and direct exploration of the residue. Assessment complied with the Mexican Norm NOM-087-ECOL-1995 which describes "the requirements for separation, containment, collection, transportation, treatment and final disposal of hazardous biological-infectious residue produced by health care institutions." **Results:** Surveys show that only 14.4% of the population are acquainted with the Official Mexican Norm regulating the management of HBIR, and that no single dental office handles them properly. **Conclusions:** Mismanagement of HBIR in Mexico City brings dentists, auxiliary personnel, trash-collectors and society in general under serious risks of infection and contamination.

Key words: Residue, dental office, infection, hazardous residue.

Recibido para publicación: 12-Junio-2003.

Introducción

Los residuos peligrosos biológico- infecciosos (RPBI) son los desechos generados en establecimientos de atención médica y que por contener toxinas, bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección causan efectos nocivos en los seres vivos o el ambiente.¹

Por el efecto potencialmente patógeno de estos desechos, el 11 de julio de 1995 se promulgó la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995 "Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica",²

en la que se definen las actividades que se deben realizar en los consultorios para reducir los riesgos de producir infecciones cruzadas y contaminación ambiental.

El adecuado manejo de los RPBI que se generan en los consultorios y hospitales consta de siete fases que se ilustran en la *figura 1*.

Como se puede apreciar, en los consultorios dentales las actividades que se realizan son la separación e identificación de los residuos, el envasado en contenedores adecuados, el transporte y almacenamiento internos y la entrega al recolector para su transporte externo, tratamiento y disposición final.

Para mayor claridad, en el *cuadro 1* se presentan los tipos de residuos que se generan en los consultorios dentales y el manejo que se les debe dar conforme lo establece la NOM ECOL 087-1995, en donde destaca:

- Los residuos sólidos como las gasas, guantes, cubrebocas, pañuelos desechables, protectores corporales, algodones y demás que hayan estado en contacto con saliva y/o sangre deben desecharse en bolsas rojas.
- Los restos de tejidos como los órganos dentales extraídos, piezas quirúrgicas que no se envíen al histopatólogo y similares deben desecharse en bolsas de plástico amarillas.
- Los RPBI punzocortantes (utilizados o sin utilizar) como las agujas, hojas de bisturí, fresas, desechos de vidrio

y semejantes se deben guardar y desechar en recipientes rígidos de color rojo.

Los desechos que se generen en los consultorios que no sean de este tipo se denominan “municipales” y se entregan en bolsas de plástico negras al servicio de recolección ordinario.

Por su parte, la NOM 013 “Para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales”, promulgada por la Secretaría de Salud en 1996³ y actualizada en el 2000,⁴ señala que los RPBI deberán manejarse conforme a la citada NOM 087 ECOL, mientras que los excedentes de mercurio se deben almacenar en recipientes rígidos con agua, sin establecer su destino final.

Similares indicaciones sobre el manejo de los RPBI se encuentran en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-178-SSA1-1998 “Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios”⁵ y NOM-197-SSA1-2000 “Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.”⁶

“5. Todo establecimiento de atención médica, incluyendo consultorios, que en esta Norma Oficial Mexicana se menciona debe:

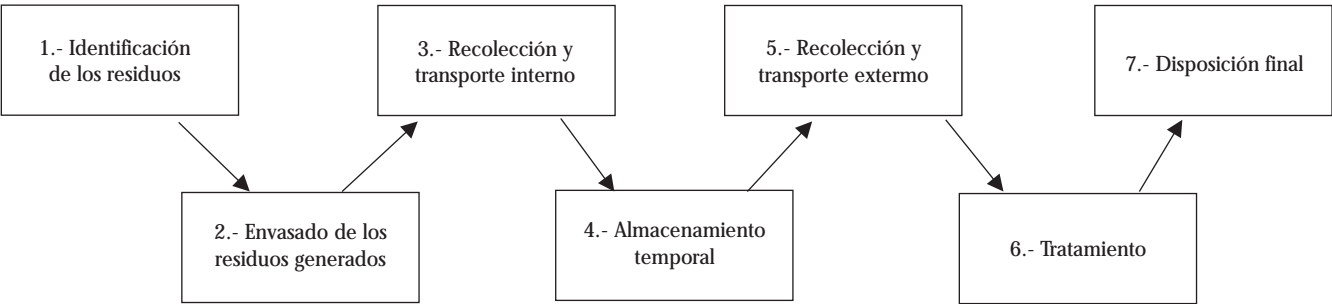


Figura 1. Fases de manejo de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Cuadro I. Tipos de RPBI y manejo en el consultorio dental.			
Tipo de residuos	Estado físico	Envasado y desecho	Color
Residuos que hayan entrado en contacto con la sangre	Sólidos	Bolsa de plástico	Rojo
Cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsa de plástico	Rojo
Residuos no anatómicos derivados de la atención a pacientes y los laboratorios	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
Residuos anatómicos y patológicos	Sólidos	Bolsa de plástico	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
Objetos punzocortantes usados y sin usar	Sólidos	Recipientes rígidos	Rojo

5.10. Asegurar el manejo integral de los residuos peligrosos biológico-infecciosos de acuerdo con lo que indica la NOM-087-ECOL-1995."

Esta situación genera una importante imprecisión reglamentaria, toda vez que por una parte las NOM de la Secretaría de Salud indican con carácter obligatorio que el manejo de RPBI se debe realizar conforme lo establece la NOM 087 ECOL, la que exime de esta obligatoriedad a los consultorios médicos y dentales la NOM 087 ECOL que generan menos de un kilogramo de estos RPBI al día o 25 kilogramos al mes.

No obstante esta contradicción, debe reconocerse la utilidad de sus recomendaciones, por lo que su conocimiento y cumplimiento son convenientes para los dentistas y para la sociedad en su conjunto, ya que disminuye el riesgo de contaminación con materiales potencialmente infecciosos.

Para evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del manejo de los RPBI en los consultorios dentales de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), se realizó el presente estudio, como se describe a continuación.

Metodología

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, de campo, a través de la aplicación de una cédula de entrevista y la exploración de los residuos en el interior de los consultorios dentales.

La muestra fue de tipo propositiva en su tamaño y aleatoria en la selección de los elementos y se conformó por 100 consultorios dentales que aceptaron la invitación a participar en el estudio, a quienes –para estimular su participación– se les ofreció manejar sus respuestas y los resultados de manera anónima.

El levantamiento de la información se realizó durante el mes de noviembre del 2002 por 20 alumnos del primer semestre de la carrera de cirujano dentista de la FES Iztacala de la UNAM, previamente instruidos en la metodología de la investigación.

Para la evaluación de cada variable se presentaron entre 4 y 5 opciones cerradas y una abierta para las respuestas que no correspondieran a las opciones presentadas, en cuyo caso se solicitaba especificar su respuesta.

El resto de reactivos fue de respuesta dicotómica Sí/No y la evaluación sobre el manejo adecuado de estos residuos se hizo considerando el cumplimiento cabal de las NOM.

El análisis estadístico se efectuó a través de la prueba χ^2 con corrección de Yates.

Resultados

Se desearon 10 encuestas por su dudosa confiabilidad para el estudio, por lo que la muestra se redujo de los

100 elementos originalmente planeados a 90 y comprendieron diversas colonias de la ZMVM, sin predominio de alguna región.

Como se aprecia en la *figura 2*, poco más de la mitad de los cirujanos dentistas manifestó desechar adecuadamente los residuos infecciosos, 23.3% los desecha en la basura municipal (común) y 18.9% indicó que lo hacía en recipientes rígidos.

Los residuos punzocortantes son desechados en recipientes rígidos por 56.7% de los entrevistados, 31.1% a través de servicios especializados de recolección o entrega en clínicas y hospitales que cuentan con éste y 25.6% los integra a la basura común, como se ilustra en la *figura 3*.

Con respecto al desecho de los tejidos obtenidos, 37.8% de los entrevistados manifestó hacerlo en bolsas marcadas, 33.3% en recipientes rígidos y 15.6% en los desechos municipales, cinco dentistas expresaron que lo guarda en solución de hipoclorito de sodio (*Figura 4*).

Se preguntó a los dentistas a quién entrega los RPBI que se producen en sus consultorios, información que se

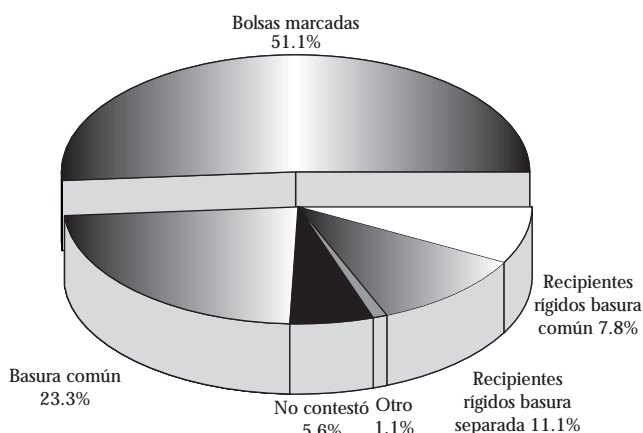


Figura 2. Desecho de algodones, gasas, etc.

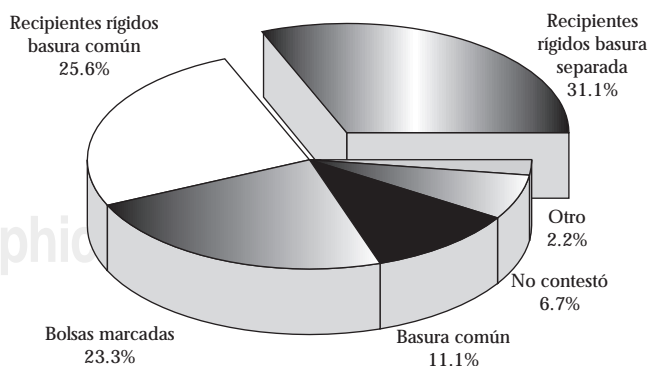


Figura 3. Desecho de agujas, hojas de bisturí, vidrio, etc.

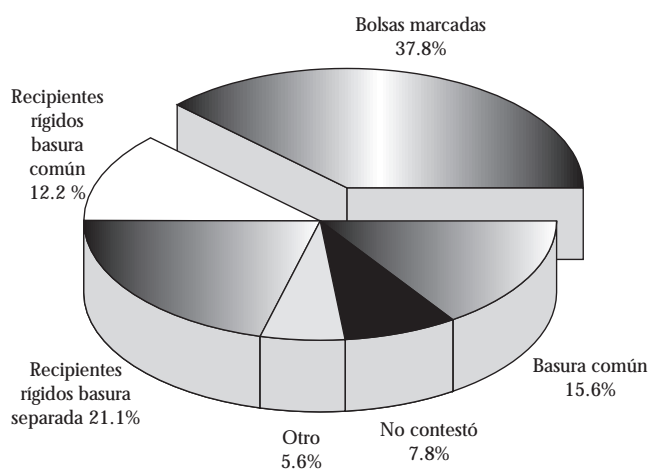


Figura 4. Desecho de tejidos: órganos dentarios, encía, biopsia, etc.

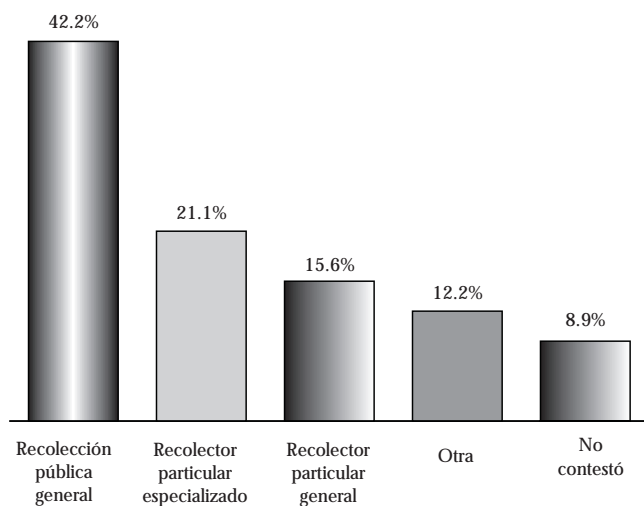


Figura 5. Entrega de basura.

presenta en la *figura 4*, en la que destaca que 42.2% de los entrevistados los desechan a través del servicio municipal, 21.1% informa tener contratado un servicio de recolección especializada, 15.6% paga por un servicio de recolección tipo municipal y 12.2% los efectúa de otra manera, como depositarlos en clínicas y hospitales del sector salud o de universidades (*Figura 5*).

El desecho de los excedentes de mercurio son guardados en recipientes especiales y entregados a servicios especializados por 46.3% de los entrevistados, 27.5% los guarda en recipientes y los entrega a la basura municipal, 5.0% los tira por el drenaje y 21.3% manifiesta no tener excesos o no utilizar este material (*Figura 6*).

Al preguntar a los dentistas participantes en este estudio su conocimiento de la norma que regula el manejo de los RPBI, 13 de ellos (14.4%) manifestaron conocerla

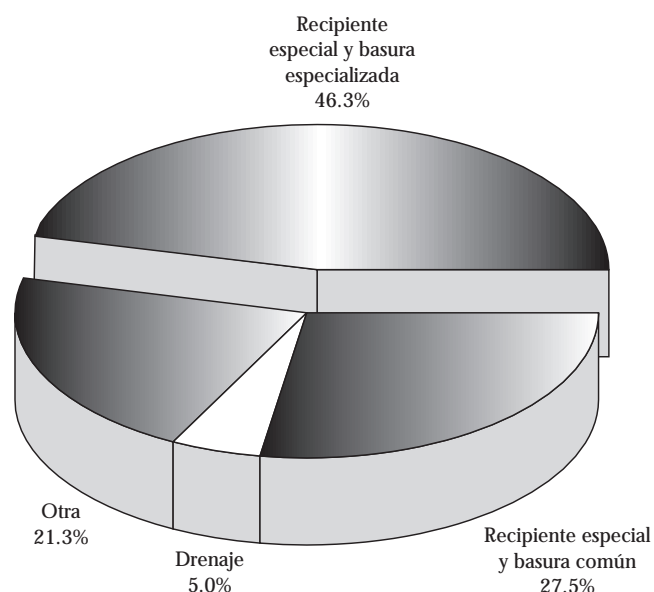


Figura 6. Desecho de mercurio.

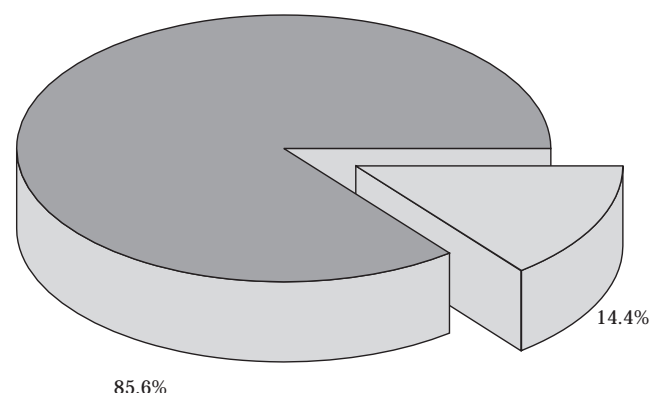


Figura 7. Conocimiento de la NOM 087-ECOL.

(*Figura 7*) y los restantes 77 (85.6%) señalaron desconocerla, cabe señalar que al analizar la relación entre el conocimiento de esta norma y el adecuado manejo de los RPBI, no se encontró significancia estadística en ninguna de las variables analizadas ($p < 0.05$)

Finalmente, al revisar los desechos del área clínica de estos consultorios, se observó que ningún recipiente contaba con la bolsa roja que se indica en la NOM 087 para estas áreas, siendo sustituidas por bolsas de color negro, blancas (de tiendas departamentales), transparentes o ninguna.

Los residuos que se encontraron se presentan en la *figura 8*, en la que destacan por su frecuencia los algodones y las gasas, y por el riesgo para el manejo de los dese-

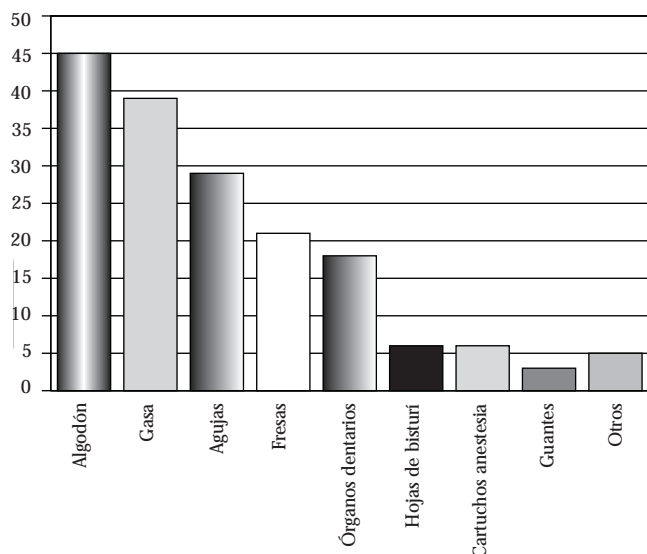


Figura 8. Residuos peligrosos biológico-infecciosos encontrados en los desechos de los consultorios dentales.

chos las agujas, fresas, hojas de bisturí (que debieron ser desechadas en recipientes rígidos) y los órganos dentarios (que teóricamente se desechan en bolsas amarillas).

Conclusiones

En la actualidad las NOM para el manejo de RPBI no son obligatorias en la mayoría de los consultorios dentales, porque por lo reducido de su volumen el costo de operación sería excesivo, dañando a los servicios e indirectamente a los pacientes, toda vez que este gasto tendría que transferirse a los precios, situación poco deseable.

Sin embargo, como se ha reiterado a lo largo del trabajo, las recomendaciones para el manejo de estos residuos son muy pertinentes, sobre todo en lo que se refie-

re a los materiales punzocortantes, que han provocado accidentes por su manejo inadecuado en dentistas, asistentes y recolectores de basura, por lo que se sugiere incorporarlas en lo posible a la práctica clínica.

Los hallazgos de este estudio señalan que el manejo de los RPBI en los consultorios dentales es inadecuado en 100% de los casos, por lo que constituyen una fuente potencial de riesgos profesionales durante su manejo y de contaminación ambiental cuando se desechan.

Bibliografía

1. Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995. Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica. *DOF* 11 de julio de 1995.
2. *Idem*.
3. NOM-013-SSA2-1994. Para la prevención y control de enfermedades bucales. *DOF* 6 de enero de 1995.
4. Modificación a la NOM-013-SSA2-1994. Para la prevención y control de enfermedades bucales. *DOF* 21 de enero de 2000.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-178-SSA1-1998. Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. *DOF* 29 de octubre de 1999.
6. NOM-197-SSA1-2000. Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. *DOF* 24 de noviembre de 2001.

Reimpresos:

Dr. Roberto Gómez García

Av. Buenavista No. 32

Col. Lindavista, C.P. 07300, México, D.F.

Este documento puede ser visto en:

www.medigraphic.com/adm