



# Manejo de residuos peligrosos en el consultorio dental

## *Biomedical waste management in dental practice*

Agustín Tíol-Carrillo,\* Iván Gutiérrez-Ospina\*

### INTRODUCCIÓN

Un residuo peligroso es aquél que, por sus características de inflamabilidad, corrosividad, reactividad, explosividad o infectividad son un riesgo potencial para el equilibrio ecológico o del medio ambiente, y corresponde a la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)* su regulación y control como lo específica la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.<sup>1</sup>

La Norma Oficial Mexicana de Protección Ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos – Clasificación y especificaciones de manejo NOM-087-ECOL-SSA1-2002 especifica que los residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI) son la sangre en su forma líquida, hemoderivados, tejidos y órganos extirpados durante cirugías, y los residuos no anatómicos son aquéllos materiales de curación impregnados con sangre o cualquier fluido corporal y los objetos punzocortantes.<sup>2</sup>

Esta norma clasifica a los establecimientos generadores de RPBI en tres niveles diferentes con base en la cantidad de desechos producidos diariamente; sin embargo, erróneamente los consultorios dentales no son considerados como establecimientos generadores de éstos; no obstante, a diferencia de los hospitales que producen diariamente grandes cantidades de desechos, los consultorios dentales pueden considerarse como establecimientos de baja producción de desechos (*nivel 1*).<sup>3</sup>

Todo establecimiento de salud está obligado a cumplir con fases específicas del manejo de los residuos como la correcta identificación de los mismos en RPBI o residuos no anatómicos. Para el envasado de materiales punzocortantes se utilizan recipientes rígidos rotulados con la leyenda RPBI de polipropileno de color rojo, bolsas de plástico de polietileno de color rojo para materiales de curación impregnados en fluidos y bolsas de polietileno de color amarillo para residuos de tejidos humanos que no se encuentren en formol. Por otra parte, para residuos líquidos se utilizan recipientes herméticos de color rojo en donde

deben depositarse la sangre líquida, seca y cualquier fluido corporal y en los recipientes herméticos de color amarillo deben depositarse las muestras de análisis de laboratorio. Su almacenamiento temporal debe ser en un sitio preestablecido para el almacenamiento temporal de los RPBI debiendo estar cerrados en todo momento para evitar que éstos puedan mezclarse con la basura municipal y siendo almacenados el tiempo máximo que establece la ley antes de su recolección, el cual es proporcional al tipo de establecimiento (para el consultorio dental es de máximo 30 días); y, por último, la entrega de los residuos para su tratamiento y disposición final, evitando en todo momento mezclar estos residuos con la basura municipal.<sup>3</sup>

### Manejo de residuos no biológicos en el consultorio dental

El odontólogo en su ejercicio profesional produce también desechos no biológicos que son fuertemente contaminantes para el medio ambiente, tal es el caso de los líquidos de revelado y fijado de radiografías, así como las plantillas de plomo contenidas en la películas radiográficas, las cuales deben ser retiradas y almacenadas por separado. Los líquidos para el procesado de radiografías están compuestos por iones de sulfuro, ion de bromuro, sulfato, ion de plata, etilenglicol, hidroquinona y ácido acético, sustancias sumamente contaminantes y peligrosas para la salud y el medio ambiente; por tal motivo, estos líquidos bajo ninguna circunstancia deben ser eliminados por el desagüe, por el contrario, deben ser conservados en recipientes o galones, mismos

\* Profesores de tiempo completo, UAM Xochimilco.

que serán recolectados por una empresa recolectora de desechos industriales.<sup>4</sup>

Por otro lado, el mercurio es desechado en el consultorio dental tras la colocación de restauraciones de amalgama y es uno de los residuos más peligrosos para el medio ambiente y la salud humana; por lo anterior, es necesario tomar precauciones durante su manejo. La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) recomienda que la unidad dental cuente con una trampa o un separador que retenga los remanentes de amalgama tras ser aspirados por la eyección de la unidad. Asimismo, se prefiere el uso de cápsulas de amalgama en lugar de amalgamas en tabletas, pues estas últimas dificultan la dosificación exacta de mercurio, produciendo grandes cantidades de remanentes de éste tras exprimirla con paños. Para un adecuado manejo de la amalgama, se recomienda depositar los residuos en un recipiente hermético que impida la evaporación e inminente producción de gases de mercurio, mismo que deberá estar rotulado indicando que en su interior contiene residuos de éste.<sup>5</sup> Dado que el mercurio tiende a evaporarse a los 25 °C, el lugar ideal para almacenar estos residuos es una nevera.<sup>6</sup> En caso de que existan pequeños derrames de mercurio sobre alguna superficie del consultorio, es necesario retirarlos con suma precaución, utilizando en todo momento barreras físicas de protección como gorro, guantes, lentes y cubrebocas. Estos remanentes de mercurio pueden ser levantados con fragmentos de cartón o aspirados con una jeringa sin aguja. A continuación, estos desechos deberán ser depositados en el recipiente hermético mencionado con anterioridad y desechar los guantes utilizados, los fragmentos de cartón o la jeringa utilizada en una bolsa amarilla, la cual posteriormente deberá igualmente ser cerrada herméticamente según lo especificado por SEMARNAT en su «Plan de manejo integral para el retiro de mercurio y residuos que lo contienen en el sector salud».<sup>5</sup> Esta bolsa debe ser enviada a un lugar destinado para residuos peligrosos, sin olvidar que las cápsulas de amalgama vacías pueden ser desechadas en la basura municipal con tranquilidad.

Por último, resulta bastante frecuente que expire la vida útil de algunos materiales dentales en el consultorio dental, y desechar estos materiales o medicamentos en la basura municipal puede resultar nocivo para el me-

dio ambiente y la salud humana, pues la NOM-052-SE-MARNAT-2005 especifica que los medicamentos caducos deben considerarse residuos peligrosos y cualquier medicamento caduco debe ser eliminado por incineración.<sup>7</sup> Si bien no existe legislación alguna que especifique qué hacer con los materiales dentales caducos, en condiciones ideales éstos deben ser recolectados y eliminados por una empresa de residuos industriales.

## CONCLUSIONES

Los consultorios dentales son fuertes generadores de desechos peligrosos biológicos y no biológicos, y éstos deben ser convenientemente manejados para evitar riesgos de contaminación. Cualquier establecimiento generador de residuos peligrosos debe identificar, recolectar, almacenar y desechar convenientemente los residuos tal como se especifica en la legislación vigente para evitar ser sancionado por autoridades competentes por dañar al medio ambiente y poner en riesgo la salud humana.

## REFERENCIAS

1. *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Cámara de Diputados, 2015.
2. *Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listado de los residuos peligrosos*.
3. *Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo*.
4. Romero ME, María VC. Peligrosidad de los componentes del paquete radiográfico intraoral y líquidos de procesado. *RAAO*. 2016; LV (1): 57-63.
5. *Guía de buenas prácticas de uso de mercurio en consultorios dentales*. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. Gobierno Federal. 2011.
6. Ruiz CJ, Parra MC, Sánchez LH, Escobar G, Correa M, Ortiz B. Manejo de amalgama dental en consultorios odontológicos pequeños y medianos de Medellín, Itagüí, Envigado, Sabaneta y Bello. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 2005; 23 (1): 59-69.
7. Zúñiga-Lemus O, Balderas-Gómez FL, Castro-BV. Destino final de los medicamentos caducos en el municipio de Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca. *Salud y Administración*. 2017; 4 (12): 15-23.

Dirección para correspondencia:  
**Agustín Tíol Carrillo**  
 E-mail: agustintiolcarrillo@gmail.com