

ARTÍCULOS ORIGINALES

NORMATIVAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS BIOPATOGÉNICOS EN ARGENTINA

Regulations on Bio-Pathogenic Waste Management in Argentina

Ernesto de Titto,¹ María Montecchia,¹ Luisa Brunstein,¹ Francisco Chesini¹

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: La gestión de los residuos de establecimientos de atención de la salud plantea variados problemas técnicos y es influida por las circunstancias culturales, sociales y económicas. En Argentina, la operación está inmersa en un complejo escenario legal donde coexisten 18 marcos legislativos diferentes para residuos biopatógenos. OBJETIVOS: Proveer las herramientas para la construcción colectiva y federal de presupuestos mínimos en la materia. MÉTODOS: Se realizó una revisión comparativa de las leyes provinciales y sus decretos reglamentarios, cotejándolas con la ley nacional para cada aspecto y siguiendo las sucesivas etapas de la gestión interna de los residuos generados en establecimientos de atención de la salud. RESULTADOS: Se relevaron 67 normas: 5 nacionales, 40 leyes provinciales y 22 decretos provinciales. En la mayoría de los ítems comparados se observó una gran diversidad de criterios y diferente nivel de profundización. CONCLUSIONES: Argentina necesita poner en agenda la actualización de las normativas de residuos de establecimientos de atención de la salud con un enfoque inclusivo de la salud ambiental y laboral, para construir presupuestos mínimos en la temática de manera colectiva y federal.

ABSTRACT. INTRODUCTION: Health care waste management poses various technical problems and is influenced by cultural, social and economic contexts. In Argentina, this takes place in a complex legal scenario with the coexistence of 18 different legal frameworks for bio-pathogenic waste. OBJECTIVES: To provide the tools for the collective federal construction of minimum agreements in this field. METHODS: A comparative review was performed on provincial laws and their regulatory decrees. It involved a comparison with the national law for every aspect, following the successive stages of internal health care waste management. RESULTS: The review included 67 legal dispositions: 5 at national level, 40 provincial laws and 22 provincial decrees. Most of the items showed a great diversity of criteria and different depth level. CONCLUSIONS: Argentina needs to update the regulations on health care waste management with an inclusive approach to environmental and occupational health, in order to develop the collective federal construction of minimum agreements.

PALABRAS CLAVE: Residuos biopatógenos - Residuos patológicos - Residuos de establecimientos de atención de la salud - Residuos patógenos - Residuos peligrosos

KEY WORDS: Bio-pathogenic waste - Pathological waste - Health care waste - Pathogenic waste - Hazardous waste

¹ Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación, Subsecretaría de Relaciones Sanitarias e Investigación, Ministerio de Salud de la Nación.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ministerio de Salud de la Nación y Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF)

FECHA DE RECEPCIÓN: 8 de junio de 2015
FECHA DE ACEPTACIÓN: 26 de agosto de 2015

CORRESPONDENCIA A: Ernesto de Titto
Correo electrónico: edetitto@msal.gov.ar

INTRODUCCIÓN

La disposición inadecuada de residuos es un asunto de preocupación a nivel mundial por el riesgo potencial que entraña para la salud. Sin embargo, a la hora de evaluar los riesgos de manera confiable, resultan insuficientes los datos disponibles sobre problemas causados por los residuos de establecimientos de atención de la salud (REAS), a excepción de los relacionados con objetos punzocortantes, lo que lleva a algunos actores a minimizar su importancia. La gestión de los REAS (GREAS) plantea problemas técnicos y está influenciada por las diversas circunstancias culturales, sociales y económicas del país, en un escenario complejo donde conviven los basurales a cielo abierto y prácticas informales de recuperación de materiales (cirujeo), con escasos rellenos sanitarios adecuados.

En Argentina, los establecimientos de atención de la salud (EAS) tratan la gran mayoría de los aspectos de la gestión de los residuos de manera muy heterogénea, y

aún existe un margen significativo de mejora respecto a la eficiencia en la segregación de residuos.

Cada jurisdicción tiene legislaciones diferentes para la temática. Por lo tanto, antes de definir la política nacional, debió realizarse este análisis comparativo de las normas nacionales y provinciales vigentes en Argentina para la gestión interna de los residuos biopatógenos (RBP) de los EAS. El objetivo de este trabajo fue proveer las herramientas para la construcción colectiva y federal de presupuestos mínimos para la GREAS.

MÉTODOS

Se desarrolló un estudio descriptivo de corte transversal, con una estrategia cualitativa de recolección de datos y análisis de la información sobre el universo completo de las normativas de RBP en Argentina.

Se seleccionaron leyes nacionales, provinciales y sus decretos reglamentarios vigentes y publicados hasta julio de 2012. Sólo se incluyeron las resoluciones del Ministerio de Salud de la Nación, dada la dificultad de acceder en línea a resoluciones ministeriales provinciales.

Para la recopilación, se actualizó y completó el listado disponible de normativas de residuos,¹ realizando búsquedas electrónicas en LEGISALUD e INFOLEG (palabras clave: residuos, peligrosos, patógenos, biopatógenos, patológicos). Para verificar el listado se consultó a los responsables de Salud Ambiental de los ministerios provinciales sobre sus respectivas normativas de aplicación.

Se realizó una revisión comparativa de leyes provinciales y sus decretos reglamentarios, siguiendo las sucesivas etapas de la gestión interna de los REAS (incumbencia del Ministerio de Salud de la Nación). Se tomó como base la normativa nacional, y cada tema se comparó con las normativas provinciales. Para cada jurisdicción se analizó la legislación de RBP y, si no existía, la normativa de residuos peligrosos.

La descripción de situaciones particulares obedece a la intención de poner de manifiesto las diversidades o coincidencias en el contexto del avance del conocimiento y de la disponibilidad de tecnologías. La omisión de una jurisdicción en una descripción no implica necesariamente la ausencia de ese tema en su marco legislativo.

En aquellas situaciones donde la disparidad de nomenclaturas era muy grande, se optó por utilizar la fijada por el Ministerio de Salud de la Nación o, en su ausencia, se utilizó el criterio que se utiliza actualmente.

RESULTADOS

Se identificaron 67 normas: 5 nacionales (1 ley, 1 decreto y 3 resoluciones ministeriales), y 40 leyes y 22 decretos provinciales, que se presentan como Tabla 1a y 1b y cuya numeración se utiliza como cita.

Normativa jurisdiccional para residuos peligrosos y biopatógenos

La Ley Nacional N° 24.051 y su Decreto Reglamentario N° 831/93 tienen como principal objetivo dar un marco

regulatorio a la gestión de los residuos peligrosos de origen industrial, incluidos los REAS correspondientes a los artículos 19 y 20, para lo cual establece la intervención del Ministerio de Salud.

Puede observarse que 9 jurisdicciones no adhieren a la Ley 24.051 y han elaborado sus propias leyes sobre el tema (por lo que en Argentina hay 10 leyes diferentes), mientras que entre las 15 jurisdicciones que adhieren a la Ley Nacional, 7 lo hacen también a su decreto reglamentario y constituyen entonces un único marco normativo para todas ellas. Las 8 provincias restantes adhieren a la Ley Nacional, pero han elaborado su propio decreto reglamentario, generando 8 marcos normativos diferentes. Por lo tanto, en el país existen 18 marcos jurídicos diferentes para residuos peligrosos (ver Figura 1).

Para aumentar la complejidad de este análisis la regulación de RBP no siempre está contenida por la legislación de residuos peligrosos.

Un total de 15 provincias poseen un marco legal para REAS: 11 cuentan con legislación propia para RBP, mientras que 3 (Chubut, San Juan y Neuquén) hacen una referencia especial para RBP dentro de la legislación de residuos peligrosos y 1 (Jujuy) en la reglamentación de la Ley General de Medio Ambiente.

Autoridad de aplicación

La GREAS abarca aspectos referidos a la gestión interna y externa. En la gestión interna, la generación de residuos es

FIGURA 1. Marcos legales para residuos peligrosos y residuos biopatógenos por jurisdicción.

Catamarca	Adhieras a la Ley Nacional N° 24.051 de residuos peligrosos	Adheridas al Decreto Nacional Reglamentario N° 831/93	Legislación para residuos biopatógenos
Corrientes			
La Rioja			
Misiones			
Santiago del Estero			
Formosa			
Jujuy			
Chubut			
Entre Ríos			
La Pampa			
Mendoza			
San Juan	Ley provincial de residuos peligrosos	Decreto Provincial Reglamentario	Legislación para residuos biopatógenos
San Luis			
Córdoba			
Tucumán			
Tierra del Fuego			
Provincia de Buenos Aires			
Chaco			
CABA			
Neuquén			
Río Negro			
Salta			
Santa Cruz			
Santa Fe			

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1a. Legislación nacional para residuos biopatogénicos.

Jurisdicción	Cita	Norma	Año	Tema
Nacional	1	Ley N° 24.051	1992	Residuos Peligrosos. Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final.
	2	Decreto N° 831	1993	Reglamentario de la Ley Nacional N° 24.051.
	3	Resolución SS N° 349	1994	Normas técnicas para el manejo de residuos biopatogénicos.
	4	Resolución MSAS N° 134	1998	Guía para la eliminación de residuos patológicos sólidos generados en los establecimientos de salud.
	5	Resolución MSAS N° 355	1999	Normas de prevención y control de la infección hospitalaria.
Provincia de Buenos Aires	6	Ley N° 11.347	1992	Tratamiento, manipulación, transporte y disposición final de residuos patogénicos.
	7	Decreto N° 450	1994	Reglamenta la Ley N° 11.347 de residuos patogénicos.
	8	Ley N° 11.720	1995	Generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.
	9	Decreto N° 403	1997	Modificación del Decreto N° 450/94.
	10	Ley N° 12.019	1997	Modificación del Artículo 4° de la Ley N° 11.347.
Catamarca	11	Ley N° 4.865	1995	Residuos Peligrosos. Generación, Manipulación, Transporte y Tratamiento. Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
Chaco	12	Ley N° 3.946	1993	Régimen de residuos peligrosos.
	13	Decreto N° 578	2005	Reglamenta la Ley N° 3.946 de residuos peligrosos.
	14	Ley N° 6.484	2010	Normas sobre residuos patogénicos en establecimientos sanitarios públicos y privados.
Chubut	15	Ley N° 5.439	2005	Código Ambiental de la Provincia de Chubut. Título VII: De los Residuos Patogénicos-Biopatogénicos.
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	16	Ley N° 154	1999	Ley de Residuos Patogénicos.
	17	Decreto N° 1.886	2001	Reglamentario de Ley N° 154.
	18	Ley N° 747	2002	Ley de Residuos Patogénicos. Modificación.
	19	Decreto N° 706	2005	Modifica el Decreto Reglamentario N° 1.886.
	20	Ley N° 2.214	2006	Ley de Residuos Peligrosos.
Córdoba	21	Ley N° 8.973	2002	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051 y sus anexos.
	22	Decreto N° 2.149	2003	Apruébase la reglamentación de la Ley N° 8.973 de adhesión a la Ley Nacional N° 24.051 y sus anexos.
Corrientes	23	Ley N° 5.394	1999	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/93. Generación,
Entre Ríos	24	Ley N° 8.880	1994	Manipulación, Transporte y Tratamiento de Residuos Peligrosos. Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
	25	Decreto N° 6.009	2000	Reglamenta la Ley 8.880. Residuos Biopatogénicos.
Formosa	26	Ley N° 1.135	1994	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/93.
	27	Ley N° 1.210	1996	Residuos patogénicos. Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final.
Jujuy	28	Ley N° 5.011	1997	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
	29	Ley N° 5.063	1998	Ley General de Medio Ambiente. Título III, Capítulo I: De las Sustancias, Materiales o Residuos Tóxicos o Peligrosos.
	30	Decreto N° 6.003	2006	Reglamentación de la Ley General de Medio Ambiente. Residuos Patogénicos.
La Pampa	31	Ley N° 1.466	1993	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
	32	Ley N° 1.586	1994	Normas de tratamiento de los residuos patológicos.
	33	Decreto N° 756	1997	Reglamenta la Ley N° 1.586. Créase el Registro Provincial de Generadores de Residuos Patológicos.
	34	Decreto N° 2.054	2000	Reglamenta la Ley N° 1.466/93. Residuos Peligrosos.
	35	Ley N° 8.735	2010	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051. Deroga leyes 7.591 y 6.214.
La Rioja	36	Ley N° 5.917	1992	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
Mendoza	37	Decreto N° 2.625	1999	Reglamentario de la Ley de Residuos Peligrosos.
	38	Ley N° 7.168	2003	Residuos Patogénicos y Farmacéuticos.
	39	Decreto N° 2.108	2005	Reglaméntase la Ley N° 7.168 de Residuos Patogénicos y Farmacéuticos.
	40	Decreto N° 212	2010	Sustitúyese el Artículo 3° del Decreto Reglamentario N° 2.108/05.
	41	Ley N° 3.664	2000	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
Misiones	42	Ley N° 1.875	1990	Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente.
Neuquén	43	Ley N° 2.205	1996	Residuos o desechos de origen químico o biológico de carácter peligroso y/o tóxico o susceptible de serlo.
	44	Ley N° 2.267	1999	Principios rectores para la Preservación, Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente.
	45	Decreto N° 2.656/99	1999	Reglamenta la Ley N° 1.875 (Modificada por Ley N° 2.267). Anexo IX: Normas para el tratamiento de residuos patógenos.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 1b. Legislación nacional para residuos biopatógenos.

Jurisdicción	Cita	Norma	Año	Tema
Río Negro	46	Ley N° 2.599	1993	Actividades sanitarias que generan residuos patológicos.
	47	Ley N° 3.250	1998	Residuos especiales.
	48	Decreto N° 971	2006	Reglamenta la Ley 2.599.
Salta	49	Ley N° 7.070	2000	Protección del Medio Ambiente.
	50	Decreto N° 3.097	2000	Reglamenta la Ley N° 7.070/00. Adhiere parcialmente a la Ley Nacional N° 24.051. Define residuos patológicos.
San Juan	51	Ley N° 6.665	1995	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
	52	Ley N° 7.802	2007	Modifica artículo 4 de la Ley 6.665. Crea el registro provincial de generadores, operadores y transportistas.
	53	Decreto N° 1.211	2007	Aprueba el reglamento de la Ley 6.665. Define residuo infeccioso.
San Luis	54	Ley N° IX-0335 (Ley 5.655)	2004	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
	55	Decreto N° 2.092	2006	Decreto reglamentario de la Ley N° IX-0335-2004.
	56	Decreto N° 3.105	2009	Reglamentación de artículos 19 y 29 de la Ley Nacional N° 24.051. Anexo residuos patológicos.
Santa Cruz	57	Ley N° 2.567	2000	Residuos Peligrosos.
	58	Ley N° 2.703	2004	Modifica Ley 2.567.
	59	Decreto N° 712	2002	Reglamentario de Ley 2.567.
Santa Fe	60	Ley N° 9.847	1985	Habilitación y Fiscalización de los establecimientos relacionados con la salud de las personas.
	61	Ley N° 11.717	1999	Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.
	62	Decreto N° 388	2000	Normas para el manejo y tratamiento de los residuos patológicos en la provincia.
	63	Decreto N° 1.758	2000	Modifica DR 388/00, que deroga ítem 3.4.1.
Santiago del Estero	64	Ley N° 6.080	1994	Adhesión a la Ley Nacional N° 24.051.
Tierra del Fuego	65	Ley N° 105	1993	Residuos Peligrosos.
Tucumán	66	Ley N° 6.605	1994	Téngase por Ley de la Provincia a la Ley Nacional N° 24.051. Créase el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos con vinculación directa con el
	67	Ley N° 6.943	1999	Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. Modifica la Ley N° 6.605.

Fuente: Elaboración propia.

parte del proceso de atención de la salud y debe satisfacer tanto requisitos sanitarios como específicos de arquitectura hospitalaria, seguridad e higiene laboral y seguridad del paciente.

En la mayoría de las provincias, las normas y su supervisión y control de gestión interna y externa de RBP se encuentran bajo la órbita de las autoridades del área de Ambiente. Existen algunas excepciones: en Provincia de Buenos Aires (en adelante Buenos Aires), Entre Ríos, Mendoza y Santa Cruz (9, 25, 40, 59), la gestión interna está regulada y supervisada por el área de Salud, y la gestión externa, por la de Ambiente; sólo en Chaco y Neuquén (13, 45), la gestión completa está regulada por organismos de Salud.

Gestión de residuos peligrosos

La gestión de residuos peligrosos es un conjunto de acciones independientes o complementarias entre sí, que comprenden las etapas de generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento, recuperación, reciclado, disposición final y reutilización de residuos peligrosos, como bien lo define la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) (20).

La gestión interna de residuos generados en los EAS incluye etapas diferenciadas y con características propias,

que definen las fases operativas del manejo de RBP: generación, segregación, transporte interno y almacenamiento.

Definiciones

Residuos biopatógenos (RBP): Según la normativa nacional (3), "residuos sólidos biopatógenos de las unidades de atención de salud son todos aquellos desechos o elementos materiales orgánicos o inorgánicos en estado sólido y/o semisólido, que presentan cualquier característica de actividad biológica que pueda afectar directa o indirectamente a los seres vivos o causar contaminación del suelo, del agua o la atmósfera".

Esta definición es mayoritariamente adoptada en el resto de las jurisdicciones, aunque con particularidades respecto al estado físico de los residuos y sus características de peligrosidad.

En lo que respecta a la nomenclatura de residuos bajo estudio y sobre esta base común, la clasificación de RBP se sustenta desde diferentes perspectivas, lo que da origen a términos que se utilizan como equivalentes pero que no siempre están relacionados (Tabla 2):

- por su origen: hospitalarios, domiciliarios, farmacéuticos;
- por su naturaleza: químicos, biológicos, radioactivos, contaminantes;

TABLA 2. Nomenclatura de residuos provenientes de establecimientos de salud en Argentina.

Jurisdicción	Nomenclatura de residuos	Subclasificación
Nación	Patológicos (1)* Biopatogénicos (3) Infecciosos (5)	-
Provincia de Buenos Aires (6)	Patogénicos tipo B	-
Jujuy (30)	Patogénicos tipo B (patológicos)	Patológicos sólidos (sin líquidos libres) Patológicos líquidos (o bien sólidos que drenen líquidos) Patológicos punzocortantes
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (16) Chaco (14)	Patogénicos	-
Mendoza (40)	Patogénicos	Infecciosos Restos patológicos Elementos punzocortantes
Neuquén (45)	Patógenos Tipo B	-
Chubut (15)	Patogénicos-biopatogénicos	-
Entre Ríos (25) Formosa (27) Santa Cruz (59)	Biopatogénicos	-
La Pampa (32) Río Negro (48) San Luis (56) Santa Fe (62) Tierra del Fuego (65)	Patológicos	-
La Pampa (33)	Patológicos	Tipo A (con características de toxicidad y/o infectividad) Tipo B (radiactivos y químicos)
San Juan (53)	Infecciosos	Patológicos

* Los números entre paréntesis hacen referencia a la numeración de la legislación presentada en la Tabla 1.

Fuente: Elaboración propia.

- por su peligrosidad: comunes, peligrosos, patogénicos;
- por el tipo de daño que pueden ocasionar: infecciosos, tóxicos.

Esta dispersión en las definiciones se hace evidente aun dentro de las dadas por Nación, que ha utilizado tres nombres diferentes como equivalentes: patológicos, biopatogénicos e infecciosos.

Todas las provincias adoptan las categorías de residuos peligrosos sometidas a control que forman parte del Anexo I de la Ley 24.051, inspiradas en las del Convenio de Basilea,² al cual Argentina adhirió por Ley Nacional N° 23.922. La única excepción es Río Negro (47), que separó la corriente Y1 original del listado y renombró el resto de las corrientes, llamando Y1 a lo que el resto de las provincias y países llaman Y2, y así sucesivamente.

Nación considera RBP en EAS a la corriente Y1 (desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas para salud humana y animal) con característica de peligrosidad H6.2 (sustancias infecciosas: sustancias o desechos que contienen microorganismos viables o sus toxinas, agentes conocidos o supuestos de enfermedades en los animales o en el hombre).

En Argentina, esta corriente Y1 no siempre tiene una reglamentación independiente de las otras corrientes de residuos peligrosos, lo que muchas veces se refleja en su nomenclatura. Por ejemplo, Buenos Aires (7, 9) incluye dentro de los residuos patogénicos tipo B a los residuos

químicos (drogas, fármacos, medicamentos y sus envases); Entre Ríos (25) explicita que las categorías Y1, Y2 e Y3 son las que se definen como RBP; y Mendoza (38, 39) incluye en la misma normativa la gestión de los RBP y farmacéuticos generados en los centros de atención de la salud.

Algunas legislaciones mencionan los elementos que deben ser considerados como RBP de una manera meramente enunciativa, y de un modo no excluyente ni taxativo, tal como se presenta en la Tabla 3 (disponible en www.rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen24/AO-DeTitto-Tabla-3.pdf).

A través de la Resolución Ministerial N° 355/99, Nación excluye de estas corrientes a los residuos no infectantes, que no están contaminados con sangre, secreciones y/o líquidos orgánicos de cavidades cerradas, como pañales y ropa descartable, entre otros.

Este criterio no es adoptado por todas las jurisdicciones: por ejemplo, la Provincia de Buenos Aires (9) incluye dentro de la definición de RBP a restos de alimentos de pacientes infectocontagiosos y material descartable con y sin contaminación sanguínea, mientras que CABA (19) incluye como RBP al material descartable usado y que haya estado en contacto con la sangre u otros fluidos corporales que puedan contener microorganismos pertenecientes a los grupos de nivel de riesgo 3 y 4, de acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud y la norma IRAM 80059.

Generadores de RBP

Nación, CABA, Chaco, Chubut, San Luis y Santa Fe (3, 17, 14, 15, 56, 62) definen como generadores a los servicios de atención con fines de prevención, control, atención de patologías, diagnóstico y/o tratamiento y rehabilitación, así como a los establecimientos de investigación y/o producción comercial de elementos biológicos.

Nación, Chubut, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Mendoza, Neuquén, San Luis y Santa Fe (3, 15, 25, 27, 30, 38, 45, 56, 62) hacen referencia a la atención de la salud humana y animal, en tanto que Santa Cruz (59) sólo alude a establecimientos de salud. Salta (49) hace referencia a establecimientos de salud y otros con características similares, sin ser explícita en la definición.

Sólo CABA, Entre Ríos y Jujuy (19, 25, 30) consideran pequeños generadores de RBP en sus normativas, solo en función del volumen de residuos producido, sin distinción del tipo de establecimiento.

Segregación

La segregación es la separación o selección apropiada de los residuos al momento de su disposición, en el recipiente adecuado y según la clasificación adoptada, que debe realizarse en el punto de generación, tal como lo define CABA (17).

Nación (5) establece que los residuos no infecciosos y no contaminantes deben descartarse en bolsa negra, dispone que se deberá evitar la combinación de los RBP con los comunes y que, en caso de que esto no se cumpla, todo el volumen deberá tratarse como RBP (3).

Buenos Aires, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Santa Fe (7, 25, 27, 33, 39, 45, 48, 59, 62) regulan que los RBP con alto contenido de líquido deben ser almacenados en bolsas con material absorbente que evite su derrame.

Almacenamiento

La logística de la gestión interna de REAS comprende tres instancias de almacenamiento: primario, intermedio y final. A estos sitios, cada jurisdicción los denomina de manera anárquica y diferente, lo que lleva a confusiones en la interpretación de la normativa.

El almacenamiento primario y el final están regulados en todas las normativas, mientras que el intermedio sólo es considerado por Chubut y CABA (15, 17).

Si bien hay gran consenso sobre las características del almacenamiento final, las provincias presentan una gran disparidad normativa en cuanto al primario (Tabla 4). El almacenamiento primario de RBP se realiza en recipientes de contención primaria (cestos), enfundados en bolsas de polietileno rotuladas. La nomenclatura de los recipientes de almacenamiento primario no es homogénea entre las jurisdicciones, y tampoco la normativa es clara respecto al tipo de recipiente, su volumen y color.

En general, existe consenso en que el almacenamiento de los RBP sea en bolsas rojas, tal como lo establece Nación

(3), con excepción de Entre Ríos (25). En cuanto al resto de las características de las bolsas, hay coincidencia en que deben ser opacas, resistentes al peso, de cerrado fácil y hermético, de fácil combustión e impermeables, y que deben cerrarse en el lugar de generación. En Jujuy (30), se especifica que el tamaño de la bolsa debe permitir el ingreso a hornos incineradores u otros dispositivos de tratamiento de residuos patógenos.

La Tabla 4 describe la diversidad de tamaños y grosores (en micrones) de las bolsas utilizadas para RBP en aquellas jurisdicciones que lo explicitan en su normativa.

Sólo algunas legislaciones aclaran cómo deben cerrarse, rotularse e identificarse las bolsas.

Las características de los descartadores para RBP cortopunzantes adoptadas por Nación (3) son compartidas por el resto de las jurisdicciones. En general, se indica que sean de materiales incinerables, de espesores tales que no puedan ser atravesados por los elementos cortopunzantes, resistentes a golpes y perforaciones, con boca ancha e involuables. Formosa (27) establece que a tal fin pueden utilizarse cajas de cartón, mientras que Santa Fe (62) señala que pueden ser de plástico rígido o semirrígido (por ejemplo, botellas plásticas).

El almacenamiento primario es el lugar de acopio en el área o puesto de trabajo donde se generan los residuos.

TABLA 4. Capacidad y espesor de las bolsas para residuos biopatógenos por jurisdicción en micrones.

	Nación (5)*†	Provincia de Buenos Aires (9)	CABA (19)‡	Entre Ríos (25)	Formosa (27)	Jujuy (30)	La Pampa (33)	Mendoza (40)	Neuquén (45)	Río Negro (48)	San Luis (56)	Santa Cruz (59)	Santa Fe (62)§
µ													
50													X
60			X										
60 a 120	X												
90 a 120										X			
100							X						X
120		X	X	X	X	X	X	X			X	X	
Residuos comunes													
60			X		X			X					X
69								X					
100							X						
120			X										

* Los números entre paréntesis hacen referencia a la numeración de la legislación presentada en la Tabla 1.

† En caso de utilizar bolsas de micronaje inferior, la jurisdicción indica que se deberá emplear doble bolsa.

‡ CABA establece espesores en función de la capacidad de la bolsa: hasta 15 litros, espesor mínimo de 60 µ; hasta 30 litros, espesor mínimo de 80 µ; más de 30 litros, espesor de 120 µ.

§ Santa Fe regula dos tipos de bolsas: las de contención primaria, llamadas bolsas individuales, de 45 cm x 60 cm como máximo, con fuelle y 50 micrones de espesor; y las de tipo consorcio, de 60 cm x 90 cm como máximo, con fuelle y 100 micrones de espesor, para contener las bolsas individuales (hasta 5 bolsas individuales por bolsa de consorcio).

Fuente: Elaboración propia.

El almacenamiento intermedio es el lugar donde se acumulan los residuos de ciertas áreas para simplificar la logística de la recolección interna. Puede tratarse de recintos o recipientes, definidos sólo por Chubut y CABA (15, 17), que además menciona las características que deben poseer esos recipientes. Chaco (14) habla de almacenamiento intermedio para referirse a la instancia de almacenamiento final dentro del EAS.

El almacenamiento final es el lugar donde se concentran todos los residuos antes de ser retirados por el transportista. Las diferentes jurisdicciones definen de disímil manera esta instancia: almacenamiento final de residuos (7, 33, 45, 59), local de acopio (17, 15), acopio o almacenamiento transitorio (39, 48, 62), área de concentración de residuos (3, 27), almacenamiento temporal o transitorio (17, 30), almacenamiento intermedio (14) y almacenamiento de residuos (25, 56).

A pesar de la gran diversidad de denominaciones que se le da a este local, sus requerimientos son coincidentes para las distintas jurisdicciones. Las normas también regulan los sectores de lavado de carros o contenedores, conjuntamente con los locales de almacenamiento final. Sólo Nación, Provincia de Buenos Aires, CABA, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro y Santa Cruz (3, 7, 17, 33, 39, 45, 48, 59) especifican que en el local (o depósito) de acopio las bolsas de RBP sean colocadas dentro de recipientes de contención.

En cuanto a la rotulación de las bolsas para identificar el origen, Nación (3) establece que debe figurar la siguiente información: tipo de material que contiene, nombre del generador, fecha de generación de los residuos, nombre del destinatario de los residuos, fecha de retiro para su tratamiento y/o disposición final. El rótulo debe ser adhesivo y resistente al agua.

No hay uniformidad de criterio en cuanto al momento de rotulación. Las provincias de Buenos Aires, Chubut, Formosa, Jujuy, La Pampa, Neuquén y Río Negro (9, 15, 27, 30, 33, 45, 48) establecen que se deben rotular las bolsas en el mismo lugar de generación del residuo; Chubut, Jujuy, Neuquén y Río Negro (15, 30, 45 y 48), además, indican que los datos de generación deben completarse al precintar las bolsas y los datos referentes al despacho, al retirar los residuos del establecimiento.

Por otra parte, como un requisito explícito, Provincia de Buenos Aires, CABA, Formosa, Mendoza, Neuquén, Río Negro y Santa Cruz (7, 17, 27, 39, 45, 48, 59) exigen contar con balanza para pesar los residuos generados y, en algunos casos, establecen que se debe registrar el peso en planillas de control.

El tiempo máximo de permanencia de los RBP en el local de almacenamiento final del establecimiento es otro parámetro importante. Provincia de Buenos Aires, CABA, Chubut, Entre Ríos, Formosa, Neuquén, Río Negro y Santa Fe (7, 16, 15, 25, 27, 45, 48, 62) indican 24 horas como tiempo máximo de almacenamiento, mientras que Nación, La Pampa y Mendoza (3, 33, 39) fijan 48 horas como tiempo

máximo de permanencia. Jujuy (30) determina que deben tratarse inmediatamente después de ser generados.

Provincia de Buenos Aires, Chubut, CABA, Jujuy, Mendoza, Neuquén y Río Negro (7, 15, 19, 30, 39, 45, 48) establecen que los períodos máximos pueden extenderse si los locales de almacenamiento final cuentan con cámara de frío.

En Chubut, Entre Ríos y Mendoza (15, 25, 39) se puede reemplazar el local de almacenamiento por un "recipiente de acopio" en establecimientos categorizados como pequeños generadores. CABA (19) determina que el lugar de acopio puede ser un bajo mesada, mueble o local.

Recolección y transporte interno

La recolección y el transporte interno de residuos representan dos instancias de una misma etapa de la gestión interna. La recolección comprende el retiro de los residuos de los lugares de almacenamiento, y el transporte interno implica su acarreo hasta la concentración en el lugar de almacenamiento final del establecimiento.

Existe consenso sobre la necesidad de que la recolección y el transporte de los RBP sean efectuados por operarios designados, con rutas y frecuencias establecidas, y en torno a los requisitos de higiene de los carros y contenedores para transporte interno.

Algunas jurisdicciones fijan la frecuencia de recolección de los RBP en sus sitios de generación, según los requisitos del área.

Tratamiento interno

La mayoría de las jurisdicciones, a semejanza de Nación (3), explicitan que el tratamiento de residuos puede realizarse en unidades de tipo interno, siempre que se ajusten a lo establecido para unidades de tratamiento externo.

Formosa, La Pampa y Neuquén (27, 33, 45) hacen referencia a la necesidad de pretratar los residuos contaminados con patógenos de enfermedades consideradas epidémicas o que puedan ser tomadas como tales, antes de su retiro para tratamiento externo.

Algunas consideraciones de gestión externa

La regulación de la gestión externa de los RBP excede la autoridad de los ministerios de Salud y en la mayoría de las jurisdicciones está bajo la órbita de autoridades ambientales, aunque en algunas provincias se preestablecen algunas condiciones que influyen en la gestión interna. Es así como Provincia de Buenos Aires, Chaco, Chubut, Formosa, Jujuy y Neuquén (9, 14, 15, 27, 30, 45) prohíben la disposición de RBP sin un tratamiento previo que garantice la preservación ambiental y, en especial, la salud de la población; Provincia de Buenos Aires (10) impide la disposición de los RBP en rellenos sanitarios; CABA (18) no admite la instalación y utilización de hornos o plantas de incineración para el tratamiento de RBP, ni la contratación de empresas incineradoras instaladas en otras provincias; y Chaco (14) prohíbe que los RBP se integren al circuito del servicio comunitario de recolección.

DISCUSIÓN

Argentina dio entidad a la preocupación por los residuos peligrosos hace más de 20 años, con el dictado, reglamentación y puesta en ejecución de la Ley N° 24.051. Su carácter de norma de adhesión contribuyó a instalar el tema y promovió una amplia diversidad de normas provinciales (40 leyes y 22 decretos). Esta riqueza tiene todavía por delante un largo camino de discusión y síntesis, que homogenice conceptos y criterios operativos sobre diversos aspectos puntuales de la problemática.

Dentro de esta diversidad, es importante rescatar algunos aspectos significativos para contribuir al debate. Por ejemplo, a pesar de que los RBP son residuos peligrosos, su regulación no siempre está incluida en la legislación de dicha categoría. La gestión de los RBP depende en buena medida de condiciones establecidas fuera del sector salud por las autoridades de aplicación, que en la mayoría de las jurisdicciones están en la esfera ambiental, lo que exige un trabajo cooperativo del que no siempre hay evidencia.

El concepto de GREAS debe estar presente en la normativa: es altamente recomendable promover tanto la minimización de la generación de residuos a través de una adecuada segregación como el enfoque de gestión integral basado en análisis de riesgos, y superar la gran diversidad de criterios de abordaje y de denominaciones para un mismo concepto. Valga como ejemplo la heterogénea caracterización de los residuos incluidos como RBP y la disparidad de nomenclatura utilizada para cada instancia del almacenamiento y en las características de las bolsas.

Otros aspectos que deberían ser revisados son la profun-

dización de los temas de recolección y transporte interno de RBP, los tiempos de permanencia en sitios generadores, las condiciones generales para el acarreo y el registro de datos de generación, así como la situación y la modalidad a utilizar por los pequeños generadores.

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Desde la sanción de la Ley 24.051 la evolución del conocimiento y la disponibilidad de nuevas tecnologías han ido modificando los criterios utilizados para establecer especificaciones en la regulación de los REAS. Actualmente, la tendencia internacional apunta a jerarquizar la implementación de una gestión racional, ordenada y documentada de todo el proceso de manejo de los residuos.

El presente trabajo de revisión de las normativas de residuos generados por la atención de la salud en la República Argentina, pretende ser un llamado de atención a las autoridades jurisdiccionales, ya que visibiliza la diversidad de conceptos y criterios adoptados en la temática. Asimismo, se propone como base para iniciar en cada jurisdicción la actualización de las normativas de REAS con un enfoque inclusivo de la salud ambiental y laboral para la construcción colectiva y federal de presupuestos mínimos en la materia.

AGRADECIMIENTOS

A los Dres. Viviana Bonpland y Lisandro Paz, de la Dirección General de Asuntos Jurídicos del Ministerio de Salud de la Nación, por su valiosa colaboración en la revisión de este trabajo.

Cómo citar este artículo: de Titto E, Montecchia M, Brunstein L, Chesini F. Normativas para la gestión de residuos biopatógenos en Argentina. Rev Argent Salud Pública. 2015; Sept;6(24):7-14.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Normas que regulan la gestión de residuos peligrosos en jurisdicciones provinciales, de la C.A.B.A. y municipios, Dirección de Residuos Peligrosos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. [Disponible en: <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/URP/File/Listado%20normas%20provinciales%20de%20la%20CABA%20y%20municipales2>.

pdf][Último acceso: 26 de agosto de 2015]

² Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. [Disponible en: <http://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-s.pdf>] [Último acceso: 26 de agosto de 2015]