



Facultad de Derecho
Universidad Nacional de Lomas de Zamora

Taller De Investigación

Universidad de Lomas de Zamora Facultad de
Derecho.

RESIDUOS PELIGROSOS

Alumno: *Dr. Aldo Marcelo Luna, Jefe de Trabajos*

Prácticos de la materia “Derecho Público Provincial y

Municipal” de la cátedra Dr. Filloy. D.N.I.: 34.270.207

INTRODUCCION

En el presente trabajo analizaremos la situación normativa de Residuos Especiales en la Provincia de Buenos Aires. Para eso nos basaremos en la Ley Nacional 24051 de Residuos Peligrosos, y la posterior sanción de la Ley 11720 de Residuos Especiales de la Provincia de Buenos Aires.

Debido a lo amplio del tema centraremos la atención en los residuos hospitalarios

A lo largo del trabajo se describirán ciertos aspectos comunes a ambas leyes y se destacaran aspectos importantes de la ley 11720 que sirvan para aclarar las demandas a las cuales se ven sujetos actualmente los generadores de Residuos Especiales en la Provincia de Buenos Aires.

Residuos peligrosos

Desecho es lo que queda después de haber utilizado lo mejor y más útil de un material u objeto, que no tiene uso, reuso, ni valor comercial, y que son eliminados. Son residuos peligrosos porque tiene propiedades intrínsecas que presentan riesgos en la salud. Las propiedades peligrosas son toxicidad, inflamabilidad, reactividad química, corrosividad, explosividad, reactividad, radioactividad o de cualquier otra naturaleza que provoque daño a la salud humana y al medio ambiente.

Ejemplos de los residuos peligrosos son los desechos industriales, hospitalarios e incluso domiciliarios. Antes estos se depositaban en lugares no autorizados, basureros, orillas de ríos o humedales o simplemente se vertían a cuerpos de agua o bien se disponían en vertederos municipales juntamente con los desechos sólidos domiciliarios.

A raíz de esta mala práctica, se generaron perjuicios a la población y salud humana.

La mayor conciencia ambiental surgida a través del Convenio de Basilea, Convenio de Róterdam y otros acuerdos medioambientalistas llevaron a que los países en vías de desarrollo y aquellos desarrollados legislaran

sobre la materia y se normara su clasificación, almacenamiento y disposición final.

Debido a esto la ingeniería ambiental ha tenido un papel preponderante en modelar planes de manejo de desechos peligrosos y por otro lado la autoridad ha debido normar estas actividades. Debido a estas regulaciones legales que el Estado en su función garante de preservar la salud pública y el medio ambiente ha elaborado leyes ambientales al respecto. Los generadores de desechos peligrosos a su vez se han visto obligados a clasificar sus desechos y a contratar servicios para su procesamiento y disposición definitiva.

Los peligros que producen en la población y al medio ambiente provienen de las propiedades peligrosas intrínsecas que presentan riesgos en la salud. Estos peligros son los efectos mutagénicos, teratogénicos, cancerígenos, la reactividad con el medio pudiendo generarse productos altamente tóxicos o dañinos, y los efectos a largo plazo.

Son desechos peligrosos los que provienen de:

-Desechos hospitalarios.

-Desechos de industria química e industria farmacéutica.

-Desechos de la actividad agropecuaria o forestal como fungicidas, plaguicidas, biocidas.

-Desechos mineros tales como relaves mineros, emisiones aéreas de chimeneas.

-Desechos de la industria energética tales como los aceites de transformadores eléctricos

-Desechos de la industria del petróleo tales como bituminosos, alquitrán, emulsiones acuosas.

-Desechos de la industria textil tales como cromo oxidado, colorantes

-Desechos de la industria militar o industria afín.

-Desechos de centros de investigación científica, tales como solventes y reactivos usados, etc.

-Desechos de la industria del plástico.

Clasificación de los Residuos peligrosos

Residuo tóxico: es aquel residuo que puede causar daño a la salud humana y al ambiente.

Residuo crónico: su efecto pernicioso en la salud humana y medio ambiental es de carácter permanente.

Residuo inflamable: es un residuo que puede generar incendios o siniestros.

Residuo corrosivo: es un residuo cuyo contacto físico causa quemaduras o erosiones.

Residuo reactivo: es un residuo cuya característica química lo hace inestable ante variaciones de su entorno.

Residuo radioactivo: es una clase especial de residuos producto de plantas de generación nuclear, aparatos usados en hospitales, o de medición específicos, que usan radioisótopos o bien producto de un proceso de fabricación de armas nucleares o centrales nucleares.

Residuos hospitalarios:

En nuestro país y según las disposiciones legales o decretos reglamentarios de la ley nacional, provincial o municipal, se utilizan términos diferentes para mencionar los residuos que requieren tratamiento específico: patogénicos, patológicos, bio-patogénicos, bio-patológicos, infecciosos, etc. Cada provincia debe regirse por la ley provincial correspondiente, la que esta siempre basada en los requisitos establecidos en la ley nacional sobre residuos peligrosos nº: 24.051/91 (generación, manipulación, transporte y tratamiento).

La provincia de buenos aires, por ejemplo, sanciono su propia ley provincial nº 11.347/92 (tratamiento, manipulación y disposición final de residuos patogénicos) En su reglamentación, clasifico los residuos patogénicos en tres categorías: tipo a, tipo b, tipo c.

Las clasificaciones y categorías de estas leyes son diferentes, pero apuntan todas al mismo objetivo: el manejo cuidadoso y responsable de los residuos originados en las instituciones de salud.

La peligrosidad y riesgo potencial de algunos residuos han sido jerarquizados en forma extrema, actualmente intenta lograr una legislación mas flexible que, al permitir el control por parte de los agentes

externos del sistema, no obligue a los establecimientos de salud a incluir como residuos patogénicos o patológicos elementos que no los son, pero que pueden inducir a dudas en los monitores externos. Muchos residuos inocuos son indistinguibles de los patológicos durante las actividades de control externo, hecho que se traduce en un mayor volumen de residuos patogénicos que deben recibir un tratamiento específico satisfactorio (incineración)

Un residuo patológico o patogénico es el proveniente de la actividad asistencial propiamente dicha e incluya material no necesariamente infeccioso, como algodones, gasas y otros elementos que no entraron en contacto con pacientes infectados, así como también partes anatómicas provenientes de cirugías, autopsias o anatomía patológica y cadáveres de animales experimentación (que por razones éticas, deben ser incinerados) y también por supuesto, material infeccioso.

Un residuo infeccioso, según OMS es aquel capaz de provocar una enfermedad infecciosa o el que contiene un número elevado de patógenos (concentración suficiente para que la persona expuesta resulte infectada).

Los interrogantes que aun deben despejarse son ¿cuan infecciosos son realmente los residuos patológicos? ¿Cuáles son los riesgos reales y cuales los potenciales? Los riesgos de los residuos patológicos dependen del manejo que cada uno de nosotros haga de los mismos.

Un residuo patológico o patogénico o infeccioso será capaz de producir una enfermedad infecciosa, dependiendo de la susceptibilidad del huésped, puerta de entrada, presencia y virulencia del patógeno y tamaño del inóculo. También debe tenerse en cuenta la posibilidad de sobrevivida de los microorganismos en una determinada condición ambiental.

Los residuos domiciliarios de la comunidad contienen mas sangre y de 10 a 100.000 veces mas microorganismos con potencial patógeno que los hospitalarios (el 33% de 390 tipos de rellenos sanitarios presento *ESCHERICHIS COLI* versus el 1% de los hospitalarios). La sola presencia de un microorganismo no autoriza, por lo tanto, a clasificar un residuo como infeccioso. Este criterio es utilizado en Canadá, Alemania y Finlandia para definir el manejo de sus residuos. La solución podría lograrse con una disposición legal que presentara una mejor definición y clasificación, ya que no existe evidencia de que los residuos infecciosos causen enfermedades (excepto si contienen elementos cortopunzantes) y

siempre debe existir una puerta de entrada del huésped o una excesiva cantidad de sangre y secreciones o excreciones.

Cuando una institución no cuenta con un horno pirolítico (capaz de evitar la contaminación ambiental) debe contratar los servicios de terceros, a efectos de que retiren y traten sus residuos patológicos. A mayor volumen de residuos, mayor será el costo devengado. Los costos son mayores, aun en aquellas instituciones que cuenta con un horno habilitado para tratar los residuos. Mayor volumen de residuos implica mas gastos de proceso en general (personal, equipos, tiempo, electricidad, etc.).

Los objetivos específicos del plan de gestión integral interno de los residuos son:

- mejorar las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo
- proteger la salud de los pacientes, personal, publico y medio ambiente
- reducir el volumen y la masa de residuos producidos
- sustituir hasta donde sea posible el material riesgoso y/o peligroso.

El desarrollo de este plan se alcanza a través de distintas etapas:

Clasificación

-Segregación

-Envasado y acumulación

-Transporte interno

-Almacenamiento (se debe contar con los elementos necesarios en las diferentes etapas: cestos, bolsas, contenedores, carros de transporte, espacio para el almacenamiento transitorio de los residuos, de los contenedores, sectores de limpieza de los contenedores, etc.)

-Tratamiento interno

-Transporte externo

-Tratamiento externo

-Disposición final

-Plan de contingencia

-Capacitación personal: el objetivo es lograr un buen nivel de entrenamiento en el personal que segrega, clasifica y manipula los residuos, que debe conocer también como actuar frente a una contingencia, es decir, como salvar una situación que puede implicar un riesgo potencial de contaminación o de infección para seres humanos, animales o medio ambiente en general. Un ejemplo típico se produce cuando se detectan residuos patológicos en contenedores de residuos

comunes (todo el volumen de residuos comunes se transforma en patológico y debe ser tratado como tal), o bien cuando hay derrame de sustancias tóxicas de cualquier tipo. Establecer normas internas que definan claramente como están clasificados los residuos permite un buen entrenamiento del personal, y evita confusiones en la comunidad hospitalaria que manipula residuos durante su diario accionar.

De acuerdo con las disposiciones legales vigentes, los métodos de tratamiento de residuos son: incineración, esterilización por vapor (autoclavado) y enterramiento por relleno de seguridad.

Otra alternativa que se está contemplando es la desinfección de algunos residuos mediante hornos de microondas. Tanto esta última como la esterilización por vapor no resultan aptas para el tratamiento de todos los residuos patológicos, ya que no podrían procesarse en hornos de microondas tejidos humanos ni restos de anatomía patológica o cuerpos de animales de experimentación. Otros proyectos que se están estudiando contemplan el tratamiento de los residuos mediante radiación (cobalto 60).

La incineración (destrucción térmica) debe realizarse en un horno pirolítico, pues este método permite la eliminación del poder contaminante

de los desechos y reduce los productos en peso y volumen. El horno pirolítico cuenta con dos cámaras, la primera para quemar los residuos, la segunda para quemar gases, y con un sistema de tratamiento de gases que los transforma en vapor de agua.

La incineración es un tratamiento que consiste en destruir los residuos por acción de la temperatura (termodestrucción)

El tratamiento de los residuos patológicos se realiza en hornos, que poseen dos cámaras. La cámara primaria (que se encuentra a 800°C recibe los residuos y comienza el proceso de combustión en una atmósfera con deficiencia de oxígeno.

La cantidad de aire de combustión es regulada, a fin de liberar el material volátil y oxidar el carbón fijo del residuo. Los gases generados pasan a la cámara secundaria, donde se introduce un exceso de aire, y la mezcla de aire- gas es recombustionada a 1200° C con un tiempo de residencia de dos segundos. Como todo proceso, la incineración genera efluentes. Estos efluentes son:

-Sólidos: las cenizas

-Gaseosos: los gases de combustión, que se lavan en una torre de dos etapas de lavado, llamada lavado de gases.

-Líquidos: efluentes de la torre de lavado de gases, que se tratan en una planta específica.

La ley 24.051 y su decreto reglamentario 831/93 tratan sobre la generación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos. Consideran como peligroso todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, al agua, la atmósfera o el ambiente en general. La ley no alcanza a los residuos domiciliarios, los radioactivos o los derivados de operaciones de buques, los cuales se rigen por leyes y convenios especiales. También prohíbe todo tipo de residuos provenientes de otros países, y su introducción y transporte en el territorio Nacional, sus espacios aéreos y marítimos, la prohibición es extensiva a los residuos de origen nuclear.

La autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Nacional de Generadores y operadores de residuos peligrosos (RNGORP), en el que se inscribirán las personas físicas y jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos, y le extenderá un certificado ambiental (que debe renovarse anualmente) con el cual aprobará los sistemas establecidos para la manipulación,

transporte, tratamiento o disposición final que se aplicaran a los residuos peligrosos.

La ley considera “generadores” de residuos a todas las personas físicas o jurídicas que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzcan residuos calificados como peligrosos.

Los “generadores” deberán adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generen, separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre si, envasar residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos, entregar los residuos que no traten en sus propias plantas a los transportistas autorizados, con indicación precisa del destino final.

Los transportistas de residuos peligrosos también tienen que inscribirse y acreditarse en el RNGORP y deben contar con el manual de procedimientos en el transporte de residuos peligrosos, materiales y equipamientos adecuados a fin de neutralizar o confinar una eventual liberación de residuos, sistema de radiofrecuencia, registro de accidentes foliado, identificación clara y precisa del vehículo y la carga transportada.

El transportista no debe:

-Mezclar residuos peligrosos con los que no lo son, o residuos que resulten incompatibles entre sí.

-almacenar residuos por más de 10 días

-transportar, transferir o entregar residuos peligrosos en embalajes o envases deficientes.

-aceptar residuos cuya recepción no esté asegurada por una planta de tratamiento y/o disposición final.

-Las “plantas de tratamiento” son aquellas en las que se modifican las características físicas, la composición química o la actividad biológica de cualquier residuo peligroso o donde se obtiene un residuo menos peligroso o se lo hace susceptible de recuperación, o más seguro para su transporte o disposición final.

Son “plantas de disposición final” los lugares especialmente acondicionados para el depósito permanente de residuos peligrosos en condiciones exigibles de seguridad ambiental.

Las instituciones de salud deben, por lo tanto, inscribirse en el RNGORP, cuando requieren servicios externos para el tratamiento de los residuos, son igualmente responsables de los mismos hasta su disposición final.

Antes de contratar este tipo de servicios, deben verificar que la empresa cuente con su correspondiente inscripción y habilitación de acuerdo con las siguientes disposiciones legales vigentes:

-LEY 24.051/92 residuos peligrosos. (B.O. 27307) y su decreto reglamentario 831/93 PEN.

-ministerio de salud de la Nación. Resolución 349/94 (en su artículo 1 aprueba las normas técnicas nacionales, sobre el manejo de residuos biopatológicos de unidades de atención de la salud)

-municipalidad de la ciudad autónoma de buenos aires ordenanza: 45.587/91 nos mas relacionadas con la generación, segregación, manipulación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos infecciosos.

Ley nº 154/99 de G.C.A.B.A. se ofrece un modelo de clasificación y manejo de residuos sólidos en unidades de atención de salud.

Clasificación:

Residuos hospitalarios de tipo "A" /comunes o domiciliarios): son aquellos residuos que provienen de tareas administrativas o limpieza en general, depósitos, restos de alimentos provenientes de la cocina central, de los comedores (publico y del personal) entrepiso, lactario, estar para padres.

Como ejemplo, podemos citar: envases de gaseosas, de vidrio, aerosoles, embalajes, papeles, cartones. No tienen actividad biológica. Se desechan en recipientes con bolsa de plástico en su interior, de color negro y de un espesor aproximado de 60 micrones.

El cierre de las bolsas negras se realizara en el mismo lugar de generación de estos residuos. No deben traspasarse residuos de una bolsa a otra.

No hay que llenar las bolsas en exceso, para evitar que estas se rompan.

Estas bolsas negras se destinan a la recolección domiciliaria.

B) Residuos hospitalarios tipo “B” (patológicos o patogénicos): Es todo desecho de material orgánico o inorgánico, que por sus características posee actividad biológica real o potencial, es capaz de producir enfermedad, sin distinción del estado físico de la materia, y puede afectar perjudicialmente en forma directa o indirecta, inmediata o mediata, la salud humana, animal o vegetal y/o causar contaminación del suelo, agua o atmosfera.

De acuerdo con la ley 24.051, Art. 19, se consideran residuos patológicos los siguientes:

-residuos provenientes de cultivos de laboratorio

-restos de sangre y sus derivados

-residuos orgánicos provenientes del quirófano

-restos de animales producto de la investigación medica

-algodones, gasas, vendas usadas, ampollas, objetos cortantes y punzantes, materiales descartables, elementos impregnados en sangre u otra sustancia putrescibles que no se esterilizan, agentes quimioterápicos.

-Alimentos contaminados: restos de comida provenientes de áreas de pacientes hospitalizados en situación de aislamiento (dada la vigencia de las “precauciones universales o estándar” aplicadas durante la atención de todos los pacientes y en forma permanente, deben considerarse residuos patogénicos o patológicos todos los restos de comida de todos los pacientes internados).

C) Residuos hospitalarios tipo “C”: estos residuos requieren un manejo especial, debido a sus características físico-químicas, que pueden ser

algunas de las siguientes: inflamabilidad, corrosión, reactividad, toxicidad, carcinogenicidad, mutagenicidad, teratogenicidad.

C1 radiactivos: son los residuos sólidos provenientes de los servicios de radioterapia y otros emisores de radiación. Estos son controlados a través de CONEA (comisión nacional de energía atómica)

C2: son los residuos tóxicos farmacéuticos, sustancias inflamables, diluyentes, corrosivas, etc. Su tratamiento y disposición final se realizara de acuerdo con lo dispuesto por la ley 24.051.

Fuentes de residuos especiales”:

Residuos	Anestesia	Medicina nuclear
	Bancos de sangre	Nursery
	Odontología	Obstetricia/ginecología
	Diálisis	Oncología
	Emergencias	Patología/histología
	Lavandería	Farmacia
	Terapia intensiva	Imprenta
	Radiología	Laboratorios clínicos
	Mantenimiento	Unidad respiratoria
Morgue	Cirugía	

potencialmente peligrosos que se pueden encontrar en los establecimientos de salud: ácidos, cáusticos, adhesivos, alcoholes, amoníaco, gases anestésicos, drogas antineoplásicas, asbestos, bromo, cromato, germicidas, tintas, insecticidas, yodo, mercurio, mutagénicos, oxido, pesticidas, fenoles, solución metales pesados, radioisótopos, funguicidas, colorantes, tolueno, glutaraldehído, aceites minerales (provenientes del mantenimiento de los equipos), líquidos reveladores y

fijadores de radiología, productos químicos para el agua, productos de limpieza, gases inflamables.

Tratamiento de los residuos patológicos:

El termino tratamiento se refiere a cualquier método, técnica o proceso físico, químico, térmico, etc. Diseñado para cambiar la composición de un residuo peligroso o modificar sus propiedades físicas, químicas o biológicas, de modo tal que lo transforme en no peligroso o bien menos peligroso, a efectos de hacer mas seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.

Los residuos patológicos deben ser descartados en recipientes que tengan en su interior una bolsa plástica de color ROJO y de un espesor de 120 micrones. Las bolsas no deben llenarse en exceso para evitar que se rompan.

Las bolsas rojas deben cerrarse, en el mismo lugar de generación, mediante un precinto que asegure su inviolabilidad posterior.

No esta permitido el traspaso de residuos de una bolsa a la otra.

El método mas utilizado en nuestro país es la incineración, y las bolsas que contengan residuos biológicos no deben permanecer mas de 24 horas en el lugar de generaron de los residuos. Se depositaran en áreas adyacentes a las salas de internación o e áreas dispuestas por cada institución a tal

efecto. Las mismas irán dentro de contenedores de plástico rojo montados en carros otros transportadores metálicos, a través de los cuales los residuos se transportarán hacia el horno incinerador o zona de almacenamiento transitorio, hasta su retiro por el servicio de tratamiento contratado.

Tanto los carros transportadores metálicos como los contenedores de plástico rojo deben limpiarse diariamente. Algunas empresas dedicadas a este rubro ofrecen contenedores de cartón que se destruyen al mismo tiempo que los residuos, otras ofrecen envases de plásticos que se recuperan y cuya limpieza y desinfección también queda en manos de la empresa contratada. Esta reemplaza los contenedores que retira por otros ya tratados, es decir limpios y desinfectados.

Para descartar el material punzante (agujas, bisturíes, lancetas, etc.) deben utilizarse contenedores de paredes rígidas que posibiliten un cierre posterior hermético y su transporte en condiciones de seguridad.

Existen modelos descartadores que permiten el descarte simultáneo de jeringas y agujas, es decir, sin necesidad de desmontar las agujas de las jeringas. Las características especiales del descartador dependerán de las necesidades de la institución y de cada área en particular. Por ejemplo en algunas cirugías se necesitaran descartadores de gran altura para poder

descartar mandriles específicos; en salas de pediatría, los descartadores deben tener boca ancha ya que allí suelen arrojarse Butterfly (agujas con alas plásticas tipo mariposas). El descargador no debe ser un modelo único, sino que tiene que adaptarse a las exigencias de cada área particular del hospital.

No deben arrojarse elementos líquidos en las bolsas de basura, ya que esto provocaría que se rompan fácilmente. Tampoco debe arrojarse ningún tipo de material punzante o cortante, pues el personal que maneja la basura puede sufrir accidentes por punción que lo obliguen a complicados tratamientos.

La sangre, orina, materia fecal, etc., y los elementos biológicamente contaminados con ellos, se eliminarán en inodoros o chateros y nunca deben arrojarse en las piletas.

Ejemplos:

Los residuos patogénicos serán dispuestos en bolsas rojas de plástico de acuerdo con el tamaño del contenedor y tendrán un espesor de 120 micrones.

En las bolsas rojas se desechan:

-Algodón con o sin sangre

- Apósitos con o sin sangre
- catéteres de plástico
- Descartadores con agujas correctamente cerrados
- Frascos de drenajes descartables
- Guantes
- Gasas usadas o sin usar
- Guías de suero
- Jeringas utilizadas con medicamentos
- Jeringas
- Materiales descartables que hayan estado en contacto con agentes patogénicos con sangre o fluidos
- Papeles machados con sangre
- Pañales
- Remedios o medicamentos
- Residuos provenientes de cultivos de laboratorio
- Restos, cuerpos y excrementos de animales de experimentación
- Restos de sangre y sus derivados
- Sachets de sueros

Tratamiento de residuos

tecnología	descripción	Ventajas	desventajas
Esterilización por vapor	Residuos expuestos a altas temperaturas durante un determinado tiempo y en contacto con vapor saturado	-bajo costos -bajo requerimiento de espacio -fácil implementación -operación simple	-capacidad limitada -no adecuada para todos los residuos -difícil control de olores
Desinfección química	Aplicación de desinfectantes químicos a residuos, principalmente líquidos	-adecuado para muchos residuos -operación simple -altera la forma del residuo	- debe seleccionarse el desinfectante adecuado para cada microorganismo -costos altos -nivel de

			tratamiento alcanzado
Irradiacion	Aplicación de radiación ionizante o rayos ultravioletas	-adecuada para la esterilización de equipos médicos	-tecnología compleja -exige personal entrenado -es necesario disponer de la fuente radioactiva
microondas	Aplicación de microondas sobre los residuos		-para residuos no voluminosos -posibilidad de compuestos volátiles

incineración	Oxidación rápida de los compuestos orgánicos mediante un proceso de combustión	-apto para la mayoría de los residuos patogénicos -reducción en masa y volumen tratado -esterilización e inocuidad	-costos altos -altos requerimientos de reparación y mantenimiento -tratamiento de emisiones gaseosas
--------------	--	--	--

En los descartadores rígidos se arrojan:

-Agujas

-Mandril de catéter tipo abocath, cánulas, alambres, catéteres, mandril de argile

-Hojas de bisturí, cables de epicárdicos

-Lancetas

Agentes quimioterápicos:

El manejo debe realizarse teniendo en cuenta las normas y recomendaciones para el manejo de Citostáticos de la disposición N° 13/1991.

Es recomendable que se laboren Guías para el Manejo de Citostáticos, a fin de orientar el proceder del personal encargado del mismo. El objetivo de estas guías es establecer el equipo y las técnicas que aseguren al personal un contacto mínimo con los agentes Citostáticos, y prevenir sobre la toxicidad de estas drogas al resto del personal de la institución y a la comunidad.

Cada persona que manipule Citostáticos debe ser informada acerca de la naturaleza especial de este material y la importancia de seguir los procesos establecidos (por ejemplo: efectos de las drogas, posibles peligros, manipulación correcta de los materiales, medidas para contrarrestar los peligros, desechos de material contaminado)

Las embarazadas y mujeres en periodo de amamantamiento no deben preparar ni administrar medicación citostática ni exponerse a los peligros adicionales que implican los rayos X.

Es conveniente llevar un registro diario del número de Citostáticos preparados por cada operación. Cuando una persona haya preparado 2000 dosis de Citostáticos, deberá, durante quince días ser asignada a un

área de trabajo que se encuentre libre de esta droga. Es necesario exigir al fabricante la entrega de las fichas de seguridad (MSDS). Las mismas deben contener, como mínimo, primeros auxilios, tratamiento de exposiciones agudas, toxicidad aguda crónica, características físico-químicas de las drogas, formas de almacenamiento, manipulación de los desechos y eliminación de los mismos, forma de control de los derrames.

Se recomienda centralizar su fraccionamiento y preparación y llevar a cabo estos procesos en condiciones de bioseguridad (cuarto exclusivo, ajo flujo laminar y vestimenta protectora de los operadores: antiparras o protección ocular, barbijo y guantes).

Tolos los elementos utilizados para la preparación de las drogas citostáticas deben ser desechados en bolsas específicas destinadas a tal fin.

Tanto dentro del área de trabajo como en las cercanías, no debe estar permitido comer, beber, fumar, mascar chicle o guardar comida, ya que estas actividades pueden producir una ingestión involuntaria del Citostáticos. El personal tampoco debe aplicarse cosméticos dentro del

área de trabajo, ya que estos pueden contaminarse con la droga y luego ser una fuente de exposición crónica.

Derrames accidentales

Contacto directo con el Citostáticos

-ojos: lavar con abundante agua o solución fisiológica.

-piel: lavar en forma inmediata el área de piel afectada con agua y jabón.

Cuando tanto los ojos como la piel han resultado afectados por el contacto directo con Citostáticos, y después de realizar el lavado indicado, el operador debe ser examinado por un medico, quien definirá la conducta por seguir.

-guantes y camisolín: deben ser cambiados de inmediato.

Derrames en el área de trabajo: cuando se produzca un derrame en el área de trabajo y antes de proceder a su tratamiento, el operador deberá colocarse barbijo, anteojos protectores y guantes. Estos elementos de protección no deben quitarse hasta después de haber lavado el lugar.

No debe permitirse el ingreso de ninguna persona hasta no haber terminado de limpiar correctamente el derrame.

Procedimiento:

-cubrir la zona del derrame con una toalla absorbente, tratando de no tocar el fluido directamente. Si se tratara de un derrame seco se utilizará agua para embeber previamente la toalla absorbente.

-limpiar el área con gasas húmedas (no estériles)

-secar con toalla absorbente.

-desechar en una bolsa de plástico: toallas absorbentes usadas y residuos juntos, gasas húmedas usadas para limpiar, toallas para secar, guantes y barbijos utilizados por el operador. Cerrar la bolsa anudándola y colocarla dentro de una segunda bolsa que una vez cerrada, se rotulara: “desechos citotóxicos para incinerar”.

-los anteojos protectores se lavarán con agua y jabón, que no se descartan.

MECANISMO DE ELIMINACION DE DESECHOS

Recolección rutinaria

Los desperdicios de Citostáticos deben ser mantenidos siempre separados de otro tipo de residuos.

Si se rompiera un frasco, los fragmentos de vidrio se colocarán en una caja de cartón, antes de arrojarlos en la bolsa de plástico. Esta bolsa debe cerrarse antes de ser introducida en un contenedor rotulado, el que permanecerá siempre tapado. Para manipular los fragmentos de vidrio, hay que tomar las mismas precauciones indicadas en el tratamiento de los derrames de Citostáticos.

Recolección y destrucción de desperdicios

Los desechos deben ser considerados tóxicos. Se recomienda su incineración para evitar la contaminación ambiental (con sistema de tratamiento de gases).

Es necesario manejarlos en forma separada del resto de los desperdicios, y el personal a cargo de su manejo interno debe ser instruido acerca de cómo proceder con ellos.

Tratamiento adecuado de los residuos peligrosos:

-cuando se utilicen bolsas, estas deben ser de color amarillo, de 120 micrones, y las indicaciones para su cierre son las mismas que las señaladas para el caso de los residuos patológicos.

-la mayoría de los envases que se utilizan son específicos y están diseñados por el CNEA (centro nacional de energía atómica), organismo al que se debe consultar ante cualquier duda e incluso contingencia.

-es necesario realizar un manejo prudente de este tipo de residuos, para lo cual se sugiere adoptar las siguientes recomendaciones:

a) Usar y descartar según fecha de vencimiento

b) comprar en cantidades limitadas (las absolutamente necesarias para un breve periodo)

c) analizar siempre la relación costo-beneficio respecto de las cantidades por comprar y riesgos implícitos en el almacenamiento de los envases (llenos y vacíos)

d) pactar con el fabricante- comerciante el retiro de los envases vacíos (adquirir contenido y no continente) y la periodicidad del mismo. Por ejemplo, las ampolla de oxido de etileno no pueden acumularse en el sector de esterilización donde se usa la autoclave.

e) almacenar los residuos peligrosos en cuartos especiales, exclusivos, aireado y no fumar en su interior.

f) Reutilizar los líquidos de revelado de rayos X o derivarlos a empresas de reciclado.

g) enviar los solventes a redestilación

h) Tratar de reutilizar o recuperar para otros usos los aceites industriales empleados en equipos o maquinarias.

El personal que esta en contacto con materiales contaminados o basura de cualquier tipo debe practicar continuamente el lavado de sus manos, antes y después de colocarse los guantes, de ir al baño, de ingerir alimentos y al culminar las tareas. Corresponde trabajar siempre con guantes impermeables resistentes a cortes o pinchaduras.

Es conveniente que el personal que maneja la basura (incineración, descarte, etc.) se duche antes de retirarse de la institución.

Debe contar con vacunación antitetánica completa y refuerzo con una dosis cada diez años. Dada la posibilidad de cortes o punción con elementos contaminados, arrojados por ende a la basura, se recomienda también su inmunización con vacuna antihepatitis "B".

NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS:

-HIV (SIDA)

-HEPATITIS

-ENFERMADADES INFECTOCONTAGIOSAS

-INTERVENCIONES SÉPTICAS

DISPOSICIONES GENERALES:

El recipiente que contiene la bolsa de residuos se limpiara con agua fría y lavandina al 4% cada vez que se retira la bolsa. La bolsa se colocará de tal manera que los extremos de la abertura caigan sobre los bordes del recipiente y puedan retirarse sin tocar los residuos.

Las bolsas serán retiradas por lo menos una vez por turnos o cada vez que sea necesario.

La basura común esta constituida por cajas, envases, sachets, papel, etc. Que se colocan en la bolsa de basura común de color negro (preestablecido)

La basura que resulta de una intervención séptica, infectocontagiosa, HIV (sida) o hepatitis; se colocara en las bolsas de color ROJO (preestablecido) de material contaminado y se depositaran en el lugar destinado para tal fin hasta que sean retiradas para incinerar. Si no se dispone de horno deberá ser descontaminado previo a su eliminación.

Todo elemento líquido se descarta en frascos (previamente neutralizado con ½ litro de lavandina al 4% durante 20 minutos) y luego tirados en el Chavero. NO DEBEN introducirse líquidos en las bolsas.

Las agujas, lancetas, mariposas, hojas de bisturí y todo material punzante y/o cortante deben ser colocados en un recipiente de paredes semi-rígidas e irrompibles y descontaminadas con lavandina al 4% durante 20 minutos previo a su eliminación. Si no se descontaminan deben ser incinerados, en cuyo caso el recipiente TAPADO será colocado en la bolsa de color ROJO para material contaminado (a incinerar).

Los algodones, gasas y apósitos, vendas con sangre y/o secreciones y/o excreciones deben ser colocados en la bolsa ROJA de material contaminado (a incinerar)

Todo material descartable: jeringas, drenajes, sondas varias, campo, camisolines, etc. Deben ser colocados en la bolsa roja de material contaminado (a incinerar).

ANALISIS DE LA LEY 11.720: RESIDUOS ESPECIALES. PROVINCIA DE BUENOS AIRES

La ley 11.459 y su Decreto Reglamentario, son de habilitación industrial, por lo tanto no prevén regulación alguna sobre residuos especiales generados por la actividad industrial.

Por otra parte, la generación de residuos especiales excedía la actividad industrial, ya que involucra a industrias y otras actividades que producen estos residuos, como por ejemplo, estaciones de servicio.

Las normas de Residuos especiales estaban vigentes en la mayoría de los países centrales, mientras que el transporte de estos materiales entre países está regulado a través del Convenio de Basilea, que nuestro país adhiere por la Ley nº 23.922, por lo cual era necesaria una legislación adecuada que trate estos temas en nuestro territorio.

La falta de control sobre la generación, tratamiento y disposición final de los residuos de este tipo podría llegar a ocasionar al medio ambiente un daño muy grave, donde su “reparación” sería sumamente costosa desde el punto de vista social y económico.

Mediante el Decreto N° 4732/96, se designa a la Secretaría de Política Ambiental Autoridad de Aplicación de la ley N° 11720 en Buenos Aires. La Ley tiene por objeto la minimización de la generación de Residuos, los riesgos que producen y el fomento de las tecnologías más adecuadas para ello.

Plantea la construcción de rellenos de seguridad para la disposición final de residuos especiales, la construcción entre generadores de plantas de tratamiento común de estos residuos, la instalación en zonas críticas donde existen gran cantidad de generadores con imposibilidad de efectuar tratamientos y disposición final de los residuos especiales en sus propias plantas de tratadores.

Considera Residuos especiales a:

Todo aquel residuo o desecho que, por naturaleza represente directa o indirectamente un riesgo para la salud y el medio ambiente, surgiendo dichas circunstancias de las características de riesgo o peligrosidad de los constituyentes especiales, variabilidad de las masas finales y/o efectos acumulativos. Por lo cual serán considerados como residuos especiales y por lo tanto alcanzados por las disposiciones de la Ley N° 11720 y del Decreto N° 806/97 los residuos provenientes de corrientes de desechos fijadas por el Anexo I de la Ley N° 11720 cuando posean alguno de los constituyentes especiales detallados en el Anexo I de dicho decreto.

Es deber de la Autoridad de Aplicación establecer, por medio de un acto

administrativo, para cada rubro de actividad y para las sustancias especiales que no tienen relación directa con los procesos desarrollados por esa actividad y por lo tanto no es esperable una variación cuantitativa de la misma, si existen concentraciones y/o masas presentes en los residuos o combinación de residuos por debajo de los cuales no existen riesgos a la salud o al medio ambiente y por lo tanto no deben ser considerados como residuos especiales.

Establece la creación de Registros de Residuos Especiales y creando también la Autoridad de Aplicación, de los siguientes registros: Registro Provincial donde deberán inscribirse los generadores y operadores de residuos especiales, Registro Provincial de Tecnologías, Registro de profesionales para el estudio de Impacto Ambiental. Este último creado por la Ley 11459 y su reglamentación.

Los generadores y operadores de residuos especiales deberán cumplir, para su inscripción en el Registro, los requerimientos establecidos en los Artículos 24, 27 y 38 de la ley. Cumplidos los mismos, la autoridad otorgará el Certificado de Habilitación Especial, "instrumento que acredita en forma exclusiva, la aprobación del sistema de manipulación,

transporte, tratamiento, almacenamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos especiales”.

El certificado es requisito para que la Autoridad de Aplicación pueda habilitar respectivas industrias, transportes, plantas de tratamiento, almacenamiento y disposición final que generen u operen con residuos especiales.

Se entregará el manifiesto, se conoce con ese nombre al documento que acredita cualquier tipo de movimiento que pueda realizarse sobre los residuos especiales, ya sea su transporte, manipulación y/o tratamiento. En el mismo se detallan la naturaleza y cantidad de residuos, origen, transferencia, del generador al transportista y de éste a la Planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final, y así como todos los tratamientos a los que los residuos fuesen sometidos.

El Manifiesto debe presentar, como requisitos mínimos:

- Número serial del documento
- Datos identificatorios del generador, transportista y Planta
- Descripción y composición de residuos

- Cantidad en peso, volumen y concentración
- Instrucciones especiales para el transportista y operador
- Firmas del generador, transportista y responsable de la Planta de Tratamiento y/o disposición final

Todo generador de residuos especiales, al solicitar su inscripción en el Registro Provincial de Generadores y/o Operadores -de Residuos Especiales, deberá presentar una declaración jurada en la que manifieste, entre otros datos exigibles, como mínimo los siguientes:

-Datos identificatorios de los titulares, nombre o razón social; nómina del directorio; socios gerentes; administradores; representantes y/o gestores, según corresponda; domicilio legal.

-Ubicación de las plantas generadoras de los residuos especiales.

-Descripción y composición de los residuos que se generen (detalle de las características físicas, físico-químicos, químicas y/o biológicas de cada

residuo).

-Método y lugar de tratamiento y/o disposición final y forma de transporte, si correspondiere, para cada uno de los residuos que se generen.

-Cantidad anual estimada de cada uno de los residuos que se generen.

-Descripción de los procesos generadores de los residuos especiales.

-Listado de sustancias peligrosas utilizadas.

-Método de evaluación de características de residuos especiales.

-Procedimiento de extracción de muestras.

-Método de análisis de lixiviado y estándares para su evaluación.

Los generadores que traten sus residuos en las propias plantas de su establecimiento industrial, tendrán además que presentar los requisitos especiales que para dichas plantas se fijan en la reglamentación de la presente.”

Con la Sanción y Reglamentación de la ley provincial 11720 se generó una superposición en las exigencias impuestas a los generadores de los residuos contemplados en las leyes de Residuos Especiales y Peligrosos, debido a esta situación, los generadores comenzaron a responder a la Ley 11720, justificando ante la Secretaría de Medio Ambiente esta situación, quedando así exentos de responder a las exigencias de esta última.

Actualmente la Secretaría de Política Ambiental (SPA), exige a los Generadores cuyos residuos se adecuen a la Ley 11720 la “Inscripción como generadores de Residuos Especiales”. Este trámite exige la presentación de los siguientes requisitos:

Formulario “A”: El mismo incluye: Datos del Establecimiento (Razón Social, Rubro, Apoderados, CUIT, Certificados de habilitación, medio

socioeconómico) y Ubicación Geográfica.

Formulario "E": Residuos Especiales, Generadores, Declaración Jurada, incluye además información sobre: Depósitos Permanentes y Transitorios de Residuos; Transporte, Manipulación y Almacenamiento de Residuos dentro del Establecimiento: Memoria Técnica de Procesos, Tecnologías empleadas, Líneas y Áreas de Procesos.

El Registro de Operaciones de Residuos Especiales: cuenta con datos acerca de la fecha de retiro, número de manifiesto, identificación, kilos, fecha de ingreso al almacenamiento transitorio, tipo y carácter de contenedor, categoría de residuo, número de registro del transportista, del tratador, número de certificado de tratamiento, número de registro del centro de disposición final, número de certificado de disposición final.

Declaración de Residuos Almacenados: Formulario Único de Renovación de Residuos Especiales: Incluye identificación del residuo, descripción, categoría, composición química, técnica analítica, cantidad generado,

cantidad de cada constituyente especial, y relación entre la masa generada de cada sustancia por unidad de producto. Debe ser presentado en forma anual, y la presentación del mismo se realiza a año vencido, ya que implica un balance de movimiento de Residuos Especiales. Los Residuos No Especiales, contemplados en la inscripción no son declarados en la Renovación Anual.

Formulario "B": Datos generales (superficie, potencia instalada, áreas, zonificación), Datos del Personal, Riesgo Ambiental, Materias Primas e Insumos, Productos, Aparatos a Presión, Residuos No Especiales, Profesional Responsable.

Independientemente de las presentaciones documentales, es requerimiento para el generador llenar un Registro de Operaciones de Residuos Especiales firmado por un profesional responsable. El mismo debe encontrarse en la Planta donde se generan los Residuos Especiales, y debe estar actualizado a fin de que en caso de eventuales inspecciones

pueda

ser

consultado.

Es importante destacar que aquellos residuos especiales derivados a una planta recicladora convenientemente inscripta no son consideradas en el concepto de la tasa de residuos especiales para el generador (Resolución 228/1998).

JURISPRUDENCIA RELATIVA

Shroeder Juan c/ Secretaría de Recursos y Ambiente Humano de la Nación (1994)

Shroeder interpuso acción de amparo como vecino de la localidad de Martín Coronado, lugar donde querían construir una planta de tratamiento de residuos peligrosos. La Cámara le reconoció al actor legitimación por ser vecino de la zona afectada (argumentó que antes de la reforma podría haberse rechazado, pero ahora con el Art. 41 no, porque se le reconoce a todos los habitantes el derecho a un ambiente sano y equilibrado y a la acción de amparo para su protección), el problema de la legitimación de los particulares no debe constituir una verdadera denegación del acceso a la justicia de quienes se ven afectados por una medida estatal.

PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO

Fallo “Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/ Daños y perjuicios derivados de la contaminación ambiental del Río Matanza-Riachuelo”

A partir de la denuncia de un grupo de vecinos de la cuenca Matanza-Riachuelo por la grave contaminación en esa zona, la Corte decidió intervenir pero sólo atender los problemas relacionados con el daño ambiental colectivo, porque los daños y perjuicios individuales debían ser evaluados caso por caso por tribunales inferiores. Requirió a los gobiernos demandados que presentaran un plan integrado de saneamiento y a las empresas demandadas que informaran qué sustancias arrojan en el río, si tienen sistemas para su tratamiento y si están aseguradas para garantizar la reparación de posibles daños.

Caso “Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/ Estado Nacional y otros s/ daños y perjuicios (daños derivados de la contaminación ambiental del Río Matanza - Riachuelo) (Resuelto el 20/06/06)

Hechos: Los actores, en ejercicio de derechos propios y/o representación de sus hijos menores, demandan ante la Corte Suprema, en instancia originaria, al Estado Nacional, la Provincia de Buenos Aires, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y 44 empresas que desarrollan su actividad

industrial en las adyacencias de la Cuenca Matanza-Riachuelo, a fin de obtener una indemnización por los daños y perjuicios sufridos a raíz de la contaminación ambiental de dicho río. Asimismo, acumulan a dicha acción la pretensión de que se condene a los demandados a fin de dar término y recomponer la situación que denuncian.

Decisión de la Corte: La Corte consideró que tenía prioridad absoluta la prevención del daño futuro, en segundo término la recomposición de la polución ambiental ya causada y por último el resarcimiento de daños irreversibles. Declaró que la Corte era competente en instancia originaria para atender la pretensión tendiente a recomponer el ambiente frente a la degradación o contaminación de sus recursos y resarcir un daño de incidencia colectiva por el carácter federal de la materia en debate. Sin embargo, afirmó que no correspondía en la competencia originaria y exclusiva de la Corte acumular a dicha pretensión reclamos resarcitorios por lesión a derechos individuales como consecuencia indirecta de la agresión al ambiente por no verificarse el requisito de “causa civil” establecido en el Reglamento para la Justicia Nacional, en tanto el daño

alegado era atribuible a la inactividad u omisión de los demandados en el ejercicio del poder de policía. Por este motivo, consideró que los daños y perjuicios individuales debían ser evaluados caso por caso por tribunales inferiores.

Entre una serie de medidas que adoptó, requirió a las empresas demandadas a que presentaran información relativa a qué sustancias arrojan en el río, si tienen sistemas para su tratamiento y si están aseguradas para garantizar la reparación de posibles daños. Asimismo, requirió al Estado Nacional, a la Provincia de Buenos Aires, a la ciudad de Buenos Aires y al Consejo Federal de Medio Ambiente a que presentaran un plan integrado de saneamiento, el que debía contener un estudio sobre el impacto ambiental que producen todas las empresas instaladas en el área afectada y la elaboración de programas de educación e información pública sobre el tema. Finalmente, decidió convocar a una audiencia pública para que las partes informaran en forma oral y pública el contenido de lo solicitado. (voto de los jueces Petracchi, Highton de Nolasco, Maqueda, Lorenzetti, Argibay y Fayt - éste último hizo su propio voto. El Dr. Zaffaroni no votó).

Segunda sentencia

Ante el incumplimiento parcial de lo receptado por la sentencia anterior, la Corte decidió emitir un nuevo pronunciamiento sobre la cuestión, donde estableció una extensa lista de acciones obligatorias que incluyen detener la contaminación, sanear y erradicar basurales, limpiar la ribera del río, construir desagües y cloacas, expandir la red de agua potable, e implementar un plan sanitario de emergencia para asistir a la población afectada por enfermedades.

Además, el fallo, que se parece mucho a una ley en cuanto al formato y contenido, impuso plazos para la ejecución de las medidas ordenadas y sanciones en caso de incumplimiento. A efectos de asegurar la participación ciudadana y la transparencia del proceso, la Corte dispuso que el Defensor del Pueblo coordine la intervención de las ONGs presentadas en la causa y que la Auditoría General de la Nación realice el control sobre la asignación de fondos y la ejecución del plan de saneamiento.

El caso no está aún cerrado ya que el cumplimiento de las medidas dispuestas por la sentencia será supervisado por un Juzgado Federal de Quilmes, y la causa seguirá en trámite ante la Corte hasta determinar la indemnización correspondiente a los demandantes por los daños sufridos por la contaminación.

Fuente: adccorte

BIBLIOGRAFIA:

-Manual de Derecho Ambiental –Argentino y Latinoamericano-. Jorge

Atilio Franza

-Programa electrónico de la Secretaría de Política Ambiental de la

Provincia de Buenos Aires

- Legislación Ambiental de Nación y Provincia de Buenos Aires, Ediciones

del País, Buenos Aires, 2011

- www.mediomambiente.gov.ar

- Fallo Shroeder, Juan c/ Secretaria de Bienestar y Recursos

Humanos de la Nación

- Fallo Mendoza, Beatriz Silvia y otros c/Estado Nacional y otros, por contaminación del Río Matanza-Riachuelo”

