

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

GESTIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS: MEDICAMENTOS

El presente anexo constituye una herramienta para el manejo de los residuos de los medicamentos incluyendo envases y empaques. Tanto el medicamento como los envases primarios y secundarios, empaques y etiquetas deben ser destruidos en su totalidad previo a su disposición final en el relleno sanitario. Algunos empaques, envases y etiquetas, podrán ser reciclados previa inutilización de estos, antes de ser entregados al prestador de servicio espeggestor de residuos (ej. triturar los frascos de vidrio, para obtener polvo de vidrio el cual puede ser reutilizado; las cajas y etiquetas deben ser sometidas a destrucción en molinos y posteriormente reciclar el papel). Dependiendo del tipo de material y del propósito de reuso, se debe realizar un apropiada desactivación, como limpieza o desinfección. En NINGÚN caso se dispondrán o desecharan empaques, envases y etiquetas en perfecto estado sin que hayan sido previamente destruídos. La incineración, como método de tratamiento de estos residuos, es tal vez el método de mayor eficacia y con el que se logra la destrucción total del producto. Independiente del método de tratamiento y disposición final, el generador debe asegurar que estos residuos NO representen un riesgo para la salud, y el medio ambiente. Entre otros aspectos deberá considerar:

- a. En primera instancia es importante cuantificar, clasificar y separar los medicamentos de acuerdo a su grado de riesgo.
- b. Los medicamentos sólidos de bajo riesgo se trituran o muelen para inutilizarlos y se mezclan con material inerte en igual proporción y se envían en bolsas a relleno sanitario.
- c. Algunos productos líquidos fotosensibles de bajo riesgo, se exponen a la luz solar por un tiempo de 24 horas. Para lograr su descomposición y posteriormente se diluyen con abundante agua y se vierten al drenaje previo permiso de vertimientos.
- d. Grandes cantidades de tabletas pueden ser mezcladas con otros medicamentos en diferentes tambores o contenedores para evitar altas concentraciones de un solo medicamento en un único contenedor. Sin embargo, debe evitarse la mezcla con medicamentos anti-neoplasicos, anti-infecciosos o sustancias controladas.
- e. Disposición final de los medicamentos que no representan un riesgo a la salud y al medio ambiente.

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

FARMACOS VENCIDOS O NO DESEADOS

Los medicamentos vencidos, deteriorados o mal conservados son considerados residuos peligrosos y representan un problema porque constituyen un riesgo para la salud humana y el medio ambiente. La falta de cultura ambiental y de protección a la salud de los prestadores de servicios asistenciales, así como de los productores, han considerado a los medicamentos, como un problema administrativo, que afecta costos y suministros, antes que un riesgo a estos. Los Productos Farmacéuticos vencidos o no deseados (fuera de los estándares de calidad, fraudulentos), NUNCA deben ser usados y siempre se consideran un residuo químico peligroso. Se encuentran dentro de este grupo:

- Los medicamentos alterados o producidos fuera de los estandares de calidad
- Los productos estériles y jarabes abiertos (estén o no vencidas)
- Todos los productos farmacéuticos que debían almacenarse teniendo en cuenta la cadena de frío y que no fue así (por ejemplo; insulina, polipeptidos, hormonas, gamaglobulinas, vacunas, etc)
- Todas las cápsulas y tabletas a granel. Si no se encuentran vencidas estas solo podrán utilizarse si el empaque no ha sido abierto, se encuentran debidamente etiquetadas o se encuentran dentro del blister original y no está roto.
- Los medicamentos que han sido usados Dentro de este grupo también se consideran los antineoplásicos; las sustancias controladas (por ejemplo: narcóticos, psicotrópicos, etc); antibióticos; antisépticos, aerosoles, hormonas y desinfectantes; los cuales requieren de un método de tratamiento y disposición final especial, descrito adelante. Los generadores de este tipo de residuos deben implementar una gestión para la destrucción o disposición de medicamentos de acuerdo a su composición química, toxicidad y estado físico.

Los residuos farmacéuticos son considerados todos de alto riesgo, sin embargo estos pueden clasificarse para su tratamiento y disposición final como de Alto, Medio y Bajo riesgo definidas así:

1. RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE BAJO RIESGO

A) Residuos de Medicamentos en estado líquido, en que se recomienda verter directamente al drenaje, sin ocasionar un riesgo sanitario, como lo son las soluciones parenterales en sus diferentes concentraciones, o los medicamentos que deberán diluirse con abundante agua, antes de disponerse al drenaje, previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes se consideran entre otros:

Glucosa soluciones inyectables

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

Cloruro de sodio soluciones inyectables

Sodio/glucosa soluciones inyectables.

Sodio/clorhidrato/glucosa

Solución hartmann sol. iny.

Bicarbonato sol. iny.

Glucosa de calcio sol. iny.

Hexahidrato de piperazina jbe

Cloruro de calcio Paracetamol

Lidocaina soluciones inyectables

Cloruro de potasio

Aluminio y magnesio hidróxido suspensión

Caolin pectina

Metronidazol solución inyectable, suspensión oral

Sulfato ferroso solución

Cloruro de benzalconio

Soluciones yodadas

B) Residuos de medicamentos sólidos o semisólidos que se pueden disponer . previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes vaciando el contenido y mezclándolo con material inerte para inutilizar el producto y referirlo a una celda especial del relleno sanitario, adicionalmente se puede considerar: Tabletas: Triturarlas, diluirlas en agua y verter al alcantarillado. La proporción de agua debe ser mayor a la de tabletas. Cremas o ungüentos: se retira el contenido del envase y se coloca en un papel o cartón para enviarlo al relleno sanitario. Cápsulas: se abren y el contenido se diluye en agua. Dentro de los medicamentos sólidos o semisólidos de bajo riesgo se consideran entre otros:

Oxido de zinc crema Psyllum mucilago (polvo)

Lidocaina con hidrocortisona ungüento

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

Sales para rehidratación oral

C) Residuos de Medicamentos que se pueden desactivar exponiendo los frascos a la luz solar, durante un tiempo mínimo de 24 horas o hasta descomposición del producto y después proceder a la disposición del medicamento diluido con abundante agua al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, son ejemplo de este grupo:

Hidrocortisona polvo para solución inyectable.

Este mismo procedimiento se puede aplicar a todos aquellos medicamentos fotosensibles que se hallen en solución.

2. RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE MEDIANO RIESGO

A) Residuos de medicamentos en presentación de polvo o tabletas para las cuales se recomienda triturar y mezclar con material inerte hasta dejar inutilizable y después enviar en bolsa a una celda de seguridad del relleno sanitario municipal. Las ampollas con agua inyectable se deben destruir, verter el líquido directo al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, se considera entre otras:

Ácido acetil salicílico tabletas.

Paracetamol (acetaminofen) tableta

Dipirona tableta.

Hidróxido de aluminio y magnesio tabletas

Cimetidina tabletas

Metronidazol tabletas

Sulfato ferroso tabletas

Ácido nalidíxico tab.

B) Residuos de medicamentos que se pueden desactivar mediante calor, por lo que se recomienda someter a desnaturalización en autoclave. Una vez desactivados los líquidos se deberán diluir y verter al drenaje con abundante agua previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes. Los sólidos se deberán enviar al relleno sanitario una vez fuera del envase o triturados y

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

mezclados con material inerte para que queden inutilizables. Las ampollitas con agua inyectable se deben destruir, verter el líquido después de diluirlo en abundante agua al drenaje previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, se consideran entre otros:

Albúmina humana Antígenos de hudleson

Verazide solución oral

Dipirona Diazepan solución inyectable.

Salbutamol jarabe o solucion

Heparina sodica solucion inyectable

Heparina

Vacuna antirrábica

Vacuna toxoide tetánico y diftérico Insulina

Gonadotropina

Hierro dextran solcion

Vacuna bcg.

Vacuna antipoliomielítica

Vacuna antisarampión

3 Vacuna antipertussis con toxoide diftérico y tetánico (dpt)

Toxoide tetánico Inmunoglobulina humana antirrábica

Suero antiofídico

C) Residuos de medicamentos en los cuales se debe vaciar el líquido e inactivarlo con solución de ácido clorhídrico al 10%, después verter al drenaje con abundante agua. previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes se consideran entre otros:

Meclicina solución inyectable

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

Bonadoxina solución inyectable

Vitamina b-12 solución inyectable

Cimetidina solución inyectable

Timetoprin con sulfametoxazol solución

D) Residuos de medicamentos en tabletas, cápsulas o comprimidos en los que es necesario se pulvericen en fino y después se inactiven con solución de ácido clorhídrico al 10%. El liquido sobrenadante se puede verter al drenaje diluido con abundante agua y el sólido se puede referir al relleno sanitario previa obtención de autorizaciones, licencias o permisos y cumpliendo las normas ambientales vigentes, son algunos ejemplos de este grupo:

Aminofilina tabletas

Salbutamol tabletas

Prednisona tabletas

Fenitoina sodica tabletas

Alfametildopa tabletas

Metoprolol tabletas

Tolbutamida tabletas

Metoclopramida clorhidrato tabletas

Diyodohidroxiquinoleina tabletas

Ácido fólico tabletas Sulfisoxazol tabletas

Espironolactona tableta

Fenozopiridina tabletas

Difenilhidantoinato sodico tabletas

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

3. RESIDUOS DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO Por su contenido de compuestos altamente tóxicos, solo podrán disponerse como residuo peligroso en un confinamiento controlado o deben ser incinerados. Los medicamentos de control especial requieren ser dados de baja de los libros respectivos en presencia de la autoridad sanitaria, antes de ser eliminados.

RESIDUOS DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS QUE REQUIEREN SU ENVIO A CONFINAMIENTO PARA RESIDUOS PELIGROSOS

Ketamina sol iny.

Homatropina metilbromuro

Clorotiazida tab.

Reserpina tab

Tolnaftato sol.

Ocitocina sintética fco amp.

Metronidazol óvulos vag.

Penicilina g. sódica cristalina.

Penicilina g. procaínica con penicilina cristalina Penicilina g. benzatínica polvo para suspensión inyectable

RESIDUOS FARMACEUTICOS DE MANEJO ESPECIAL

1. AEROSOLES

Se incluyen: sprays e inhaladores

Este tipo de medicamentos serán incinerados teniendo en cuenta el riesgo de explosión de estos durante la destrucción. Se debe llevar a la celda de seguridad del relleno sanitario, realizando seguimiento a todo el proceso de disposición final.

	E.S.E. HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS NIT 890.981.726-6		
	ANEXO 4 PROCEDIMIENTO PARA MEDICAMENTOS VENCIDOS Y/O USADOS		
	GESTION DEL AMBIENTE FISICO Y AMBIENTAL		
	Código: PR-19-009	Versión: 01	Fecha: 29/05/2019

2. MEDICAMENTOS ANTI-INFECCIOSOS

Estos son medicamentos muy inestables que deben ser incinerados. En el caso de medicamentos anti-infecciosos líquidos estos pueden dejarse en agua, durante un periodo superior a dos semanas.

3. SUSTANCIAS CONTROLADAS

Las sustancias controladas deben destruirse bajo la presencia de la autoridad sanitaria o de las autoridades nacionales que ejercen control sobre estas. Deben ser incineradas. NO pueden ser dispuestas en los rellenos sanitarios si no han sido incinerados previamente.

4 ANTINEOPLASICOS

Los antineoplásicos, también llamados citotóxicos o medicamentos para el tratamiento del cáncer, son altamente contaminantes y peligrosos. si se disponen sin previa desactivación, estos medicamentos deben incinerarse. Los contenedores de antineoplásicos deben llenarse hasta el 50% de su capacidad, después de lo cual se agrega una mezcla bien agitada de cal, cemento y agua en proporciones de 15:15:5 (en peso) hasta llenar el contenedor. Algunas veces puede requerirse una mayor cantidad de agua para lograr una consistencia líquida satisfactoria. Luego los contenedores se sellan con soldadura y se dejan reposar entre 7 y 28 días. Esto formara un bloque sólido, firme, inmóvil en el cual los residuos están aislados con relativa seguridad.

REFERENCIAS WAGNER, K.D. 1998. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN HEALTHCARE FACILITIES. W.B. Saunders Company. USA. WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1999. GUIDELINES FOR SAFE DISPOSAL OF UNWANTEED PHARMACEUTICALS IN AND AFTER EMERGENCIES. Departament of Essential Drugs and other Medicines. WHO. Switzerland.