

**TALLER: SALUD EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
CONVENCIÓN DE MINAMATA SOBRE EL MERCURIO**
Montevideo, Uruguay, 7 – 8 de Octubre de 2015

Mercurio en el Sector Salud
Experiencia del Departamento de Toxicología

Dra. Mónica Méndez Gura
Departamento de Toxicología – Facultad de Medicina – CC OMS-OPS

Generación de conocimiento...

- Exposición ocupacional a mercurio en asistentes dentales. De B en S. Misa A. Laborde A. Actas del Congreso Latinoamericano de Toxicología. Campinas. Brasil. Revista Brasileira de Toxicología 2000 ,13 (1): 159 Supl.
- Absorción por ingesta accidental de mercurio metálico de termómetros. Ciganda C., Pose D., Gonzalez S., De Ben S. I Congreso Uruguayo de Toxicología Clínica, 2000
- Exposición de Niños a Mercurio de Termómetros. Análisis De Consultas Al Centro De Toxicología. (2004) Dres. Fernández S., Couto S., Taran L., Tortorela M., Méndez M., Pose D., Alonzo C. Depto De Toxicología – Facultad De Medicina - Montevideo – Uruguay - Prof. Dra. Amalia Laborde.
- Exposición de niños a mercurio de termómetros. Análisis de las consultas recibidas en el CIAT (2009). Dres. Fernández S., Couto S., Méndez M., Pose D., Taran L., Tortorella M., Alonzo C., Depto. De Toxicología Directora Prof. Amalia Laborde. Fac. de Medicina Publicado en el – Casuística del CIAT – 2011 en prensa.

Proyectos

- “Proyecto de Erradicación de Mercurio de Fuentes Asistenciales”, Hospital de Clínicas, Departamento de Toxicología, Burguer M, Pose D, Méndez M. Terrazo E, Mariani G, Vico M, Gorrasi M, Cabrera G, Carro M. 2006-2008.
- Proyecto regional QSP/SAICM “Campaña Regional para la Minimización de las fuentes domesticas de mercurio”, con intervenciones en la comunidad para la Protección de la Salud del Niño y la Mujer en Países: Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay”. DINAMA, CIAT, SUP. Se realizaron dos talleres con invitados de las distintas ramas de actividad vinculadas al tema. 2008 – 2010.
- Proyecto “Minimización y Manejo Ambientalmente seguro de desechos conteniendo mercurio que afectan a poblaciones expuestas de varios sectores económicos, incluyendo el sector salud, en varios países de América Latina y el Caribe” . “Inventario de liberaciones de mercurio. Plan de gestión y minimización de residuos con mercurio. Piloto en el sector salud” – Uruguay. 2010 – 2011.
- “Asistencia preparatoria del proyecto GEF sobre la gestión ambientalmente adecuada de productos y residuos con mercurio” – Proyecto URU/12/33 – PNUD, MVOTMA-DINAMA. 2012-2013.
- Proyecto “Gestión Ambientalmente Adecuada del Ciclo de vida de los Productos que contienen Mercurio y sus Desechos”. Proyecto URU/13/G32. – PNUD, MVOTMA-DINAMA. 2013 a la fecha.



Experiencia en el Hospital de Clínicas

“Proyecto de erradicación del mercurio en los ambientes asistenciales”

TRABAJAMOS POR AMBIENTES Y ENTORNOS SALUDABLES

Equipo de Trabajo:

Burguer M, Pose D, Méndez M. Terrazo E, Mariani G, Vico M, Gorrasi M, Cabrera G, Carro M.

2006-2008

Origen

Departamento de Toxicología/CIAT – 2006

- Participa en la “Conferencia Latinoamericana sobre Mercurio en el Cuidado de la Salud”, Buenos Aires/ Salud sin Daño- Iniciativa de la OMS 2005 (Reducir las fuentes de mercurio de la Salud).
- Recibe la consulta de trabajadores del Sector Mantenimiento del Hospital.

Objetivos

- Contribuir a disminuir la contaminación ambiental por mercurio y los efectos a la salud que este metal provoca. *Erradicar el mercurio del hospital.*
- Ser un ejemplo para todo el sector salud.

Equipo de trabajo: Dirección del Hospital, Departamento de Toxicología, División Recursos Materiales y Económicos, División de Enfermería, Departamento de Higiene Ambiental

Etapas/Actividades

Diagnóstico de situación
Evaluación del sector Mantenimiento
Encuesta de cantidad de Hg
Termómetros, Esfingomanómetros, Otros.
Procedimientos de descarte del mercurio

Procesamiento de resultados encuesta
Análisis de procedimientos de descarte
Asesoramiento sobre tecnologías libres de mercurio
Evaluación del sector Mantenimiento
Ambiente y Salud de funcionarios

Implementación de medidas de contingencia de derrames
Compra de nuevas tecnologías
Planificación del recambio

Capacitación al personal:
Médico, Enfermería,
Higiene Ambiental

Recambio por tecnologías libre de mercurio
Depósito final de mercurio en el Hospital

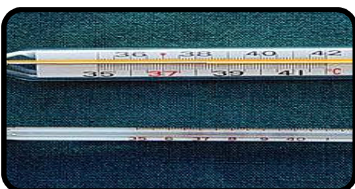
Evaluación y seguimiento
Re-planificación

Situación inicial



120 aparatos de presión (125 g de mercurio c/u) en uso.
10 a 12 se reparan o se desechan por semana.

15 kilos/año



Se reponen anualmente 9600 termómetros de mercurio (2 g de mercurio c/u).

19.2 kilos/año



Mercurio en depósito para reparaciones y reposiciones.

4 kilos/año



En caso de derrame:

- A la red sanitaria
- Queda en el piso
- En bolsa de residuos comunes
- En la bolsa amarilla (AUTOCLAVADO, COMPACTACIÓN, RELLENO SANITARIO)

1- 4 kilos/mes

> 34 kilos/año

Acciones





Resultados

Logros

- Sustitución total por tecnología libre de mercurio en 18 meses.
- Mejor disponibilidad de la herramienta de trabajo.
- **Se logró un ahorro económico del 75 %.**
- Disposición segura del metal ante derrames.
- **Depósito transitorio dentro del Hospital.**
- Trabajadores: controlados, y retirados de la fuente. Capacitación y entrenamiento.
- Actividades de educación y promoción de salud. Difusión de la experiencia: Prensa, Jornadas, Cursos, Congresos.
- Informe final a la Dirección y al MSP.

Dificultades

- Cambio de herramientas de trabajo tradicionales. Adaptación al uso de la nueva tecnología libre de mercurio.
- Reposición/Pérdida/Rotura de nueva tecnología.
- Implementación de la disposición final de mercurio.
- Disponibilidad de estándares de mercurio en sangre y orina nacionales.

Proyecciones

- Continuar con el seguimiento de la nueva tecnología en el HC.
- Continuar con la evaluación y búsqueda de alternativas para otros insumos con mercurio existentes en el HC.
- Continuar contribuyendo a disminuir la Contaminación Ambiental por Mercurio desde el Sector Salud.
- Promover Ambientes y Entornos Saludables desde el Hospital Universitario.

Más resultados...

- Nov. 2007 - El “Fondo de las Américas” dona termómetros y esfigmomanómetros digitales al Centro Hospitalario Pereira Rossell y a las Policlínicas del PNA de las Intendencias de todo el País. El Equipo de Trabajo del Hospital de Clínicas estuvo a cargo de las actividades de sensibilización e información sobre: sustitución de tecnologías, control de derrames, almacenamiento transitorio de residuos con mercurio.
- Ene. 2008 - El Hospital de Clínicas recibe del “Fondo de las Américas” 300 termómetros digitales en reconocimiento, por ser el **primer Hospital del país sin termómetros de mercurio.**

Minimización y Manejo Adecuado de Residuos de Mercurio en el Sector Salud



INVENTARIO DE LIBERACIONES DE MERCURIO PLAN DE GESTIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS CON MERCURIO PILOTO EN EL SECTOR SALUD URUGUAY 2010 - 2011

Equipo responsable:

Quím. Olivet Beatriz - Quím. Lamela Silvia
(DINAMA – Convenio de Basilea)

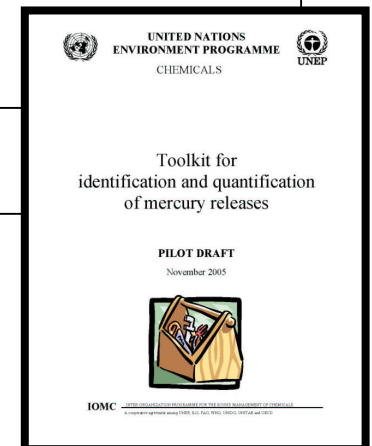
Dr. Pose D – Dra. Méndez M., Dra. Couto S. Dra. Laborde A.
(Departamento de Toxicología – Facultad de Medicina)

Objetivos

- Completar un Inventario de equipos y/ o instrumentos que contengan mercurio en el HC y proponer una solución para el almacenamiento de residuos con mercurio.
- Avanzar en un plan consensuado entre los distintos actores del sector salud, promoviendo la erradicación de los dispositivos con mercurio, el manejo adecuado para la salud y el ambiente.
- Elaborar un Documento.

Metodología

- Inventario de mercurio (formulario, mapeo, cronograma, Toolkit, investigación de las adquisiciones de equipos con mercurio).
- Cuestionario sobre el conocimiento en el manejo de derrames.
- Propuesta de Lineamientos a considerar para un Plan de Gestión de Residuos de Mercurio para instituciones del Sector Salud.

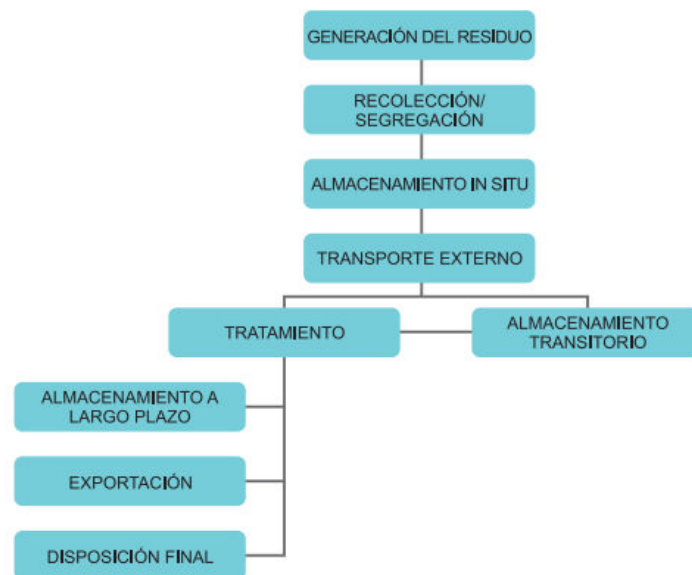


Resultados

Tabla 8: Resumen del inventario final

Fuente	Aporte de Hg (gramos)
Esfigmomanómetros	250
Termómetros en equipos	31,5
Termostatos	30
Lámparas fluorescentes	30
Amalgamas	0,2
Pilas y baterías	0,2
Tubos o sondas	0
Indicadores de presión no médicos	0
Productos químicos y farmacéuticos	1.250
Total	1.592 g
En almacenamiento temporal de residuos	
Residuos de dispositivos rotos y termómetros sanos	100,5
Mercurio metálico	10.039,5
Productos químicos y farmacéuticos: Óxido de Mercurio	1.250
Total almacenado	11.390 g
Total	12.082 g

Plan de Gestión y minimización de residuos



Se dispuso fuera del hospital.

Conclusiones

- Se verificó que la sustitución de tecnología realizada por el HC (2006 – 2008) se mantuvo.
- Se requiere reforzar la información y capacitación por:
 - Recambio del personal y estudiantes, su papel multiplicador.
 - Diferencias importantes en las calidades y precios de termómetros y tensiómetros. Baja calidad = resistencia a su uso.
- Existen dificultades en cuanto al almacenamiento y disposición segura de los residuos de dispositivos, sanos o rotos.
- La Experiencia del Hospital de Clínicas es aplicable en otras instituciones de salud Públicas y Privadas.
- Control de niños, embarazadas y trabajadores expuestos.
- Estudio poblacional para tener línea basal de valores y estándares nacionales.
- Tener disponibles a nivel país técnicas de cuantificación de mercurio en materiales biológicos (sangre y orina).



*Al servicio
de las personas
y las naciones*

URU/12/G33, “Asistencia preparatoria del proyecto GEF sobre gestión ambientalmente adecuada de los productos y residuos con mercurio”

Actividades/productos

- Evaluación de necesidades y capacidades para monitorear niveles de mercurio.
- Evaluación de Instalaciones Piloto (centros de salud).
 - Selección, captación, preparación de material, capacitación de referentes institucionales (visitas). Inventario, sustitución, gestión.
- Protocolo de investigación - Estudio poblacional de mercurio en el Uruguay.



*Al servicio
de las personas
y las naciones*

URU/13/G32, “Gestión Ambientalmente Adecuada del Ciclo de vida de los Productos que contienen Mercurio y sus Desechos”

Actividades

Comité Técnico Asesor

- Protocolo de investigación – Biomonitorio de mercurio en poblaciones vulnerables.
- Asesoramiento en la evaluación y definición de tecnologías libres de mercurio, planes de sustitución, y gestión de productos y residuos con mercurio.
- Apoyo en la evaluación y capacitación de Instituciones de Salud modelo y consultorios odontológicos. Contribuir a la formación (sensibilización/capacitación/educación) del personal de salud en el tema mercurio.
- Brindar la valoración pertinente en la Unidad Pediátrica Ambiental o la Unidad de Toxicología Laboral para aquellas personas que presenten niveles de riesgo, incluyendo trabajadores implicados en el proyecto.
- Elaboración de Publicaciones Científicas.

Seguimos trabajando...

GRACIAS ...