

**CAJA COSTARRICENSE SEGURO SOCIAL
HOSPITAL MÉXICO
COMISION DE GESTION AMBIENTAL
PROYECTO HOSPITAL LIBRE DE MERCURIO**



**Licda. Hilda Gómez Acuña
Junio 2013**

HOSPITAL MÉXICO

- ▶ Director: Dr. Douglas Montero Chacón.
- ▶ Hospital de Especialidades, Clase A.
- ▶ Fundado en 1969.
- ▶ Ubicación: San José, La Uruca. Hospital Escuela.
- ▶ Promedio 520 camas censables.
- ▶ 70 camas de Unidades de tránsito.
- ▶ Consultas diarias 2200, en aumento por Radioterapia
- ▶ Promedio 2.700 empleados.
- ▶ Índice ocupacional 88%
- ▶ Atracción población 51%
- ▶ Construcción: con 9 pisos y un sub-sótano.
- ▶ Hay 6 Edificios de la CCSS, dependientes del área de Hospital y de sus servicios.



OBJETIVO GENERAL

Disminuir daños en la salud de los usuarios internos y externos y aumentar la seguridad, y conservación del medio ambiente, por medio de la reducción, sustitución y eliminación de equipos que contengan mercurio, con la meta de llegar a tener un HOSPITAL LIBRE DE MERCURIO y atender a Normativa de la CCSS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- **Establecer el equipo conductor para el proyecto. Comisión Gestión Ambiental y miembros administrativos.**
- **Educación, sensibilización dirigida al usuario interno y externo en materia de reducción a la exposición al mercurio.**
- **Conocer las fuentes de mercurio y sus usos.**
- **Determinar los equipos que contienen mercurio y pueden ser remplazados por otros o menos peligrosos. Por medio de inventarios**
- **Establecer los procesos para la manipulación, recolección, transporte y almacenamiento de insumos que contienen mercurio.**

PROYECTO HOSPITAL MÉXICO LIBRE DE MERCURIO

Comisión Gestión Ambiental

- ▶ Presentación de la Propuesta en la Dirección 08-03-2010
- ▶ Firma del convenio de afiliación con Salud sin daño.



- ▶ Meta de 2 a 3 años para sustituir termómetros y esfigmomanómetros y almacenar.

Se conforma equipo conductor.

Comisión de Gestión Ambiental en enlace con Miembros de Administración

- ▶ Lcda Hilda Gómez Acuña, Gestión Ambiental
 - ▶ Lcda Vilma Campos Gómez, Dirección Administrativa.
 - ▶ Lic. Mario Murillo Muñoz, Asist. Administrativo.
 - ▶ Bach. Marcelo Jiménez Umaña, Asist. Administrativo.
 - ▶ Lic. Donald Rojas Hernández.
 - ▶ MSc. Sussana Saravia Calderón, Comunicadora.
 - ▶ Funcionario de Equipo Médico.
-
- ▶ Asesoría Lic. Alejandra Fernández, Salud Sin Daño

Cronograma Actividades

FECHA	ACTIVIDAD	LUGAR	PARTICIPANTES
10-03-10	Reunión Equipo: distribución tareas.	Administración	Equipo
12-03-10	Exposición en Consejo Administrativo Financiero	Aula VII piso	Exp. Lcda. Hilda Gómez y Equipo. Listado.
14-04-10 16-4 y 7-05	Solicitud Información Termómetros Oficio CGAHM034-2010 Respuestas a Inventario. termómetros	Centro Equipos	MSc. Ana Isabel Vargas
26-03-10 Al 07 de mayo	Inventario de esfigmomanómetros Pendiente sólo TAC.	Del VII al 1er piso Urgencias Consulta externa	Lcda. Hilda Gómez Lic. Mario Murillo Bach. Marcelo Jiménez
28-04-10	Solicitado inventario fluorescentes Oficio DAFHM N° 0962-2010 Pendiente para próxima semana		Sr. Reynaldo Mora Taller Eléctrico.

Cronograma Actividades

FECHA	ACTIVIDAD	LUGAR	PARTICIPANTES
10-05-10	Visita y entrevista: •Por sondas dilatadoras. •Por amalgama	Gastroenterología Maxilo Facial II piso	Lcda. Hilda Gómez Lcda. Alejandra Fernández
	Se pasan encuestas y se analizan.		
	•Diagnóstico situacional		
	•Se trabajan áreas críticas.		
	•Educación y sensibilización.		

Inventario de esfigmomanómetros SERVICIOS

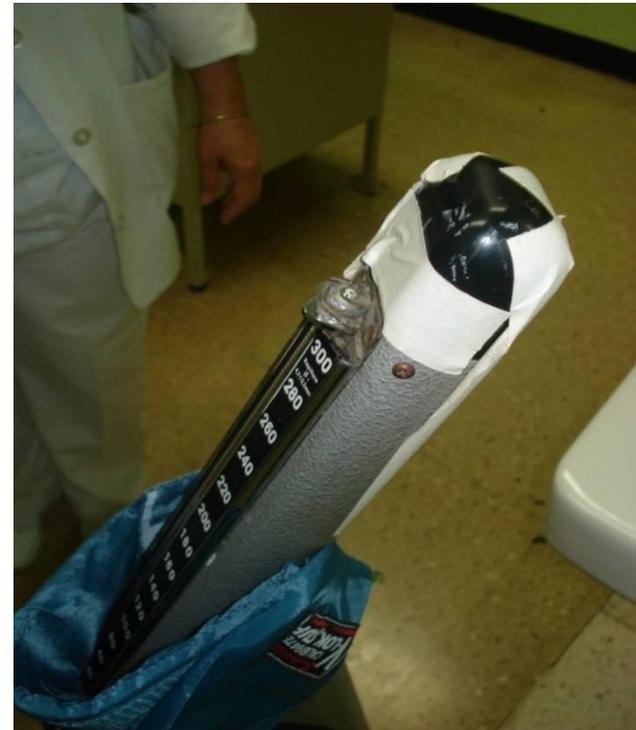
- ▶ Hospitalización: Desde VII al 1er piso
- ▶ Urgencias: sótano.
- ▶ Secciones: 1A-1B, 2A-2B, 3B, 4A-4B, 6A-6B



Servicios :Estado actual

▶ Serv. Urgencias

En funcionamiento ?



**HOSPITAL MÉXICO
COMISION DE GESTION AMBIENTAL-
PROYECTO HOSPITAL LIBRE DE MERCURIO**

Inventarios



**909 luego 930 termómetros
quebrados por mes**

**SE DEPOSITABAN EN
CONTENEDORES RIGIDOS DE
PUNZOCORTANTES**



Diagnóstico mercurio en los equipos de medición de signos vitales



MANEJO DE LOS FLUORESCENTES: De Taller Eléctrico:
Se trasladaban al centro de acopio, luego Relleno EBI.



- Primer inventario: marzo 2010, después del cual se implementaron cambios en política de adquisiciones de equipo médico.

Junio 2010: Se establece plan piloto, 2 Servicios con termómetro infrarrojo .

Se educa a Jefaturas de Enfermería y luego todo el personal de Enfermería en 3 turnos, en Consejo administrativo, Taller eléctrico , Equipo médico, Maxilo facial :

- En manejo de derrames, se entregan Kits por
- Servicio, con desplegable y procedimiento.



Figura 7. Primeras pruebas con termómetros infrarrojos. Junio 2011

Cuadro 5. Inventario de instrumentos y materiales con mercurio en el Hospital México a agosto 2012

Equipo o instrumento	Contenido unitario de mercurio (g)	Inventario inicial		Segundo Inventario	
		Unidades/ marzo 2010	Contenido total mercurio, (g)	Unidades/ agosto 2012	Contenido total mercurio, (g)
Instrumentos y materiales en uso directamente cuantificables					
Esfigmomanómetros mercuriales en uso	83	144	11 952	27	2 241,0
Termómetros de fiebre en uso	0.5	909 unidades por mes	454,5	247	123,5
Termómetros de laboratorio, 10-25 cm	2-16	24	110	24	110,0
Instrumentos y materiales en desuso directamente cuantificables					
Termómetros de fiebre quebrados	0.5	No se tienen almacenados		Se tienen almacenados varios envases (11 en total)	
Residuos de amalgama dental (incluye años anteriores)	9350	---	9350	--	9350,0
Residuos de mercurio metálico	---	---	9000	---	15300
Sondas dilatadoras en desuso	5700	1 set completo	5700	1 set completo	5700
Iluminación y otros instrumentos eléctricos					
Fluorescentes y otro tipo de iluminación	variable	--		Se cuenta 158 negatoscopios y 3000 tubos fluorescentes acopiados	
Mercurio en instrumentos en uso		12 516,5		2 474,5 g	
TOTAL DE MERCURIO		36 566,5		32 824,5 g	

Junio 2013

→ 143

→ 10

→ 24

→ 424 Uds.

→ 1 recipiente
De 1 litro

→ Igual

→ Igual

→ Más de 3000

→ ????

Se cuenta con un sitio definido de almacenamiento seguro, en el centro de acopio de desechos

Jornadas de Capacitación en manejo de derrames de mercurio

Hospital México, Costa Rica

febrero – marzo 2011



512
funcionarios
en 8 sesiones.
Sobre riesgos
de mercurio.

Proyecto Hospital libre de Mercurio

- ▶ Octubre 2011: Se asesora a Enfermería y se inicia la gestión de compra, estimado de necesidades por servicios.
- ▶ Enero 2012: se distribuyen 100 termómetros infrarrojos para sustitución a termómetros infrarrojos.
- ▶ Recolectados 420 Termómetros mercuriales y mercurio en frascos de kits.
- ▶ Almacenados en bodega de centro de acopio



Esfigmomanómetros

- Se da la alternativa de sustitución por esfigmomanómetro aneróide
- ▶ Se da la instrucción por parte de Dirección general de no reparar los que estaban dañados, para irles dando de baja.
- ▶ Disminuye uso de esfigmomanómetros, en enero 2012 distribución de 41 monitores electrónicos por parte de Enfermería
- ▶ Actualmente 87 están almacenados en proceso de dar de baja y para hacer lo que procede (extracción del mercurio), por tanto se debe dar otro kit y recomendaciones de protección.
- ▶ Inventario de junio 2013 por Equipo médico, 143 en pisos y Consulta externa, corresponde revisar su funcionalidad.
- ▶ Se tiene recolectado y lleno recipiente de



-

AMALGAMAS:

En Cirugía Maxilo Facial, se pasa encuesta y refleja desconocimiento sobre la manipulación segura del mercurio y las normas de la CCSS.

Se entrega recipiente para depositar residuos y lo tienen almacenado.

SONDAS

Sondas dilatadoras en desuso.

Durante diagnóstico: lo hallado.



Figura 6. Izq superior: Esfigmomanómetros mercuriales. Derecha, sondas dilatadoras en desuso, ubicadas en el área de Salud de Operaciones. Izq, inferior, depósito de mercurio en el taller de Equipo Médico

LÁMPARAS Y TUBOS FLUORESCENTES:

- Sustitución a fluoresc. LED en sótano, quirófanos.
- Luego de la educación separación de fluorescentes, almacenados a diciembre 2012 más de 6000 sin opción de tratamiento seguro. solución .
- Se buscó alternativa de recolección y tratamiento.
- Diciembre 2012, se organizó Feria verde con Empresa Geep Global electric E. Se recolectaron 14 toneladas de materiales recuperables, de ahí se pagaron los costos.
- Actualmente otro acumulado sin solución definida.



▶ RETOS:

- ▶ Educar, sensibilizar.
- ▶ Resistencia al cambio.
- ▶ Falta de lugares apropiados para almacenamiento.
- ▶ Falta de disposición final del mercurio.
- ▶ Falta de seguimiento del Nivel Central desde 2009 al 2012, para detener las compras de termómetros mercuriales.
- ▶ Necesidad compra centralizada.
- ▶ Descalibración de termómetros en áreas con aire acondicionado.

▶ OPORTUNIDADES DE MEJORA:

- ▶ Apoyo de Salud sin daño.
- ▶ Apoyo y compromiso de la Dirección General y Administrativa .
- ▶ Continuar con la educación.
- ▶ Continuar con cambio de insumos.

A lush, green forest scene with a river flowing through it. Two people are sitting on a mossy rock in the foreground, fishing. The river is surrounded by large rocks and dense vegetation. The text "MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION" is overlaid in the center of the image.

**MUCHAS
GRACIAS
POR
SU
ATENCION**