


	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SSQ-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: JUN 17
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS QUIRÚRGICOS DE APOYO		Rev. 00
			Hoja: 1 de 8



MANUAL DE OPERACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPO BIOMÉDICO

	Elaboró:	Autorizó:
Puesto	Subdirección de Servicios Quirúrgicos de Apoyo	Dirección Quirúrgica
Firma		

	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SSQ-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: JUN 17
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS QUIRÚRGICOS DE APOYO		Rev. 00
			Hoja: 2 de 8

Contenido

Propósito	3
Alcance.....	3
Políticas de Operación y Normas	3
I. Calendarización de mantenimientos preventivos	4
II. Subgrupo de trabajo para realización de mantenimiento preventivo.....	5
Anexos.....	6
Anexo 1: Asignación de nivel de riesgo y mantenimiento para el equipo biomédico	6
Glosario	7
Bibliografía.....	7
Control de cambios.....	8

	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SSQ-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: JUN 17
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS QUIRÚRGICOS DE APOYO		Rev. 00
			Hoja: 3 de 8

Propósito

El presente Manual de Operaciones se alinea al Programa Sectorial de Salud 2013-2018 publicado en agosto de 2013 en específico al Objetivo 5.2, que propone establecer una planeación y gestión interinstitucional de recursos (infraestructura, equipamiento y recursos humanos) para la salud.

Por otro lado para cumplir con los estándares (relacionados con el equipamiento) emitidos por el Consejo de Salubridad General (CSG), requisitos para la Certificación de Establecimientos de Atención Médica, y así ser reconocidos como un establecimiento de atención médica certificado, esta política también está conforme con los estándares internacionales emitidos por la Joint Commission on Accreditation of Health Organization (JCAHO) en lo que se refiere a la seguridad de los equipos médicos.

Alcance

El presente manual aplica para todos los equipos biomédicos del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra sin importar si son propios, arrendados o subrogados.

Políticas de Operación y Normas

La política a adoptar en este manual se deriva de los estándares de la Joint Comiision International que a su vez emanan de los estándares de la Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals y que han sido adoptados para establecer El manual de operaciones para la administración del programa anual de mantenimiento preventivo a equipo biomédico del Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra (INRLGII), para el periodo 2016-2020:



El estándar EC.02.04.01 de la JCAHO indica que el Hospital debe administrar los riesgos de su equipo médico y especifica:

“El hospital identifica las actividades por escrito para el mantenimiento, inspección y pruebas de todo el equipo médico de su inventario.”

Nota: Los Hospitales pueden utilizar diferentes estrategias para administrar su programa anual de mantenimientos preventivos. Estrategias como: mantenimiento predictivo, mantenimiento centrado en confiabilidad, inspecciones basadas en intervalos, mantenimiento correctivo o mediciones para asegurar un funcionamiento seguro [5].



Clasificación de riesgos utilizada

De acuerdo a la JCAHO es deseable que los programas de mantenimiento preventivo a equipo médicos estén basados en una clasificación de riesgo en la utilización del equipo y en otros criterios. Además y debido a que los recursos son limitados estos programas deben de enfocarse a vigilar con mayor detalle y frecuencia los equipos de mayor riesgo e impacto operacional. Existen varios manuales de operaciones encontrados en la literatura para establecer estos riesgos y criterios, en el INRLGII se ha decidido adoptar un manual de operaciones basado en la propuesta de Wang [1, 3 y 6].

	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SSQ-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: JUN 17
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS QUIRÚRGICOS DE APOYO		Rev. 00
			Hoja: 4 de 8

I. Calendarización de mantenimientos preventivos

N°	Actividad
1	<p>El mantenimiento preventivo interno y externo, se realizara de acuerdo a las especificaciones de cada uno de ellos conformados en el Programa Anual de Mantenimiento Preventivo del INRLGII.</p> <p>NOTA: Este programa se envía cada año a los distintos servicios del Instituto y se entrega por oficio.</p>
2	<p>Los mantenimientos preventivos internos se realizaran por área de servicio usuaria, en el calendario se especificarán las semanas en que se dará mantenimiento a los equipos que estén clasificados como nivel 1 de mantenimiento, estos calendarios se reparten a todas las áreas usuarias en el primer bimestre a inicio de año. Ver anexo 1</p>
3	<p>Los mantenimientos preventivos externos (por licitación por contrato directo o por evento único) se administran a fin de realizarlos en tiempo y forma, sin embargo el mantenimiento se va realizando de forma unitaria de acuerdo al calendario publicado en la licitación o contrato directo firmado por cada proveedor externo.</p>
4	<p>Las áreas de servicio que tengan un alto grado de importancia contarán con dos periodos de mantenimientos internos y/o externos al año.</p>

	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SSQ-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: JUN 17
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS QUIRÚRGICOS DE APOYO		Rev. 00
			Hoja: 5 de 8

II. Subgrupo de trabajo para realización de mantenimiento preventivo

N°	Actividad
1	<p>Se asigna un subgrupo de trabajo, perteneciente al Departamento de Ingeniería Biomédica denominado DELTA, para la realización continua y diaria de mantenimiento preventivo interno.</p> <p>NOTA: El subgrupo DELTA estará integrado de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tres ingenieros Biomédicos - Cuatro Técnicos Biomédicos
2	<p>Se asigna un subgrupo de trabajo encargado del mantenimiento correctivo denominado THETA el cual deberá apoyar al subgrupo DELTA cuando esté detecte problemas correctivos al realizar los preventivos.</p> <p>NOTA: El subgrupo THETA estará integrado de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos ingenieros Biomédicos - Un técnico Biomédico.

Anexos



Anexo 1: Asignación de nivel de riesgo y mantenimiento para el equipo biomédico

A cada uno de los equipos biomédicos del INRLGII se le asignó un nivel de mantenimiento de acuerdo al nivel de RIESGO + un nivel de IMPACTO OPERACIONAL. A continuación se presenta la tabla de criterios para clasificar el nivel de mantenimiento de cada uno de los equipos biomédicos del Instituto.

		RIESGO PARA EL PACIENTE		
		ALTO	MEDIO	BAJO
IMPACTO OPERACIONAL	CRÍTICO	NIVEL 1	NIVEL 1	NIVEL 2
	IMPORTANTE	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
	NECESARIO	NIVEL 1	NIVEL 3	NIVEL 4

Después de clasificar cada equipo biomédico, se determinan las actividades de mantenimiento asignados por nivel. Esta estrategia deberá estar basada en evidencia documentada:

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ASIGNADAS POR NIVEL						
NIVEL DE MANTENIMIENTO ASIGNADO	Pruebas de aceptación	Verificación por el usuario	Inspección de seguridad y funcionamiento programado	Mantenimiento preventivo programado	Reparación	Reemplazo
NIVEL 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NIVEL 2	✓	✓	✓		✓	✓
NIVEL 3	✓	✓			✓	✓
NIVEL 4	✓	✓				✓

	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SSQ-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: JUN 17
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS QUIRÚRGICOS DE APOYO		Rev. 00
			Hoja: 7 de 8

Glosario

Mantenimiento Correctivo

Proceso utilizado para restaurar la función, integridad física, seguridad y/o rendimiento de un dispositivo después de una falla. El mantenimiento correctivo y el mantenimiento no programado se utilizan como equivalentes al término.

Mantenimiento Preventivo



Proceso de planeación y ejecución de acciones específicas que se realizan de manera periódica para mantener en funcionamiento el equipo y evitar o disminuir la posibilidad de fallas que inhabiliten o comprometan dicho funcionamiento.

Refacción

Las partes o piezas de un equipo o dispositivo médico que son necesarias para su operación e independientes del consumible, y que deben de ser sustituidas, garantizando la compatibilidad.

Bibliografía

1. B. Wang, E. Furst t. Cohen, O.R. Keil, M. Ridgway, R. Stiefel, Medical Equipment Management Strategies, Biomed Instrum & Techn. , May/June 2006, pp.233-237.
2. M. Ridgway, Optimizing our PM programs, Biomed Instrum Technol. 2009 May-Jun;43(3):244-54.
3. Wang, Binseng, C.C.E.; Levenson, Alan B.Sc., Equipment Inclusion Criteria-A New Interpretation of JCAHO's Medical Equipment Management Standard, Journal of Clinical Engineering, January/February 2000- Volume 25 – Issue 1
4. Binseng Wang & Jim Fedele, Evidence-Based Maintenance: To PM or not to PM? You Decide!, AAMI 2009 Conference and Expo, June 06 2009
5. G. Ridgway, CCE, The Joint Comission Standars Whats new for 2009? Malcom Senior Vice President, Technology Management Masterplan INC., Chatsworth, California
6. Binseng Wang ScD, CCE, To PM or not to PM: You Decide! (Evidence-Based Maintenance), Colorado Association of Biomedical Equipment Technicians.

	MANUAL DE OPERACIONES		Código: MOP-SSQ-06
	DIRECCIÓN QUIRÚRGICA		Fecha: JUN 17
	SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS QUIRÚRGICOS DE APOYO		Rev. 00
			Hoja: 8 de 8

Control de cambios

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
00	Inicio en el Sistema de Gestión de la Calidad	JUN 17