


# MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD SERVICIO DE IMAGENOLOGÍA

## INFRAESTRUCTURA:

El Servicio de Imagenología cuenta con el siguiente equipamiento radiológico:

1. Sala 1 Equipo radiológico con Fluoroscopia y radiografía
2. Sala 2 Equipo radiológico y sala de rayos
3. Tomografía Helicoidal de 64 cortes
4. Equipo híbrido SPECT/CT
5. Sala de Hemodinamia
6. Mastografía Digital
7. Amos en O en digital
8. 4 equipos de rayos X portátiles digitales y analógicos
9. Sistema de Revelador automático con CR

 <b>AGUASCALIENTE</b> GOBIERNO DEL ESTADO <b>CHMH</b> CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico	
	<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual	
<b>CENTENARIO HOSPITAL  MIGUEL HIDALGO</b>		<b>Código de Documento</b> CHMH DO IMG	<b>Página</b> Página 2 de 13
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>			

## INTRODUCCION

Contar con un manual de garantía de calidad, en un formato que permite revisión, el cual esté disponible para todo el personal ocupacionalmente expuesto de la instalación, en acorde al numeral 8 de la NOM-229-SSA1-2002.


Permitirá obtener los mismos resultados en calidad de los estudios realizados independientemente del turno y trabajador que realice los estudios de imagen.

Además de que nos permitirá detectar a tiempo desviaciones en el funcionamiento y desempeño de los equipos con que se cuenta en el servicio.

### INFRAESTRUCTURA:

El Servicio de Imagenología cuenta con el siguiente equipo radiológico:

1. Sala 1 Equipo radiológico con Fluoroscopia y bucky de pared
2. Sala 2 Equipo radiológico y bucky de pared
3. Tomógrafo Helicoidal de 64 cortes
4. Equipo híbrido SPECT/CT
5. Sala de Hemodinamia
6. Mastógrafo Digital
7. 2 Arcos en C en quirófano
8. 4 equipos de rayos X portátiles: 3 digitales y 1 análogo
9. Sistema de Revelado en seco con CR.


	<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico	
		<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual	
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>		<b>Código de Documento:</b> CHMH DO IMG	<b>Página:</b> Página 10 de 13	

## 2.5 Funcionamiento del Tomógrafo.

No.	ACCION	PERIODICIDAD	TOLERANCIA
1.	Limpieza e iluminación en la sala de rayos X	Diaria	<u>Limpio y funcional</u>
2.	Funcionamiento general del equipo	Permanente	Funcional
3.	Calibración del número CT (UH, Unidades Hounsfield)	Semestral o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
4.	Constancia del número CT	Semestral o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
5.	Dependencia de las UH y espesor de corte	Semestral o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
6.	Dependencia numero CT con el algoritmo de reconstrucción	Semestral o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
7.	Resolución de alto contraste	Semestral o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
8.	Coincidencia de la imagen impresa con el monitor	Semestral o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002

### Notas:


- Los parámetros descritos a inspeccionar, están en función del tipo de equipo, así como de la configuración que estos tienen para operar. Los registros de mantenimiento, controles de calidad y demás documentación asociada al funcionamiento y operación del gabinete se anexan a este manual (anexo 1).

	<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico	
		<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual	
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>		<b>Código de Documento:</b> CHMH DO IMG	<b>Página:</b> Página 9 de 13	

## 2.4 Funcionamiento de los Equipos de Rayos X convencional

### Sala 1, Sala 2 , Equipos portátiles (4)

No.	ACCION	PERIODICIDAD	TOLERANCIA
24	Limpieza e iluminación en la sala de rayos X	Diaria	<u>Limpio y funcional</u>
25	Funcionamiento general del equipo de rayos X	Permanente	Funcional
26	Iluminancia y contraste del haz de luz del colimador	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
27	Perpendicularidad	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
28	Tensión	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
29	Punto focal	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
30	Tiempo de exposición	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
31	Rendimiento	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
32	Constancia de rendimiento	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
33	Coincidencia de centros	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
34	Coincidencia del campo luminoso con el haz de radiación	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
35	Calidad del haz (CHR)	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
36	Tasa de exposición máxima para la modalidad Fluoroscopia	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002

 <b>AGUASCALIENTE</b> GOBIERNO DEL ESTADO <b>CHMH</b> CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO	<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>		<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico
			<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>			<b>Código de Documento</b> CHMH DO IMG	<b>Página</b> Página 8 de 13

## 2.3 Funcionamiento de los Equipos de Fluoroscopia

### Sala 1

No.	ACCION	PERIODICIDAD	TOLERANCIA
16	Limpieza e iluminación en la sala.	Diaria	<b><u>Limpio y funcional</u></b>
17	Funcionamiento general del equipo de rayos X.	Permanente	Funcional
18	Tensión	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
19	Limitación del haz de radiación con el intensificador de imagen.	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
20	Calidad del haz (CHR)	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002
21	Tasa de exposición máxima para la modalidad fluoroscopia.	Anual o en reparación mayor del sistema	La especificada en la NOM-229-SSA1-2002

 <b>AGUASCALIENTE</b> GOBIERNO DEL ESTADO <b>CHMH</b> CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO	<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico
		<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>		<b>Código de Documento</b> CHMH DO IMG	<b>Página</b> Página 7 de 13

## 2.2 Sistema de Revelado y Negatoscopios:

No.	ACCION	PERIODICIDAD	TOLERANCIA
10	Limpieza, acceso al área de revelado.	Diaria	Sin tolerancia
11	Limpieza de equipo de revelado.	Semanal	Sin daños físicos
12	Compatibilidad del chasis-reveladora.	Permanente	Sin tolerancia
13	Limpieza y estado físico de los chasises.	Semanal	Limpios y sin daño físico.
14	Limpieza y buen estado de las lámparas y pantallas difusoras de los negatoscopios.	Diario	Limpios y en buen estado
15	Uniformidad y magnitud de la luminancia en negatoscopios.	Semestral	5% de uniformidad , 1000 cd/m <sup>2</sup> para convencional y 3000 cd/m <sup>2</sup> para mamografía

 <b>AGUASCALIENTE</b> GOBIERNO DEL ESTADO <b>CHMH</b> CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO	<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico
		<b>N° y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>		<b>Código de Documento:</b> CHMH DO IMG	<b>Página:</b> Página 6 de 13

## 2.1 Protección y Seguridad Radiológica para el POE y el Público

No.	ACCION	PERIODICIDAD	TOLERANCIA
1	Revisión aleatoria de placas radiográficas. (solicitud, reporte y datos en la placa)	Diaria	<b><u>Datos completos</u></b>
2	Letreros de seguridad y protección radiológica.	Semanal	Presentes y en buen estado.
3	Control de repetición de placas (número y motivo).	Diario	<b><u>Control completo</u></b>
4	Luz de seguridad en la entrada de las salas de RX.	Diario	Sin tolerancia
5	Cierre de puertas en salas de RX durante un estudio.	Permanente	Sin tolerancia
6	Utilización de dispositivos de protección para público y POE.	Permanente	Sin tolerancia
7	Uso de dosímetros personales.	Permanente	Sin tolerancia
8	Información de dosis al POE.	Mensual	Sin tolerancia
9	Estado del equipo de protección radiológica, aplicable a mandiles, collarines, guantes, etc.	Mensual	Sin tolerancia

 <b>AGUASCALIENTE</b> GOBIERNO DEL ESTADO <b>CHMH</b> CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico	
	<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual	
<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>		<b>Código de Documento</b> CHMH DO IMG	<b>Página</b> Página 5 de 13
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>			

## 1. Responsables del Programa de Garantía de la Calidad

No	Nombre	Área	Turno
1	Ing. José Guadalupe Zavala Escareño	Ingeniería Biomédica	matutino
2	Ing. Manuel MartínezGómez	Servicios Generales	matutino
3	TR Perla Arellano Márquez	Imagenología	matutino
4	TR Arturo Gómez Montes	Imagenología	Vespertino
5	TR Juan José Diaz Cervantes	Imagenología	Nocturno A
6	TR Juan Carlos Robles Flores	Imagenología	Nocturno B
7	TR Julieta Alba Esparza	Imagenología	Matutino
8	Dra. Patricia Soto Toledo	ROF	matutino

## 2. Parámetros Vigilados y Frecuencia de las Pruebas:

El **Control de Calidad** forma parte de la garantía de calidad y se define como el conjunto de operaciones (programación, coordinación y aplicación) destinadas a mantener o mejorar la calidad.

De acuerdo con lo anterior, las acciones de **Control de Calidad** son las siguientes:





**CENTENARIO HOSPITAL  
MIGUEL HIDALGO**

**Fecha de emisión:**  
Octubre 2013

**Área Responsable:**  
Departamento de Auxiliares de Diagnóstico

**Nº y Fecha de revisión:**  
3/Mayo 2021

**Tipo de Documento:**  
Manual

**MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD**

**Código de Documento**  
CHMH DO IMG

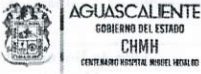
**Página**  
Página 4 de 13

## ALCANCE

El programa de garantía de calidad se revisará anualmente, en el mes de Octubre por el Responsable de la Operación y Funcionamiento con la finalidad realizar su evaluación y actualización.

### Cantidad de estudios promedio por jornada laboral:


	Matutino	Vespertino	Nocturno
Estudios de radiología convencional	17	10	4
Estudios de fluoroscopia	3	2	-
Estudios panorámicos dentales	0	-	-
Estudios de mastografía	18	-	-
Estudios de tomografía	4	1	1
Estudios de Hemodinamia	1	-	-

	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico
	<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual
<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>		<b>Código de Documento:</b> CHMH DO IMG
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>		<b>Página</b> Página 3 de 13

## OBJETIVO:

El manual contiene la siguiente información siguiente:

1. Lista de los individuos responsables del programa de garantía de calidad y de aplicar las técnicas de vigilancia y mantenimiento.
2. Lista de los parámetros que son vigilados y la frecuencia de las pruebas.
3. Descripción de los requisitos, criterios de calidad o límites de aceptación establecidos para cada uno de los parámetros vigilados.
4. Descripción breve de los procedimientos usados para vigilar cada parámetro
5. Descripción de los procedimientos que deben seguirse cuando se detecten dificultades, de modo de que el responsable de su corrección sea notificado.
6. Lista de documentos donde se puedan encontrar instrucciones detalladas para la vigilancia y el mantenimiento. Copias de estos documentos están disponibles, pero no forman parte del manual.
7. Los documentos referidos en los Registros del Programa de garantía de calidad
8. Medidas para la capacitación apropiada de todo el personal con responsabilidades en el programa de garantía de calidad, señalando la frecuencia y duración de éstas.
9. Directorio telefónico interno y de proveedores de servicio de mantenimiento y del Asesor Especializado en Seguridad Radiológica.

 <b>AGUASCALIENTE</b> GOBIERNO DEL ESTADO <b>CHMH</b> CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico
	<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual
<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>		<b>Código de Documento</b> CHMH DO IMG
<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>		<b>Página</b> Página 11 de 13

**3. Descripción breve de los procedimientos usados para vigilar cada parámetro**

**4. Descripción de los procedimientos que deben seguirse cuando se detecten dificultades, de modo de que el responsable de su corrección sea notificado.**

**5. Lista de documentos donde se puedan encontrar instrucciones detalladas para la vigilancia y el mantenimiento.** Copias de estos documentos están disponibles, pero no forman parte del manual.

5.1 Bitácora de registro de cada equipo.

6. Los documentos referidos en los Registros del Programa de garantía de calidad

6.1 Bitácora de cada Equipo

7. Medidas para la capacitación apropiada de todo el personal con responsabilidades en el programa de garantía de calidad, señalando la frecuencia y duración de éstas.

**8. Directorio telefónico interno y de proveedores de servicio de mantenimiento y del Asesor Especializado en Seguridad Radiológica.**

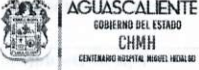
Ingeniería Biomédica

Servicios Generales

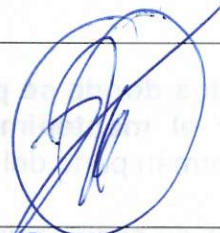
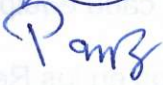
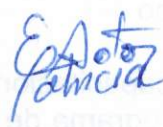



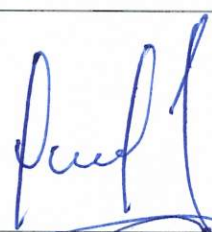

Call Center SIEMENS

Call Center Philips

Call Center GE

	<b>CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO</b>	<b>Fecha de emisión:</b> Octubre 2013	<b>Área Responsable:</b> Departamento de Auxiliares de Diagnóstico
	<b>MANUAL DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>	<b>Nº y Fecha de revisión:</b> 3/Mayo 2021	<b>Tipo de Documento:</b> Manual
		<b>Código de Documento</b> CHMH DO IMG	<b>Página</b> Página 12 de 13

### AUTORIZACIONES:

	Nombre y Puesto de Trabajo	Firma	Fecha
Elaboró	Salomón Israel González Domínguez Jefe de Depto. de Auxiliares de Diagnóstico		mayo 2021
Elaboró	Perla Arellano Márquez Técnico Radiólogo		Mayo 2021
Elaboró	Patricia Soto Toledo Medico Radiólogo, Responsable de Operación y funcionamiento		Julio 2021
Elaboró	M. en C. Lucero Zúñiga Meneses Física Médica Clínica servicio de Imagenología		Mayo 2021
Revisó	Dra. Zoila Cruz Rivera Calidad y Auditoría Médica		Mayo 21
Revisó	Dra. Lucila Martínez Medina Director del Área Médica		Mayo 21
Revisó	CP Armando Gallardo Terán Director del Área Administrativa		mayo 2021
Aprobó	Dr. Armando Ramírez Loza Director General		Mayo 2021