



*Ministerio de Salud  
Secretaría de Políticas  
Regulación e Institutos  
S.A.M.S.T.*

DISPOSICIÓN N° 8907

BUENOS AIRES, 08 AGO 2016

VISTO el Expediente N° 1-47-3110-4417-15-8 del Registro de esta Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), y

CONSIDERANDO:

Que por las presentes actuaciones la firma GE HEALTHCARE ARGENTINA S.A. solicita la autorización de modificación del Certificado de Inscripción en el RPPTM N° PM-1407-196, denominado: Sistema de Exploración por Cámara Gamma, marca GENERAL ELECTRIC.

Que lo solicitado se encuadra dentro de los alcances de la Disposición ANMAT N° 2318/02, sobre el Registro Nacional de Productores y Productos de Tecnología Médica (RPPTM).

Que la documentación aportada ha satisfecho los requisitos de la normativa aplicable.

Que la Dirección Nacional de Productos Médicos ha tomado la intervención que le compete.

Que se actúa en virtud de las facultades conferidas por el Decreto N° 1490/92 y Decreto N° 101 del 16 de diciembre de 2015.

Por ello;

EL ADMINISTRADOR NACIONAL DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE  
MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGÍA MÉDICA

DISPONE:

ARTÍCULO 1º.- Autorízase la modificación del Certificado de Inscripción en el RPPTM N° PM-1407-196, denominado: Sistema de Exploración por Cámara Gamma, marca GENERAL ELECTRIC.

*E. A.*



*Ministerio de Salud  
Secretaría de Políticas  
Regulación e Institutos  
S.A.M.A.T.*

DISPOSICIÓN N° 8907

ARTÍCULO 2º.- Acéptese el texto del Anexo de Autorización de Modificaciones el cual pasa a formar parte integrante de la presente disposición y el que deberá agregarse al Certificado de Inscripción en el RPPTM N° PM-1407-196.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese; por el Departamento de Mesa de Entrada, notifíquese al interesado y hágasele entrega de copia autenticada de la presente Disposición conjuntamente con su Anexo, rótulos e instrucciones de uso autorizadas, gírese a la Dirección de Gestión de Información Técnica para que efectúe la agregación del Anexo de Modificaciones al certificado. Cumplido, archívese.

Expediente N° 1-47-3110-4417-15-8

DISPOSICIÓN N°

sao

8907

*E*  
  
Dr. ROBERTO LEDE  
Subadministrador Nacional  
A.N.M.A.T.



*Ministerio de Salud  
Secretaría de Políticas  
Regulación e Institutos  
A.N.M.A.T.*

**ANEXO DE AUTORIZACIÓN DE MODIFICACIONES**

El Administrador Nacional de la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), autorizó mediante Disposición N° **8907** a los efectos de su anexado en el Certificado de Inscripción en el RPPTM N° PM-1407-196 y de acuerdo a lo solicitado por la firma GE HEALTHCARE ARGENTINA S.A., la modificación de los datos característicos, que figuran en la tabla al pie, del producto inscripto en RPPTM bajo:

Nombre genérico aprobado: Sistema de Exploración por Cámara Gamma.

Marca: GENERAL ELECTRIC

Disposición Autorizante de (RPPTM) N° 5261/12.

Tramitado por expediente N° 1-47-7368/12-3.

DATO IDENTIFICATORIO A MODIFICAR	DATO AUTORIZADO HASTA LA FECHA	MODIFICACIÓN / RECTIFICACIÓN AUTORIZADA
Fabricante/s	GE Medical Systems Israel, Functional Imaging. 4 Hayozma St. P. O. Box 170, Tirat Hacarmel, 30200, Israel.	GE Hualun Medical Systems, Co., Ltd. N° 1, Yong Chang North Rd., Beijing Econ & Tech. Dev. Zone, Beijing PR, Beijing, China 100176.  GE Medical Systems Israel, Functional Imaging. 4 Hayozma St. Tirat Hacarmel, Hefa Israel 30200.
Rótulos	Aprobado por Disposición ANMAT N° 5261/12.	A fs. 130.
Instrucciones de Uso	Aprobado por Disposición ANMAT N° 5261/12.	A fs. 131 a 158.



*Ministerio de Salud  
Secretaría de Políticas  
Regulación e Institutos  
A.N.M.A.T.*

El presente sólo tiene valor probatorio anexo al certificado de Autorización antes mencionado.

Se extiende el presente Anexo de Autorización de Modificaciones del RPPTM a la firma GE HEALTHCARE ARGENTINA S.A., Titular del Certificado de Inscripción en el RPPTM N° PM-1407-196, en la Ciudad de Buenos Aires, a los días **08 AGO 2016**

Expediente N° 1-47-3110-4417-15-8

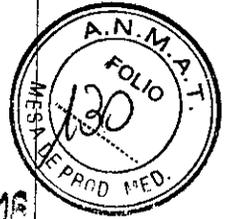
DISPOSICIÓN N° **8907**

  
**Dr. ROBERTO LEÓN**  
Subadministrador Nacional  
A.N.M.A.T.

PROYECTO DE ROTULO

8907

08 AGO 2016



**Fabricantes:**

1- **GE Hualun Medical System, Co., Ltd.**

No. 1 Yong Chang North Rd. Beijing Econ & Tech. Dev. Zone, Beijing PR, Beijing  
China 100176.

2- **GE Medical Systems Israel, Functional Imaging**

4 Hayozma St., Tirat Hacarmel, Hefa Israel 30200

**Importador: GE HEALTHCARE ARGENTINA S.A.**

**Dirección:** Echeverria 1262/1264, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**Equipo:** Sistema de exploración por cámara gamma.

**Marca:** General Electric

**Modelo:** Brivo NM 615

**Serie:** S/N XX XX XX

**Condición de Venta:** VENTA EXCLUSIVA A PROFESIONALES E INSTITUCIONES SANITARIAS

**Producto Autorizado por ANMAT:** PM-1407-196

**Director técnico:** Ing. Eduardo Fernández

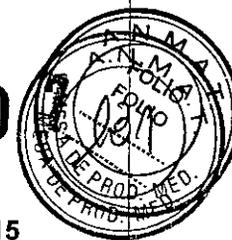
5

Mariana Micucci  
Apoderada  
GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TECNICO

ANEXO III B

890



## INSTRUCCIONES DE USO

Sistema de Exploración por Cámara Gamma Brivo NM 615

El modelo de las instrucciones de uso debe contener las siguientes informaciones cuando corresponda:

3.1. Las indicaciones contempladas en el ítem 2 de éste reglamento (Rótulo), salvo las que figuran en los ítem 2.4 y 2.5;

**Fabricantes:**

1- **GE Hualun Medical System, Co., Ltd.**

No. 1 Yong Chang North Rd. Beijing Econ & Tech. Dev. Zone, Beijing PR, Beijing China 100176.

2- **GE Medical Systems Israel, Functional Imaging**

4 Hayozma St., Tirat Hacarmel, Hefa Israel 30200

**Importador: GE HEALTHCARE ARGENTINA S.A.**

**Dirección:** Echeverría 1262/1264, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**Equipo:** Sistema de exploración por cámara gamma.

**Marca:** General Electric

**Modelo:** **Brivo NM 615**

**Serie:** S/N XX XX XX

**Condición de Venta:** VENTA EXCLUSIVA A PROFESIONALES E INSTITUCIONES SANITARIAS

**Producto Autorizado por ANMAT:** PM-1407-196

**Director técnico:** Ing. Eduardo Fernández

*E*  
**Mariana Micucci**  
Apoderada  
GE Healthcare Argentina S.A.

*C*  
**Ing. Eduardo Domingo Fernández**  
DIRECTOR TÉCNICO

8907



### 3.2. Las prestaciones contempladas en el ítem 3 del Anexo de la Resolución GMC N° 72/98 que dispone sobre los Requisitos Esenciales de Seguridad y Eficacia de los Productos Médicos y los posibles efectos secundarios no deseados;

#### Directrices para la seguridad

- Este producto se ha diseñado y fabricado para garantizar la máxima seguridad en su funcionamiento. Debe manejarse y conservarse cumpliendo estrictamente con las precauciones de seguridad, advertencias e instrucciones de manejo que incluye este documento.
- El propietario debe asegurarse de que sólo el personal cualificado y experimentado esté autorizado para utilizar el equipo. El propietario debe mantener una lista del personal autorizado.
- El sistema se ha diseñado de forma que cumpla con todos los requisitos de seguridad aplicables a los equipos médicos. No obstante, los profesionales de la sanidad cualificados que intenten utilizar el sistema deben ser plenamente conscientes de los posibles riesgos de seguridad.
- En el sistema no hay piezas o partes que el usuario pueda reparar. El producto debe ser instalado, mantenido y reparado por personal cualificado según los procedimientos establecidos en los manuales de mantenimiento y reparación del producto.
- No debe modificarse este sistema en modo alguno, ya sea parcial o totalmente, sin la previa aprobación por escrito de GE Healthcare.
- Es importante que los operadores autorizados lean atentamente y consulten con periodicidad este manual del operador, que se puede consultar online en el símbolo interrogante que aparece en la parte superior derecha de la pantalla To Do list (Lista de tareas).
- GE Healthcare no afirma, sin embargo, que la lectura de este manual cualifique al lector para manejar, probar o calibrar el sistema.
- No debe permitirse el acceso al sistema al personal no autorizado.
- Si el sistema no funciona adecuadamente o si no responde a los controles tal como se describe en este manual, el operador debe:
  - Garantizar la seguridad del paciente y, posteriormente, proteger el equipo.
  - Seguir las precauciones de seguridad especificadas en este manual.
  - Dejar el sistema tal como está y no hacer ningún cambio en el equipo.
  - Contactar de inmediato con el servicio técnico, informar sobre el incidente y esperar instrucciones.

#### Indicaciones de posible peligro de descarga eléctrica:

- Si después de apagar el sistema permanece encendida alguna luz, monitor o indicador visual, puede ser indicativo de peligro de descarga eléctrica. Para evitar posibles lesiones, apague el interruptor principal de suministro eléctrico y póngase en contacto inmediatamente con la oficina de servicio técnico (consulte 5.1.1 Apagado de emergencia, p.5-2).
- Si hay algún fusible que se funda transcurridas 36 horas o menos tras su recambio, es posible que exista una avería o mal funcionamiento de los circuitos eléctricos del sistema. Personal cualificado del servicio técnico deberá sustituir el fusible y comprobar el sistema. Los operadores no están autorizados para sustituir los fusibles.

#### Cables del equipo

Las extensiones de cable y los cables de los accesorios móviles que se utilizan en algunas exploraciones de paciente se deben almacenar bien enrollados en áreas seguras y aisladas de la base del equipo fijo. De esta forma disminuye la interferencia de la señal y se protegen los cables de posibles daños provocados por el paso de personas.

Mariana M...  
Apoderada  
GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO



**Dispositivos de seguridad**

**5.3 Dispositivos de seguridad de los componentes móviles**

El sistema incluye diferentes dispositivos de seguridad preventiva, incluidos:

- Dispositivo de seguridad sensible a la presión (PSD), pág.5-9
- Palanca ENABLE (Habilitar) en el controlador de mano, pág.5-11

**5.3.1 Dispositivo de seguridad sensible a la presión (PSD)**

La cara exterior de cada colimador incluye dos dispositivos sensibles a la presión (PSD) que evitan las colisiones accidentales entre el paciente y la cara del detector durante los procedimientos normales de obtención de imágenes (consulte la Tabla 5-6, pág.5-10).

	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>El PSD no protege contra colisiones con la parte frontal, lateral o superior de los detectores. Monitoree siempre el paciente y el sistema, con el fin de evitar posibles colisiones durante el proceso de colocación y de obtención de imágenes. Si es necesario, utilice los Botones de parada de emergencia, pág.5-3 para evitar colisiones.</p>
--	--

El usuario debe familiarizarse con la ubicación y el manejo de todos los dispositivos de seguridad.

	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>Si existe algún signo de peligro para el paciente, pulse uno de los botones de emergencia para detener el sistema.</p>
--	---

**Nota:** Si resulta necesario detener una exploración y el paciente no está en peligro, recomendamos pausar y detener la exploración y, a continuación, pulsar <UNLOAD> (descargar) para liberar al paciente.

Los dispositivos de seguridad deben recibir mantenimiento y comprobarse con regularidad, según lo descrito en el Anexo D: Mantenimiento del sistema.

**Capítulo 3: Etiquetas de seguridad**

**3.1 Información sobre las etiquetas de seguridad**

Las etiquetas de seguridad incluyen todas o parte de las siguientes indicaciones:



Figura 3-1: Componentes de las etiquetas de seguridad

**3.1.1 Etiquetas y símbolos de seguridad**

Los riesgos conocidos o potenciales se etiquetan de una de las siguientes formas en el equipo o en la documentación:

Mariana Micucci  
 Gerente de Operación  
 GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TÉCNICO



Tabla 3-1: Etiquetas de peligro y emergencia

Etiqueta	Descripción	Etiqueta	Descripción
	<b>Riesgo de descarga eléctrica</b> Indica voltajes peligrosos, que pueden causar la muerte. Extremar las precauciones al manipular, comprobar o ajustar el equipo marcado con este símbolo (consulte Seguridad eléctrica del operador, pág.6-4).		<b>Indicador de radiación de rayos X</b> Se están generando rayos X.
	<b>Riesgo de quemaduras</b> Indica un componente que puede calentarse y que debe dejarse enfriar antes de tocarlo.		<b>Advertencia de radiación</b> Identifica una advertencia de emisión de radiación (consulte Seguridad de rayos X, pág.4-6 y los Documentos del operador de CT, pág.xiv).
	<b>Peligro de láser</b> Se genera una luz láser que puede causar lesiones si se mira directamente.		<b>Peligro mecánico o de pinzamiento</b> Indica un punto de las piezas móviles del equipo en el que existe riesgo de que una parte del cuerpo quede atrapada. Mantenga alejados de estas áreas las manos, el pelo, las joyas y la ropa holgada.
	<b>Riesgo de caída</b> Indica cualquier área del suelo en la que los elementos pueden suponer un riesgo de caída. <b>Nota:</b> Las autoridades locales pueden tener diferentes definiciones para este tipo de riesgo.		<b>Parada de emergencia</b> Indica un botón de parada de emergencia o una situación en la que se debe utilizar el botón de parada de emergencia (consulte Botones de parada de emergencia, pág.5-3).

### 3.2 Etiquetas de seguridad en el sistema

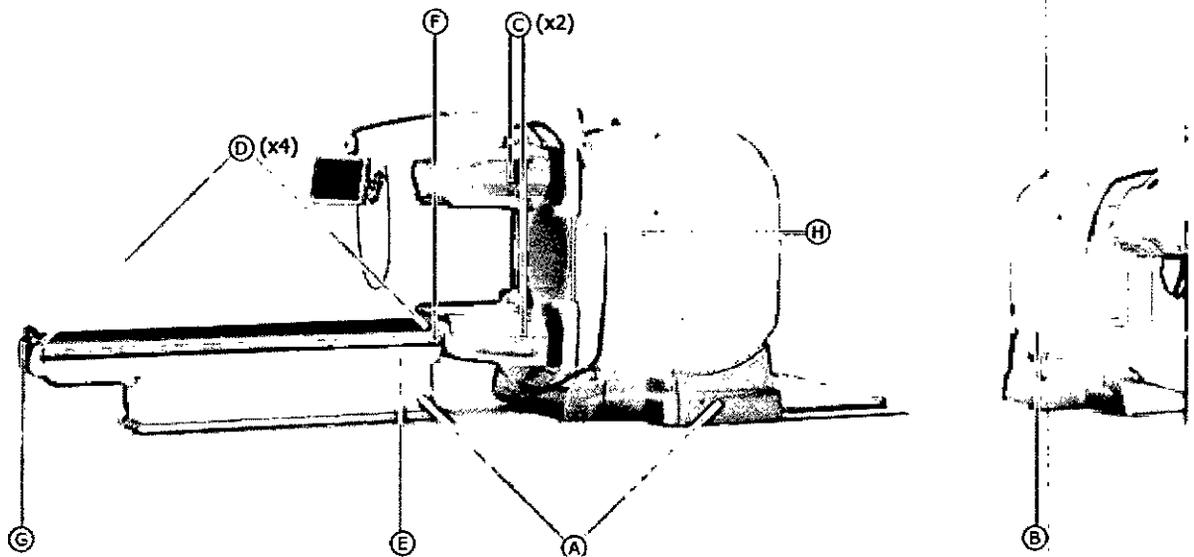


Figura 3-2: Etiquetas en el exterior del gantry y la mesa

E

Mariana Micucci  
 Socarada  
 GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TÉCNICO

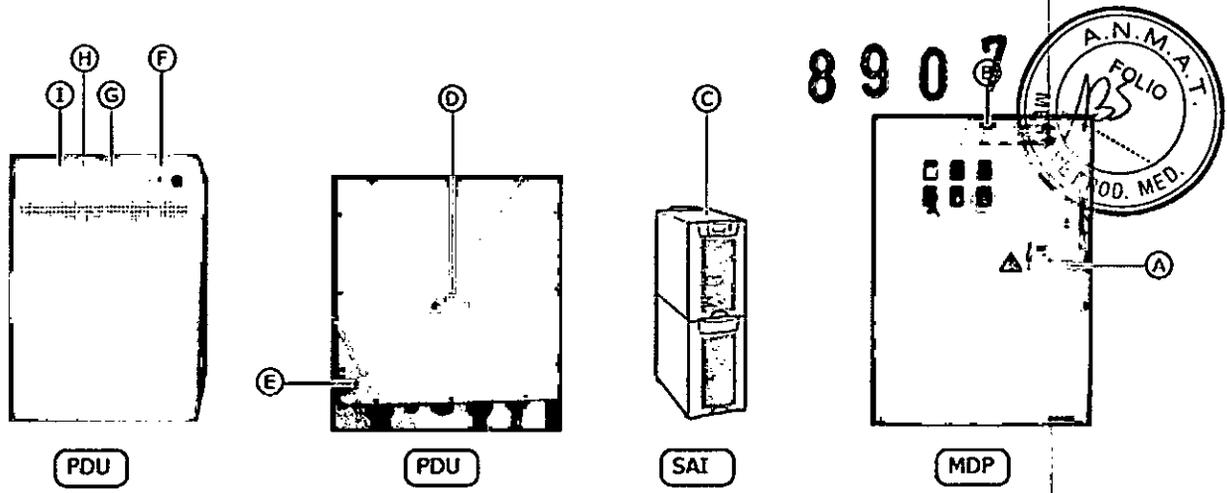
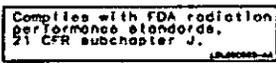
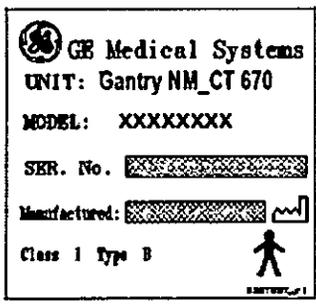
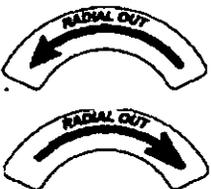


Figura 3-3: Etiquetas en el exterior de los componentes eléctricos

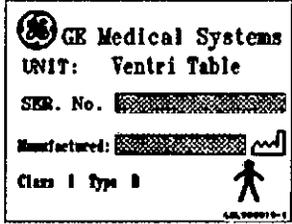
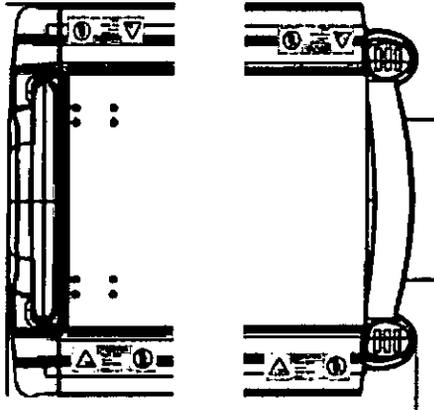
Tabla 3-2: Etiquetas en el gantry y la mesa (Figura 3-2, p.3-3)

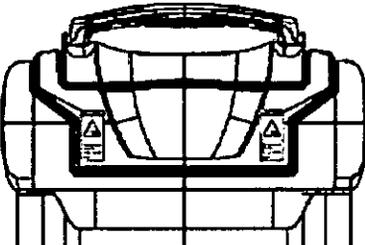
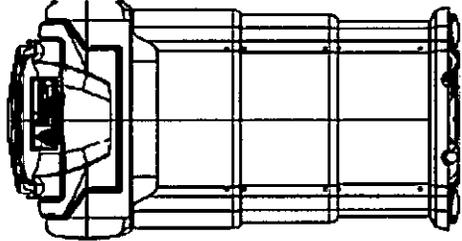
	Etiqueta	Descripción
A		Certificación de radiación de la FDA
B		Nº de serie del gantry
C		Dirección del movimiento manual del detector (consulte Mecanismo de liberación manual del detector, pág.5-7) Comentario ET 1:

E

Mariana Micucci  
 Operadora  
 GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TECNICO

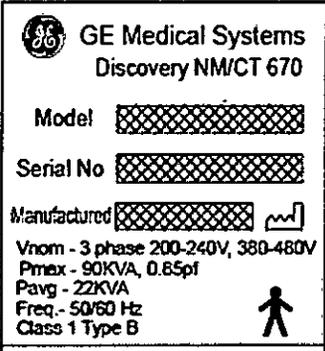
	Etiqueta	Descripción
E		<p style="text-align: right; font-size: 2em;">8907</p> <p style="text-align: right;">  </p> <p>Placa de número de serie de la mesa</p>
D		<p>Peligro de pinzamiento de la mesa (x4)</p> 

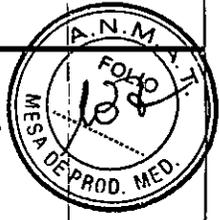
	Etiqueta	Descripción
F		<p>Peligro de pinzamiento del telescópico de la mesa (x2)</p> 
G		<p>Instrucciones de funcionamiento del mango de liberación de la plataforma</p> 

E

Mariangela Micucci  
 Ingeniera  
 GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TÉCNICO

	Etiqueta	Descripción
H	 <p>GE Medical Systems Discovery NM/CT 670</p> <p>Model: [REDACTED]</p> <p>Serial No: [REDACTED]</p> <p>Manufactured: [REDACTED]</p> <p>Vnom - 3 phase 200-240V, 380-480V Pmax - 90KVA, 0.65pf Pavg - 22KVA Freq. - 50/60 Hz Class 1 Type B</p>	<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">8907</p> <p style="text-align: right;">Placa de clasificación del gantry</p> <p>Comentario ET 2:</p>



**Tabla 3-3: Etiquetas de seguridad en el equipo eléctrico**

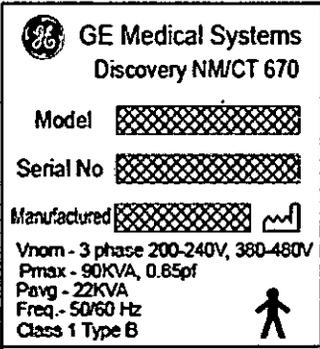
	Etiqueta	Descripción
A	[REDACTED]	MDP
B	[REDACTED]	MDP

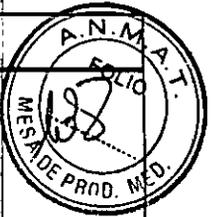
	Etiqueta	Descripción
C	[REDACTED]	Etiqueta de procedimiento de inicio del SAI Comentario ET 3:
D	[REDACTED]	PDU
E	[REDACTED]	PDU
F	[REDACTED]	PDU
G	[REDACTED]	PDU

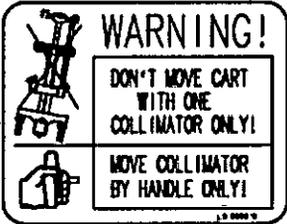
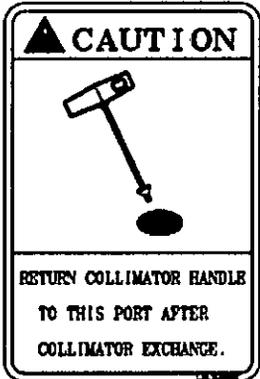
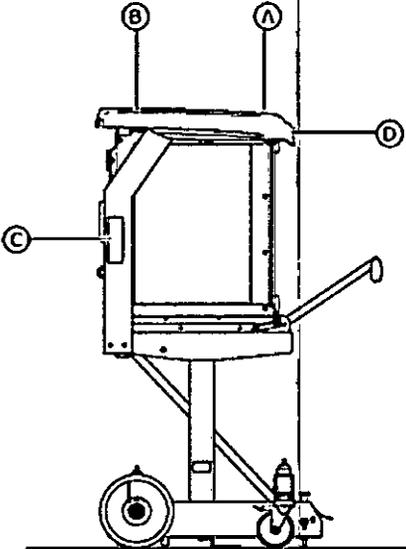
*E*

Mariana Micucci  
 Representante  
 GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TECNICO

	Etiqueta	Descripción
1	 <p>GE Medical Systems Discovery NM/CT 670</p> <p>Model [REDACTED]</p> <p>Serial No [REDACTED]</p> <p>Manufactured [REDACTED]</p> <p>Vnom - 3 phase 200-240V, 380-480V Pmax - 90KVA, 0.85pf Pavg - 22KVA Freq. - 50/60 Hz Class 1 Type B</p>	<p style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">8907</p> <p>Placa de clasificación de la PDU</p> <p>Comentario ET 4:</p>
1		PDU



Nº	Etiqueta	Nº	Etiqueta	Descripción
A		B		
C		D		

E.

Mariana Micucci  
 Licenciada  
 GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TECNICO

### 5.1.1 Apagado de emergencia

Los botones de apagado de emergencia del sistema deben utilizarse en caso de incendio, inundación, terremoto o cualquier otra situación de catástrofe.

GE Healthcare recomienda colocar un botón de apagado de emergencia del sistema cerca de la puerta de cada sala en el conjunto de exploración del sistema. Sin embargo, el diseñador del centro determinará la cantidad y ubicación de los botones de apagado de emergencia del sistema.

Al pulsar los botones de apagado de emergencia del sistema se desconecta inmediatamente la alimentación del sistema, ya que se desconecta el suministro eléctrico del control de desconexión principal (MDC).

Dado que el suministro eléctrico se interrumpe de forma repentina, el sistema no tiene tiempo para guardar los datos. Esto puede dañar los archivos del sistema o provocar la pérdida de los datos del paciente.

Después de utilizar el botón de apagado de emergencia del sistema:

1. Gire el botón hacia la derecha (como se indica en las flechas) para reiniciar el apagado de emergencia del sistema.
2. Siga las instrucciones y consulte las advertencias relativas al calentamiento del tubo y el detector en Encendido en frío, pág.2-25.



Figura 5-1: Botón de apagado de emergencia del sistema

### 5.1.2 Botones de parada de emergencia



El sistema incluye siete botones de parada de emergencia (consulte la Tabla 5-2, pág.5-4).

Pulse cualquiera de los botones de parada de emergencia en caso de emergencia relacionada con el paciente o si la plataforma, la mesa o el gantry comienzan a moverse inesperadamente.

Todos los botones de parada de emergencia realizan las siguientes acciones simultáneas:

- Detienen cualquier movimiento de la mesa y el gantry
- Detienen la generación de radiación de rayos X
- Apagan las luces de alineación láser

	<b>PRECAUCIÓN</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Si la plataforma está en movimiento cuando se pulsa el botón de parada de emergencia, ésta puede seguir desplazándose unos 10 mm.</li><li>■ Si pulsa el botón de parada de emergencia durante una exploración, el sistema interrumpe la adquisición en curso e intenta guardar los datos adquiridos hasta el momento.</li></ul>

*E*

Mariana Micucci  
Asesorada  
GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO

# Capítulo 6: Seguridad del operador y el paciente



## 6.1 Seguridad general del operador y el paciente

- El sistema sólo debe ponerlo en funcionamiento personal cualificado autorizado del operador, (pág.1-6).
- Asegúrese de que conoce la ubicación de los botones de parada de emergencia y apagado de emergencia del sistema (consulte Apagado de emergencia, pág.5-2 y Botones de parada de emergencia, pág.5-3).
- Observe y controle al paciente en todo momento para garantizar su seguridad y, en particular, durante el movimiento de la mesa, el detector y el gantry (automático o manual). Cuando esté en la sala del operador, supervise al paciente a través de la ventana o mediante otros dispositivos de control, si están instalados.



### ADVERTENCIA

Si se produce un movimiento indeseado o no se detiene el mismo, pulse los botones de parada de emergencia de la consola o el gantry

Pueden producirse lesiones (pinzamientos o aplastamientos) debido a:

- Movimientos indeseados del sistema
- Movimientos indeseados del paciente
- No respetar el espacio de seguridad o no retirar las obstrucciones alrededor del sistema (consulte Área sin obstrucciones, pág.4-2)
- Una persona situada entre los detectores en contra de las instrucciones
- La inicialización del gantry con el paciente en la mesa o entre los cabezales del detector

- Bajo ninguna circunstancia deje al paciente solo en la sala de exploración.
  - Si hay algún signo de riesgo para el paciente, lleve a cabo lo siguiente:
    - Si el sistema no ha iniciado el movimiento, no active ningún movimiento del sistema
    - En caso de incendio, inundación, terremoto o cualquier otra situación de catástrofe, pulse el Apagado de emergencia, pág.2
    - Si el paciente está en peligro, pulse uno de los Botones de parada de emergencia, pág.3 para detener todos los movimientos del sistema y la actividad de exploración
    - Si es necesario, mueva manualmente la plataforma o los detectores, consulte Mango de liberación de la plataforma, pág.5-6 y Mecanismo de liberación manual del detector, pág.5-7
    - Ayude al paciente a bajar de la mesa y condúzcalo a lugar seguro
  - Compruebe si existen obstrucciones alrededor del equipo antes de mover la mesa o el gantry
- Si hay algún problema con el sistema o algún incidente en cuanto a la seguridad, póngalo en conocimiento de la oficina del servicio técnico

E

Maria A. Micucci  
Ingeniera  
GE Healthcare Argentina SA

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO

## 6.5 Carga, fijación y posicionamiento del paciente

8907



- Siempre que sea posible, el paciente debe colocarse en la posición decúbito supino, pies primero.
  - Para minimizar los artefactos, el paciente debe quitarse la ropa y accesorios que contengan metal, incluidos cinturones, joyas, sujetadores con ballena metálica, encendedores, etc. antes de la exploración.
  - Ayude siempre al paciente durante la incorporación/salida.
  - Asegúrese de que el paciente se coloque adecuadamente sobre la plataforma y que no exista peligro de caídas.
  - Asegúrese de que los dedos y la ropa del paciente no hayan quedado atrapados en el equipo durante la colocación (posicionamiento) del paciente.
  - Para evitar pinzamientos o aplastamientos de las extremidades del paciente durante el movimiento de la mesa, compruebe que:
    - Las manos y pies del paciente no sobresalen de los límites de la plataforma y la mesa del paciente.
    - La cabeza del paciente no sobresale del extremo de la plataforma.  
Si no cumple esta precaución, el cabello del paciente puede quedar atrapado entre la plataforma y el soporte de la plataforma. Si es necesario, utilice un gorro como medida preventiva.
  - Utilice las correas de la mesa para asegurar las extremidades, el cuerpo y la cabeza, si es necesario.
- 
- Compruebe que todas las conexiones del paciente (vías i.v., tubo de oxígeno, etc.) tienen longitud suficiente para recorrer la distancia completa de la mesa. Coloque y fije estas conexiones a lo largo del paciente para evitar pinzamientos o tirones producidos por las partes móviles del sistema (los detectores giratorios durante la tomografía o rayos X, el soporte motorizado de la camilla, movimiento de la mesa, etc.).
  - Asegúrese de que ningún obstáculo interfiera con el movimiento de los detectores (consulte Área sin obstrucciones, pág.4-2).
  - Aconseje a los pacientes que:
    - No levanten la cabeza ni muevan el cuerpo durante la exploración.
    - No se muevan durante los procedimientos de posicionamiento y estudio.
    - No toquen el equipo.
  - Al dejar al paciente y pasar a la sala del operador, asegúrese de que puede observar al paciente sin problemas y que puede comunicarse con él mediante el intercomunicador de la consola.

←

María Micucci  
operadora  
GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO

# Capítulo 5: Mecanismos y procedimientos de emergencia y seguridad



## 5.1 Mecanismos de emergencia para los componentes móviles

El operador debe familiarizarse con la ubicación y el funcionamiento de todos los mecanismos de emergencia. Se recomienda practicar y recordar el uso de estos mecanismos periódicamente para que los operadores estén preparados para reaccionar de inmediato ante una emergencia real.

Dependiendo del tipo de emergencia, puede que sea necesario utilizar uno o varios de los siguientes mecanismos de emergencia:

- Apagado de emergencia, pág.5-2: se utiliza en caso de incendio, inundación, terremoto o cualquier otra situación de catástrofe; desconecta la alimentación de todo el sistema.
- Botones de parada de emergencia, pág.5-3: se utiliza en caso de emergencias relativas al paciente; detiene todos los movimientos mecánicos y los procesos de exploración.
- Mango de liberación de la plataforma, pág.5-6: libera la plataforma de la mesa para poder mover el paciente de forma manual.
- Mecanismo de liberación manual del detector, pág.5-7: habilita el movimiento manual de los detectores.

## Capítulo 8: Seguridad de los datos

### 8.1 Precauciones generales relativas a los datos

	<b>PRECAUCIÓN</b> Las entradas de datos o procedimientos incorrectos pueden provocar una interpretación o diagnóstico incorrectos.
--	---

Para garantizar la seguridad de los datos:

- Compruebe y registre la identificación del paciente antes de iniciar una exploración.
- Observe y registre la orientación, la posición y los puntos de referencia anatómicos del paciente antes de iniciar una exploración.
- Al transferir los datos a otro sistema, compruebe siempre la conexión y asegúrese de que se reciben todos los datos correctamente.

#### 8.1.1 Posible pérdida de datos

Al utilizar el botón de apagado de emergencia del sistema, se desconecta de inmediato el suministro eléctrico del sistema, sin tiempo para guardar los datos. Esto puede dañar los archivos del sistema o provocar la pérdida de los datos del paciente.

*E*

*Maria Micucci*  
Operadora  
GE Healthcare Argentina S.A

*Ing. Eduardo Domingo Fernández*  
DIRECTOR TÉCNICO

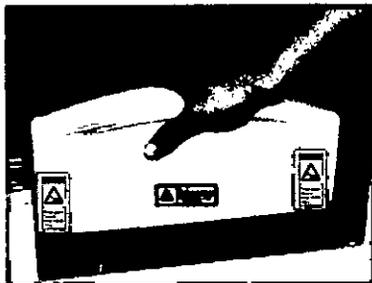
## Retirada de emergencia del paciente

El funcionamiento del sistema puede detenerse automáticamente debido a un fallo del suministro eléctrico, a un evento de seguridad (como que se presione un DSP), o si el operador activa el mecanismo de parada de emergencia.

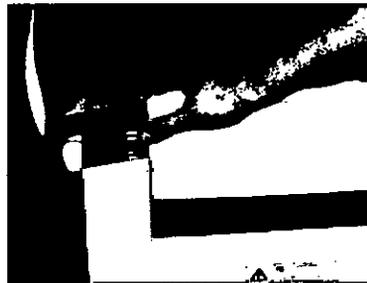
Si se activa alguno de los dispositivos de seguridad y el funcionamiento del sistema se detiene, lo primero que debe hacer el operador es retirar al paciente de manera segura, con arreglo al procedimiento que se explica a continuación.

## Retirar al paciente cuando se pulsa el botón de parada de emergencia

1. Si es posible, presione la tecla <Detector out> (detector hacia afuera) ubicada en la unidad de control remoto (UCR) para alejar (hacia afuera) los detectores del paciente.
2. Retire el dispositivo de sujeción del brazo y coloque los brazos del paciente cerca del cuerpo de éste.
3. Aleje la plataforma del gantry (consulte la Figura 1-4: Retirar al paciente tirando de la plataforma para separarla del gantry).
4. Ayude al paciente a descender de la mesa.



Sujeción correcta del freno



Sujeción incorrecta del freno  
(riesgo de lesiones para el operador)

Figura 1-4: Retirar al paciente tirando de la plataforma para separarla del gantry

## Retirar al paciente mediante el mango de liberación radial manual

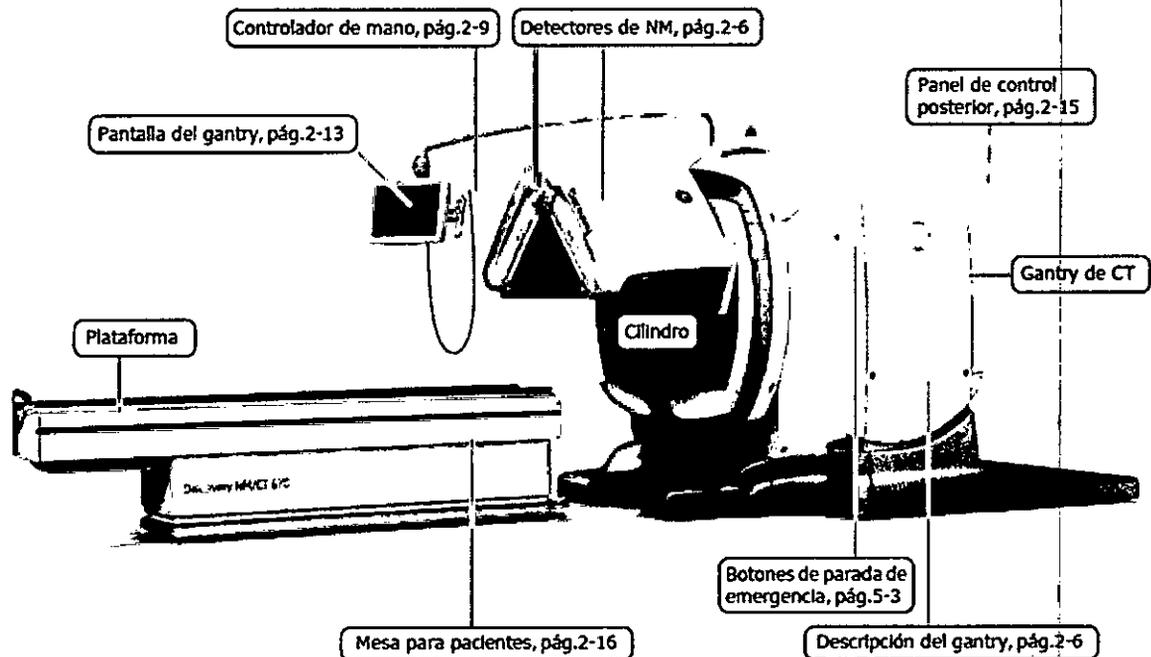
En caso de interrupción de la corriente eléctrica o de avería de la UCR, puede resultar difícil retirar al paciente del gantry, especialmente en caso de que los detectores estén colocados en posición de exploración cerca del tórax del paciente. El mango de liberación radial manual, ubicado en la unidad SPI, puede emplearse para liberar manualmente los detectores; de esta manera, se puede retirar al paciente del cilindro y el paciente puede bajar de la mesa.

M. María Micucci  
Ejecutiva de Operaciones  
GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO

3.3. Cuando un producto médico deba instalarse con otros productos médicos conectarse a los mismos para funcionar con arreglo a su finalidad prevista, debe ser provista de información suficiente sobre sus características para identificar los productos médicos que deberán utilizarse a fin de tener una combinación segura;

### Componentes y funciones del sistema



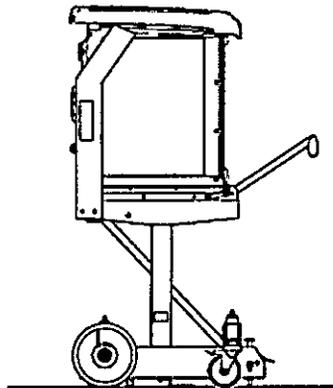
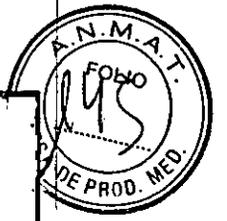
La consola está ubicada en una sala del operador diferente, protegida contra la radiación y proporciona dos modos de trabajo:

- Modo NM: interfaz de programación de exploración NM (consulte la *Guía de operaciones clínicas NM* y la *Guía de operaciones clínicas híbridas*)
- Modo CT: interfaz de exploración CT (consulte los Documentos del operador de CT, pág.xiv)

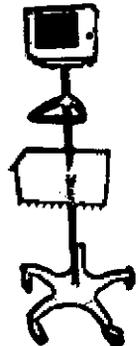
Marie Micucci  
 Gerente General  
 GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TÉCNICO

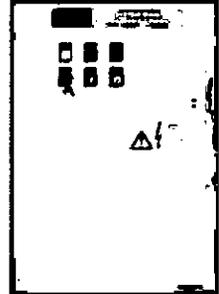
8907



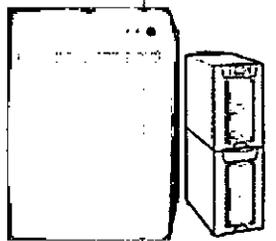
Carros de colimador con Detectores de NM, pág.2-6



Monitor desencadenador de ECG, pág.2-19



Panel de desconexión principal, pág.2-19



Fuente de alimentación (PDU/A1) y SAI, pág.2-19

Estaciones de trabajo de procesamiento

Teclado exclusivo de la consola, pág.2-22



Estación de trabajo Xeleris



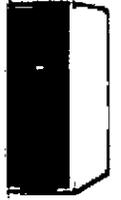
Consola operativa de NM/CT, pág.2-20



Estación de trabajo Advantage Windows (AW) (opcional)



Mesa de la consola



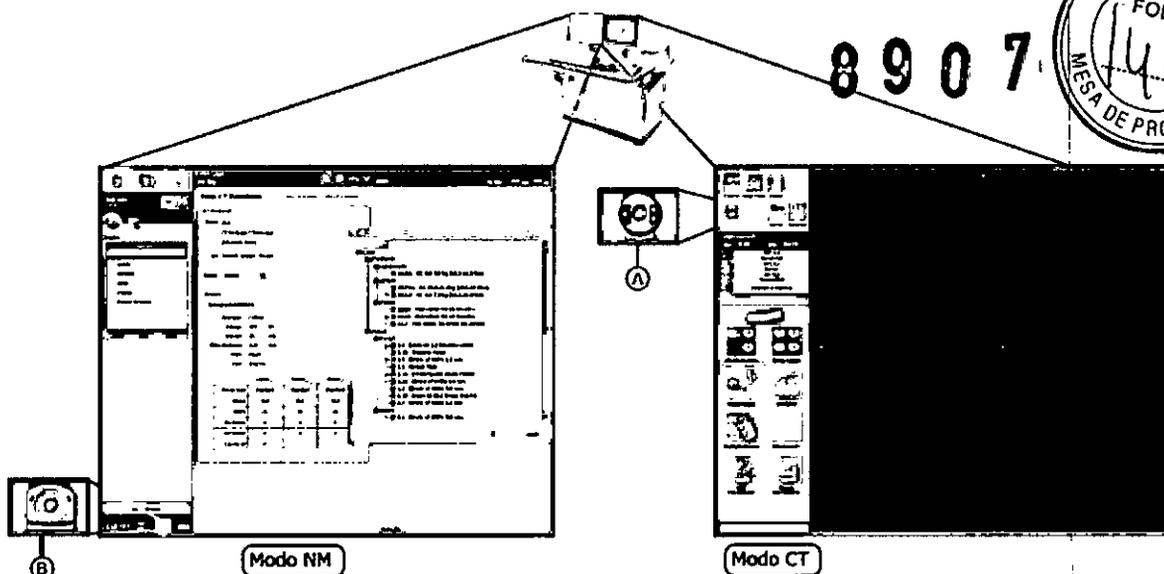
Equipo de adquisición de NM

Handwritten mark resembling the number '5'.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO

Micucci  
S.A.  
Argentina S.A.

8907

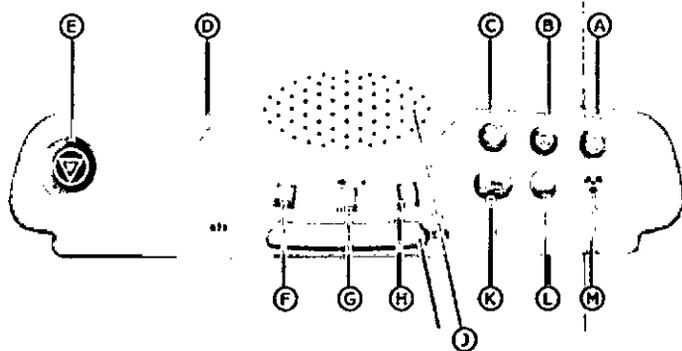


Para la exploración híbrida, la consola cambia automáticamente entre ambos modos, según la tarea actual. El cambio manual entre los modos NM y CT (por ejemplo, para iniciar el calentamiento de CT, la calibración rápida de CT y la configuración del sistema, o para la adquisición o procesamiento sólo CT) se realiza haciendo clic en el icono CT **B** para pasar al modo CT (independientemente del color de fondo del icono) o haciendo clic en el icono SPECT **A** para volver al modo NM.

### 2.7.1 Teclado exclusivo de la consola

El teclado exclusivo de la consola proporciona los siguientes controles e indicadores:

<b>A</b>	Stop Scan (Detener exploración): aborta la exploración de inmediato.	Para reanudar la exploración, haga clic en [Resume] (Reanudar) de la pantalla View/Edit (Ver/Editar).
<b>B</b>	Pause Scan (Pausar exploración): realiza una pausa en la exploración después de finalizar la exploración actual.	
<b>C</b>	Start Scan (Iniciar exploración): parpadea en verde cuando el tubo ha alcanzado la velocidad de exposición. Púlselo para iniciar la exploración. Parpadea durante 30 segundos antes de terminar la espera. Al finalizar la espera, pulse el botón de nuevo para volver al estado de sistema preparado.	
<b>D</b>	Indicador de exposición: se ilumina en ámbar durante la exposición a los rayos X.	



<b>E</b>	Parada de emergencia: detiene todos los movimientos del sistema y la exploración en curso (consulte Botones de parada de emergencia, pág.5-3).	<b>K</b>	Move to Scan (Mover para explorar) <ul style="list-style-type: none"> <li>Parpadea en verde cuando el sistema está preparado para mover la mesa a la posición de inicio.</li> <li>Pulse el botón para iniciar el movimiento.</li> <li>Parpadea durante 180 segundos antes de terminar la espera.</li> </ul>
<b>F</b>	De operador a paciente	<b>L</b>	Stop Move (Detener movimiento): detiene el movimiento de la mesa.
<b>G</b>	Controles de volumen	<b>M</b>	Comentario ET 1:
<b>H</b>	Voz automática al gantry		
<b>I</b>	De paciente a operador		
	Hablar permite al operador comunicarse con la sala de exploración, mediante el Intercomunicador <b>I</b>		

*E*

Maria E. Micucci  
Gerente  
SE Insumos Argentina SA

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO

## Consola del operador

8907



Para garantizar la comodidad del operador y reducir las posibilidades de lesiones relacionadas con la ergonomía, se recomienda seguir todas las instrucciones proporcionadas en los Documentos del operador de CT, pág.xiv relativas a los ajustes del equipo, la postura y otras consideraciones.

## Detector

### 2.8.2 Encendido en frío



#### ⚠ ADVERTENCIA

Para los detectores de NM: debe alcanzarse una temperatura de funcionamiento estable para garantizar un rendimiento óptimo.

Si el sistema ha estado apagado durante:

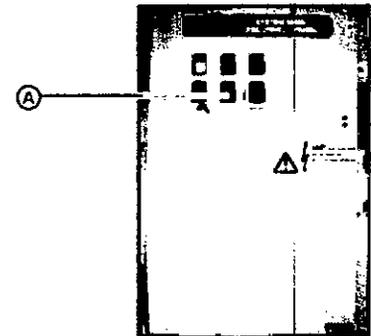
- 30 minutos, espere 2 horas desde el encendido a la exploración.
- 1 hora, espere 2 horas desde el encendido a la exploración.
- 3 horas o más, espere 15 horas desde el encendido a la exploración.

apagado por un periodo de 30 minutos

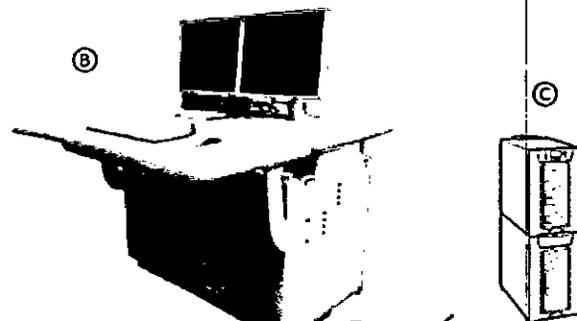
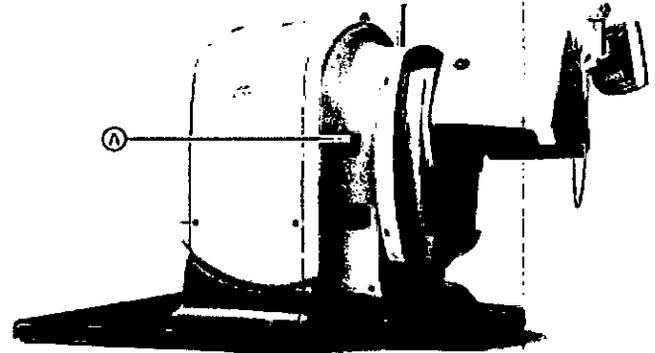
Para el tubo de CT:

Espere dos horas para que los detectores alcancen la temperatura de funcionamiento. Después, realice el calentamiento del tubo y reanude el trabajo normal.

1. Encienda el disyuntor A1.
2. En el control de desconexión principal (MDC), pulse **A**.  
La energía se restablece en:
  - La unidad de distribución de alimentación (PDU)
  - La consola del operador
  - Los componentes electrónicos del sistema



3. Encienda el gantry de NM **A**.
4. Encienda el SAI **B**.
5. Encienda la consola del operador de CT **C** (también se inicia la consola del operador de NM).
6. Introduzca la contraseña de inicio de sesión de NM (se inicia la sesión automáticamente en las consolas de NM y CT).



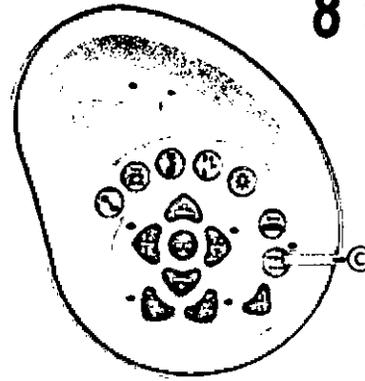
Maria E. Micucci  
Ejecutiva  
SE Hecobara Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TECNICO

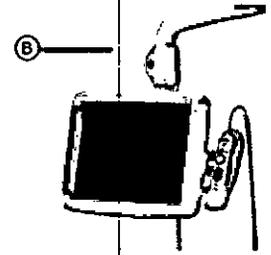
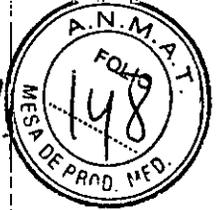
- Pulse el botón verde **B** del brazo de la pantalla del gantry o el botón Reset (Reiniciar) **C** del Panel de control posterior, pág.2-15.

La energía se restablece en todo el sistema.

- Realice las pruebas de arranque de NM (prueba del PSD) (consulte la *Guía de operaciones clínicas NM*).
- Caliente el tubo de CT (consulte la *Guía de operaciones clínicas híbridas*).



8907



### 5.3.1 Dispositivo de seguridad sensible a la presión (PSD)

La cara exterior de cada colimador incluye dos dispositivos sensibles a la presión (PSD) que evitan las colisiones accidentales entre el paciente y la cara del detector durante los procedimientos normales de obtención de imágenes (consulte la Tabla 5-6, pág.5-10).

	<b>ADVERTENCIA</b>
<p>El PSD no protege contra colisiones con la parte frontal, lateral o superior de los detectores. Monitoree siempre el paciente y el sistema, con el fin de evitar posibles colisiones durante el proceso de colocación y de obtención de imágenes. Si es necesario, utilice los Botones de parada de emergencia, pág.5-3 para evitar colisiones.</p>	

Cuando se aplica presión al PSD (por ejemplo, con el cuerpo del paciente), este se activa y se detienen de inmediato todos los movimientos de la mesa del paciente, los detectores y el gantry (sin desconectar la alimentación del sistema). En este caso, se desactivan todas las teclas del controlador de mano, excepto las teclas **Detector <OUT>** (Detector hacia fuera) y **<UNLOAD>** (Descargar), necesarias para alejar los detectores del paciente.

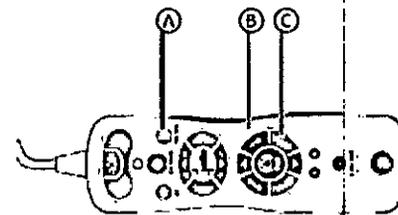
<p><b>NOTA</b> Todos los PSD deben comprobarse a diario y después de cada cambio de colimador (consulte la <i>Guía de operaciones clínicas NM</i>).</p>
---



Figura 5-6: Ubicación de los botones sensibles a la presión

#### 5.3.1.1 Reinicio después de la activación del PSD

- Pulse **Detector <OUT> + <ENABLE>** (Detector hacia fuera + Habilitar) en el controlador de mano o **<UNLOAD> + <ENABLE>** (Descargar + Habilitar) hasta que desaparezca el contacto entre la obstrucción y el PSD.
- Pulse **<ENABLE>** (Habilitar) y siga las instrucciones de la pantalla del gantry para reanudar el funcionamiento normal.



Mariela Micucci  
 Poderada  
 E. HistoCare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TECNICO

### 5.3.2 Palanca ENABLE (Habilitar) en el controlador de mano

Se incluye una palanca Enable (Habilitar) en el lado derecho del controlador de mano.

Para evitar que el gantry se mueva si se presiona accidentalmente una de las teclas del controlador de mano, el sistema sólo responde a los controles de movimiento y adquisición si se ha presionado la palanca Enable (Habilitar) (consulte Controlador de mano, pág.2-9).



Palanca Enable (Habilitar)

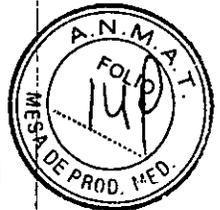


Figura 5-7: Ubicación de la palanca ENABLE (Habilitar) en el controlador de mano

Nº	Nombre	Descripción
1.	Enable (Habilitar)	Activa los botones de la UCR. Es necesario para cualquier botón que inicie movimientos (indicados en este manual con "+ Enable")
2.	OK (Aceptar)	Confirma la acción o elemento seleccionado. También sirve como confirmación en los diálogos emergentes.
3.	Flechas hacia arriba/abajo	Se utilizan para seleccionar una acción o un elemento de una lista
4.	Cancel (Cancelar)	Cierra el cuadro de diálogo o el menú emergente, sin efectuar ningún cambio.
5.	No se usa	

Nº	Nombre	Descripción
6.	SET + Enable (Definir + Habilitar)	Se desplaza a un modo seleccionado del gantry
7.	GO/PAUSE + Enable (Ir/Detener + Habilitar)	Si se pulsa en la etapa de persistencia, se inicia la adquisición.  Si se presiona durante la adquisición, ésta se pausa. Se abre el cuadro de diálogo Scan Stop (detención del barrido), que permite seleccionar Continue (continuar), Stop and store (parar y guardar), o Quit (cerrar) en la consola o mediante los botones de Interacción de la UCR (ningún dato guardado).
8.	UNLOAD + Enable (Descargar + Habilitar)	Se usa para mover el sistema con el fin de retirar al paciente al final de la adquisición. Mueve los detectores hacia fuera, mueve la plataforma hacia fuera y baja la mesa.

Leyenda de la Figura 2-4: Teclas de control del movimiento de la mesa del paciente

Nº	Nombre	Descripción
9.	Table <IN> + Enable (Mesa <hacia adentro> + Habilitar)	Mueve la plataforma hacia el gantry
10.	Table <OUT> + Enable (Mesa <hacia afuera> + Habilitar)	Mueve la plataforma hacia afuera del gantry
11.	Table Up + Enable (Mesa hacia arriba + Habilitar)	Mueve la mesa del paciente hacia arriba. Sólo se habilita cuando la mesa del paciente está colocada en posición central.
12.	Table Down + Enable (Mesa hacia abajo + Habilitar)	Mueve la mesa del paciente hacia abajo. Sólo se habilita cuando la mesa del paciente está colocada en posición central.

Mariana Micucci  
Bucarada  
SE Haciafara Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernandez:  
DIRECTOR TECNICO

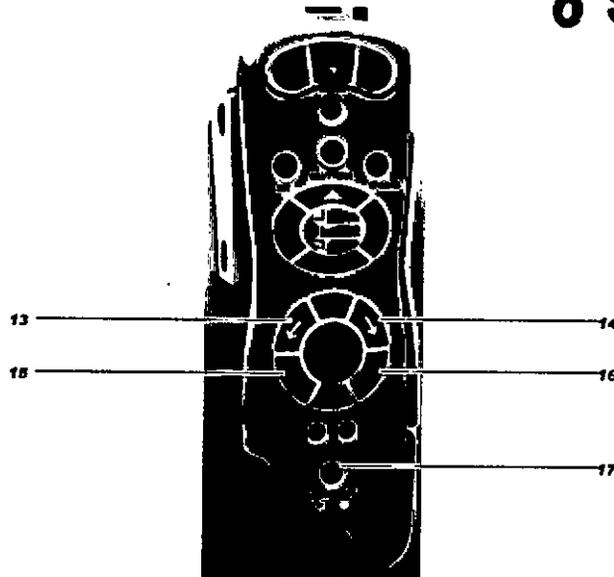


Figura 2-5: Teclas de control del movimiento de los detectores en la UCR

## Leyenda de la Figura 2-5: Teclas de control del movimiento de los detectores en la UCR

Nº	Nombre	Descripción
13.	Rotate Counterclockwise + Enable (Girar en el sentido contrario al horario + Habilitar)	Gira ambos detectores en el sentido contrario al horario.*
14.	Rotate Clockwise + Enable (Girar en el sentido horario + Habilitar)	Gira ambos detectores en el sentido horario.*
15.	Detector IN + Enable (Detector hacia adentro + Habilitar)	Mueve el gantry o los detectores acercándolos al paciente.
16.	Detector Out + Enable (Detector hacia afuera + Habilitar)	Mueve el gantry o los detectores para alejarlos del paciente.
17.	SLOW/FAST (Lento/Rápido)	Cambia la velocidad del movimiento del gantry, los detectores y la mesa del paciente, de RÁPIDO (predeterminado) a LENTO.  Los indicadores LED muestran si se ha seleccionado un modo u otro.

\*Para el sentido, se parte de la base de que el operador está de pie en el lado del gantry en el que están los detectores.

## Notas importantes:

- Todas las teclas de la UCR, excepto la tecla Detector <OUT> (Detector hacia afuera) están inhabilitadas cuando suceden todas las condiciones siguientes:
- Se ha activado el DSP
- Se ha presionado el botón de parada de emergencia
- Se ha presionado el mango de liberación del paciente
- Durante el desplazamiento automatizado hasta la posición de inicio seleccionada, al pulsar cualquier tecla, se interrumpe el desplazamiento.

Miriam Micucci  
 Gerente  
 SE Hecotec Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TÉCNICO

## 2.3 Mesa para pacientes

8907



### ⚠ ADVERTENCIA

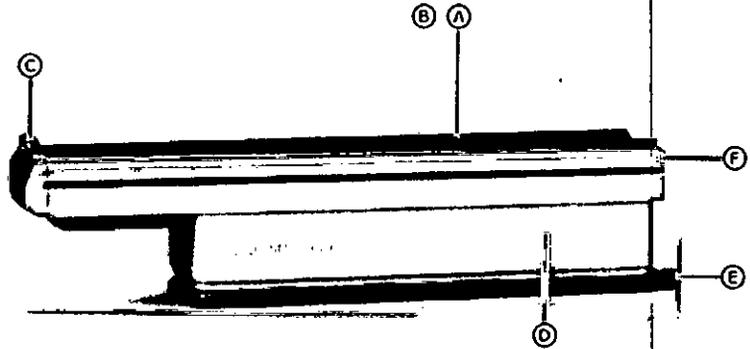
La mesa para pacientes está diseñada para sustentar hasta 200 kg de peso. Si se sobrecarga la mesa, pueden producirse lesiones.

La mesa del paciente se utiliza para sostener y posicionar al paciente durante las exploraciones. La mesa completa se puede subir y bajar, y la plataforma se puede acercar y alejar del gantry, o mover a través del cilindro para las exploraciones híbridas y CT.

El movimiento de la mesa y la plataforma se puede ajustar manualmente mediante el Controlador de mano, pág.2-9 o de forma automática mediante uno de los Modos del detector de NM, pág.2-7 predefinidos.

Además, la mesa se puede girar lateralmente para el cambio de colimadores y para exploraciones con camilla y verticales.

Los componentes de la mesa se describen en la Tabla 2-3, pág.2-17.



### 6.5.4.3 Pacientes con peso excesivo

- La camilla puede combarse por la concentración de peso de pacientes de baja estatura y peso excesivo. Asegúrese de:
  - No introducir la camilla en el gantry o los detectores.
  - No pinzar la piel ni las extremidades del paciente entre la camilla y el gantry o los detectores.
- No superar nunca la carga máxima autorizada de la mesa del paciente (200 kg). Si se superan las especificaciones de límite de carga de la mesa del paciente o los accesorios, puede romperse alguna pieza y el paciente puede sufrir lesiones.
- Los pacientes de altura o peso excesivos pueden experimentar dificultades con las distancias de seguridad y el mecanismo de egreso del sistema. Tenga especial cuidado al posicionar a pacientes de gran altura.

Morales Micucci  
Bucurgrada  
Hosp. Argentino S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernandez  
DIRECTOR TECNICO

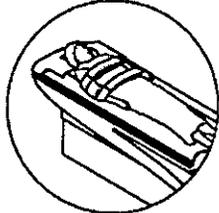
Los accesorios de posicionamiento del paciente que se utilizan con la mesa se describen en la Tabla 2-4, pág. 2-13A. **8907A**



Tabla 2-3: Componentes de la mesa del paciente

Nombre	Función
Ⓐ Plataforma	Fabricada de fibra de carbono, que tiene una atenuación reducida. Se desliza para acercarse y alejarse del gantry con un margen de desplazamiento de 200 cm. Puede lograrse un desplazamiento adicional hasta la posición de CT en el cilindro del gantry mediante el extensor de la mesa Ⓒ. En caso de emergencia, se puede empujar o tirar de la plataforma mediante el mango de liberación de la plataforma para mover la mesa Ⓔ.
Ⓑ Colchoneta	La colchoneta está situada en la parte superior de la plataforma. Las tiras adhesivas a ambos lados detrás de la colchoneta fijan ésta a la plataforma. Además, hay cuatro pares de cintas de velcro desmontables que permiten un posicionamiento del paciente más preciso y ayudan a mantener al paciente quieto durante los procedimientos de exploración.
Ⓒ Unidad base	Soporta la mesa y proporciona un movimiento de subida y bajada.
Ⓓ Extensión de la mesa	Transporta la plataforma entre las posiciones de exploración NM y CT del cilindro, mediante el soporte telescópico.
Ⓔ Mango de liberación de la plataforma	El mango de liberación de la plataforma está ubicado en el cabezal de la mesa del paciente. Para habilitar el movimiento manual de la plataforma, hay que presionar el mango.
⓪ Pedal de freno	El pedal de freno está ubicado en la base de la mesa del paciente, en el extremo más cercano al gantry. Para girar la mesa, presione el pedal de freno, inserte la mano en el asa y empuje la mesa.

Tabla 2-4: Accesorios de posicionamiento del paciente

Nombre	Función
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tenga en cuenta las precauciones de seguridad incluidas en Advertencias de seguridad para accesorios y soportes, pág. 6-12</li> <li>■ Cada accesorio se proporciona con documentación independiente (consulte los Documentos del operador, pág. xlii)</li> </ul>	
Correas de seguridad de posicionamiento de los brazos	 <p>Se utilizan para sujetar los brazos del paciente a lo largo del cuerpo. Por lo general, en las exploraciones de cuerpo completo.</p>
Reposacabezas	El reposacabezas se utiliza cuando se necesita un soporte adicional para la cabeza. Está diseñado para soportar 34 kg.
Extensor de la plataforma	Se utiliza para soportar la cabeza o los pies del paciente; añade 40 cm a la longitud de la plataforma. El extensor no es válido para las exploraciones CT o NM.
Bandeja y barra de soporte i.v. de la mesa	Bandeja y barra de soporte i.v. desmontables, instalados cerca del mango de liberación de la plataforma.

### Consola de adquisición

La consola de adquisición permite que el operador y el sistema interactúen y consta de lo siguiente:

- Teclado
- Monitor
- Ratón

E

Maria Micucci  
Bucarada  
E-Healthcare Argentina S.A

Ing Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TECNICO



En el caso de sistemas con un solo monitor, es posible visualizar alternativamente las dos pantallas:

- Pantalla de la consola de adquisición: se utiliza para visualizar la aplicación de adquisición, la gestión de datos) y todas las utilidades del gantry.
- Pantalla del gantry: se utiliza para visualizar la posición del gantry, las imágenes de persistencia durante la configuración y las exploraciones y las indicaciones para el usuario. Para obtener información adicional, consulte Interfaz de obtención en la página 6-16.

#### Pantalla de la VentriCam

La VentriCam incluye una videocámara miniaturizada acoplada a la pared y a la pantalla de visualización. Con la pantalla de la VentriCam, se obtiene una vista del centro del cilindro que permite posicionar al paciente, sin que el operador tenga que agacharse y caminar alrededor del sistema para verificar la posición del paciente.

Además, sirve para controlar al paciente durante la exploración.

3.4. Todas las informaciones que permitan comprobar si el producto médico está bien instalado y pueda funcionar correctamente y con plena seguridad, así como los datos relativos a la naturaleza y frecuencia de las operaciones de mantenimiento y calibrado que haya que efectuar para garantizar permanentemente el buen funcionamiento y la seguridad de los productos médicos;

E

Maria Micucci  
 Socerada  
 S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
 DIRECTOR TECNICO

## Inicio del sistema

### Uso

- Después de la instalación del sistema.
- Después de un período sin uso (24 horas o más).
- Después de pulsar el botón de emergencia.
- Después de una interrupción del suministro de corriente.

8907



### PRECAUCIÓN

Mientras el sistema está apagado, el refrigerador no funciona y, por tanto, la temperatura del detector no será la específica. Una vez se encienda el sistema, se realiza automáticamente un proceso de calentamiento. El operador recibirá un mensaje conforme el proceso se está realizando y no podrá realizar ninguna operación con el sistema hasta que la temperatura esté dentro de los límites requeridos. Este proceso puede tardar hasta media hora.

### Procedimiento

1. Asegúrese de que el sistema esté conectado al suministro de corriente.
2. Asegúrese de que tanto el botón de emergencia instalado en la pared como el botón de emergencia del gantry no estén presionados.
3. Levante el disyuntor del circuito, situado en el compartimento que alberga los circuitos electrónicos, hasta la posición ON (encendido).
4. Pulse el botón verde "ON" ubicado en el panel ON/OFF en el compartimento que alberga los circuitos electrónicos.
5. Presione el botón de encendido de la computadora.
6. Presione el botón de encendido del monitor.

Cuando el sistema se reinicia, verifica automáticamente la integridad de todos los archivos.

7. Siga las instrucciones que aparecen en la ventana de visualización del gantry.

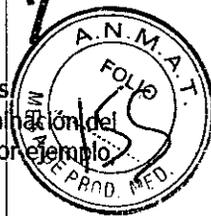
**Nota:** Cada vez que se enciende el sistema, se inician automáticamente pruebas de arranque.

## 7.2 Mantenimiento y limpieza del sistema

- Retire de inmediato cualquier fluido corporal o salpicadura i.v. para evitar riesgos para la salud y daños en las piezas internas
- Asegúrese de realizar regularmente el mantenimiento planificado para garantizar el funcionamiento seguro del equipo
- Para conocer el mantenimiento del sistema y las pruebas de rendimiento por parte del operador
- Mantenga el equipo limpio, de la siguiente forma:
  - Limpie el equipo con agua templada y jabón o un antiséptico suave
  - Realice una limpieza en seco de los componentes electrónicos
  - No limpie los conectores de los cables de ECG, el equipo de respiración, etc. Si necesita limpiarlos, póngase en contacto con el servicio técnico de GEHC.

Maria Micucci  
Mucurada  
Hospitales Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRETOR TÉCNICO



### 7.3 Protección del medioambiente

GE está comprometida en la protección de los recursos naturales y medioambientales. Nuestros productos se fabrican según las pautas estrictas que buscan evitar la contaminación del agua, el suelo y el aire circundantes. La mayoría de los materiales de este producto (por ejemplo, metales, cubiertas, etc.) son reciclables.

#### 7.3.1 Reciclado



Los materiales de embalaje del producto son reciclables. GE anima a sus clientes a desechar el producto al final de su vida útil, para su reciclado conforme a las normativas locales.

#### 7.3.2 Retirada del servicio y desecho del sistema

- Este producto no debe desecharse como residuo urbano no clasificado. Asegúrese de cumplir las normativas locales relativas a la retirada del dispositivo.
- Tome todas las precauciones necesarias para el personal encargado de la recuperación o destrucción de los conjuntos de tubos de rayos X y, en concreto, precauciones relativas al riesgo de manipulación de plomo. Este personal debe estar informado del riesgo implícito y de la necesidad de cumplir las medidas de seguridad.

3.5. La información útil para evitar ciertos riesgos relacionados con la implantación del producto médico;

3.6. La información relativa a los riesgos de interferencia recíproca relacionados con la presencia del producto médico en investigaciones o tratamientos específicos;

3.7. Las instrucciones necesarias en caso de rotura del envase protector de la esterilidad y si corresponde la indicación de los métodos adecuados de reesterilización;

NO APLICA

3.8. Si un producto médico está destinado a reutilizarse, los datos sobre los procedimientos apropiados para la reutilización, incluida la limpieza, desinfección, el acondicionamiento y, en su caso, el método de esterilización si el producto debe ser reesterilizado, así como cualquier limitación respecto al número posible de reutilizaciones.

NO APLICA

En caso de que los productos médicos deban ser esterilizados antes de su uso, las instrucciones de limpieza y esterilización deberán estar formuladas de modo que si se siguen correctamente, el producto siga cumpliendo los requisitos previstos en la Sección I (Requisitos Generales) del Anexo de la Resolución GMC

Mariana Micucci  
Gerente  
GE Healthcare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TECNICO

N° 72/98 que dispone sobre los Requisitos Esenciales de Seguridad y Eficacia de los productos médicos;

NO APLICA

8907



3.9. Información sobre cualquier tratamiento o procedimiento adicional que deba realizarse antes de utilizar el producto médico (por ejemplo, esterilización, montaje final, entre otros);

NO APLICA

3.10. Cuando un producto médico emita radiaciones con fines médicos, la información relativa a la naturaleza, tipo, intensidad y distribución de dicha radiación debe ser descripta;

El sistema **Brivo NM 615** es un sistema de alto rendimiento de tomografía computarizada por emisión de fotón único para la obtención de imágenes SPECT en cardiología nuclear. El objetivo del sistema es obtener exploraciones de perfusiones miocárdicas en un tiempo relativamente reducido.

El sistema **Brivo NM 615** está formado por un selector de múltiples detectores de módulos CZT con un colimador de múltiples agujeros. Utiliza el concepto SPECT de múltiples agujeros para obtener una mejora sustancial en la sensibilidad, en comparación con la obtención de imágenes SPECT de agujeros paralelos SPECT, lo que permite reducir el tiempo de obtención y mejorar el rendimiento del paciente.

Todas las vistas se obtienen de forma simultánea, sin ningún movimiento durante la exploración, evitando los artefactos de movimiento consecuencia de la incoherencia de datos. Estas vistas se reconstruyen en la consola de la cámara a fin de crear cortes transaxiales del corazón del paciente. Los cortes se envían automáticamente a la estación de trabajo Xeleris para su procesamiento automático (IgniteTM).

El sistema obtiene varios tipos de estudios de imágenes de perfusiones miocárdicas, incluyendo imágenes tomográficas, imágenes multisincronizadas e imágenes tomográficas dinámicas. Además, el sistema muestra las imágenes obtenidas para su revisión, y las transfiere a Xeleris, una estación de trabajo de revisión y procesamiento de medicina nuclear para su posterior procesamiento, grabación y archivado.

3.11. Las precauciones que deban adoptarse en caso de cambios del funcionamiento del producto médico;

**Dispositivos de seguridad**

Maria Micucci  
Gerente Comercial  
GE Healthcare Argentina SA

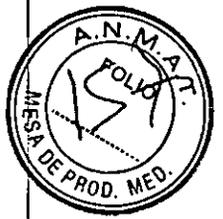
Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO

### 5.3 Dispositivos de seguridad de los componentes móviles

El sistema incluye diferentes dispositivos de seguridad preventiva, incluidos:

- Dispositivo de seguridad sensible a la presión (PSD), pág.5-9
- Palanca ENABLE (Habilitar) en el controlador de mano, pág.5-11

8907



#### 5.3.1 Dispositivo de seguridad sensible a la presión (PSD)

La cara exterior de cada colimador incluye dos dispositivos sensibles a la presión (PSD) que evitan las colisiones accidentales entre el paciente y la cara del detector durante los procedimientos normales de obtención de imágenes (consulte la Tabla 5-6, pág.5-10).

	<p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>El PSD no protege contra colisiones con la parte frontal, lateral o superior de los detectores. Monitoree siempre el paciente y el sistema, con el fin de evitar posibles colisiones durante el proceso de colocación y de obtención de imágenes. Si es necesario, utilice los Botones de parada de emergencia, pág.5-3 para evitar colisiones.</p>
--	--

3.12. Las precauciones que deban adoptarse en lo que respecta a la exposición, en condiciones ambientales razonablemente previsibles, a campos magnéticos, a influencias eléctricas externas, a descargas electrostáticas, a la presión o a variaciones de presión, a la aceleración a fuentes térmicas de ignición, entre otras;

#### Consideraciones electromagnéticas

Este equipo cumple con las estipulaciones de EMC (compatibilidad electromagnética) establecidas en la norma IEC60601-1-2 (2ª edición) para los equipos eléctricos de uso médico.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radio frecuencia. Puede provocar interferencias de radiofrecuencia en otros dispositivos de uso médico y no médico, así como en comunicaciones de radio.

Si se detecta que este equipo provoca interferencias (lo que puede determinarse encendiendo y apagando el equipo), el usuario (o personal del servicio técnico cualificado) debe intentar corregir el problema tomando una o varias de las siguientes medidas:

- reoriente o reubique el dispositivo afectado
- aumente la separación existente entre el equipo y el dispositivo afectado
- suministre corriente al equipo desde una fuente de alimentación distinta a la utilizada para el dispositivo afectado
- consulte en el punto de compra o al representante del servicio técnico, quienes le podrán asesorar sobre otros tipos de medidas

El fabricante no es responsable de interferencia alguna derivada del uso de cables de interconexión diferentes a los recomendados o de cualquier cambio o modificación no autorizados efectuados a este equipo. Cualquier cambio o modificación no autorizada pueden anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Todos los cables de interconexión con dispositivos periféricos deben estar blindados contra interferencias y conectados a tierra apropiadamente, excepto cuando sea tecnológicamente imposible. El uso de cables incorrectamente blindados o sin toma de tierra adecuada puede hacer que el equipo provoque interferencias de radio.

No utilice dispositivos que de forma intencionada transmitan señales de frecuencia de radio (teléfonos móviles, transeptores o productos controlados por radio) en las cercanías de este equipo, ya que pueden provocar que el funcionamiento de éste se vuelva impredecible y no acorde a lo establecido en las especificaciones. El personal médico a cargo de este equipo tiene la obligación de ordenar al personal técnico, pacientes y otras personas que pudieran estar cerca del equipo que cumplan con las estipulaciones anteriores.

Maria Micucci  
G.E. Hecabizare Argentina S.A.

Ing. Eduardo Domingo Fernandez  
DIRECTOR TECNICO

3.13. Información suficiente sobre el medicamento o los medicamentos que el producto médico de que trate esté destinado a administrar, incluida cualquier restricción en la elección de sustancias que se puedan suministrar;

NO APLICA

8907



3.14. Las precauciones que deban adoptarse si un producto médico presenta un riesgo no habitual específico asociado a su eliminación;

#### Protección del medioambiente

GE Healthcare está comprometida con la protección de los recursos naturales y medioambientales. Nuestros productos se fabrican según las pautas estrictas que buscan evitar la contaminación del agua, el suelo y el aire circundantes.

Los materiales de embalaje proporcionados con el producto son reciclables. Asegúrese de que todos los materiales sean reutilizados, reciclados o desechados adecuadamente.

La mayoría de los materiales de este producto (por ejemplo, metales, cubiertas, etc.) son reciclables. GE Healthcare anima a sus clientes a desechar el producto al final de su vida útil, para su reciclado conforme a las normativas locales.

Las siguientes piezas son peligrosas para el medio ambiente. Deben separarse y desecharse adecuadamente conforme a las normativas locales:

- Pilas
- Plomo de los recipientes de los detectores
- Cristales de centelleo de los detectores

Este símbolo de cumplimiento de la Directiva sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos indica que los residuos de los equipos eléctricos y electrónicos no deben desecharse como residuos urbanos no clasificados, sino que deben recogerse y desecharse de manera especial. Por favor, contacte con un representante autorizado del fabricante para que le explique cómo desechar el equipo.



Figura 1-8: Etiqueta de cumplimiento de la Directiva sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos

3.15. Los medicamentos incluidos en el producto médico como parte integrante del mismo, conforme al ítem 7.3. Del Anexo de la Resolución GMC N° 72/98 que dispone sobre los Requisitos Esenciales de Seguridad y Eficacia de los productos médicos;

NO APLICA

3.16. El grado de precisión atribuido a los productos médicos de medición.

NO APLICA

E

M. Micucci  
Gerente  
GE Healthcare Argentina SA

Ing. Eduardo Domingo Fernández  
DIRECTOR TÉCNICO