	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO</b>	Código: IT-CH-JE-74
	<b>División de Paramédicos</b>	Página 1 de 8 Fecha de Revisión: Septiembre 2019 Versión vigente: 00

## INDICE

1. ALCANCE: .....	1
2. DOCUMENTOS APLICABLES: .....	1
3. DEFINICIONES: .....	2
4. MATERIAL Y EQUIPO: .....	3
5. DESARROLLO: .....	4
6. ANEXOS: .....	5
7. CONTROL DE CAMBIOS: .....	8

### 1. Alcance:

Esta instrucción de trabajo aplica al cumplimiento de las funciones del personal asistencial de enfermería de la sala de hemodinamia del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde en la colocación de marcapasos transitorio externo.

### 2. Documentos Aplicables:

- NOM-004-SSA3-2013, Del expediente clínico.
- NOM-012-STPS-2012, Condiciones de seguridad y salud en los centros de trabajo donde se manejen fuentes de radiación ionizante.
- NOM-019-SSA3-2013, Para la práctica de Enfermería en el sistema Nacional de Salud.
- NOM-025-SSA3-2013, Para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.
- NOM-026-SSA3-2012, Para la práctica de la cirugía mayor ambulatoria.
- NOM-045-SSA2-2005, Para la Vigilancia Epidemiológica, Prevención y control de las Infecciones Nosocomiales.
- NOM-229-SSA1-2002, Salud ambiental. Responsabilidades Sanitarias y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.


### Manuales:

Manual del Curso de Actualización Especializado en Hemodinámica 2013. Instituto Cardiovascular de Guadalajara, Sociedad Mexicana de Cardiología Intervencionista

	Elaboró	Revisó	Autorizó
COPIA NO CONTROLADA	Lic. Enf Silvia De Rosa García Enfermera Adscrita al Servicio de Hemodinamia	Lic. Enf. Sor Estela Primero Hernández Jefa del Departamento de Enfermería	Dr. Mario Alberto Segura Ortega Jefe de la División de Paramédicos

*Silvia*

*Estela*

	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO</b>	Código: IT-CH-JE-74
		Página 2 de 8
	<b>División de Paramédicos</b>	Fecha de Revisión: Septiembre 2019
		Versión vigente: 00

Capítulos Técnicos y Enfermería. Dra. María Guadalupe Parra Machuca. T.R. José Uribe Navarro.

Curso Teórico y Práctico de protección y seguridad radiológica en el diagnóstico médico con RX. Asesores en Radiaciones, S.A (ARSA). 2016

### **Metas Internacionales de Seguridad del Paciente.**

#### **Instrucciones de Trabajo:**

IT- Higiene de manos en los cinco momentos de atención al paciente  
 IT-CH-JE-77 Abastecer material y equipo para el implante de Marcapasos, Desfibrilador Automático Implantable y Resincronizador  
 IT-CH -JE-78 Preparación del paciente para implante de marcapasos, DAI, y resincronizador  
 PR- Signos vitales  
 Hoja de Registros Clínicos de Enfermería de Hemodinamia.

### **3. Definiciones:**

**Aseo:** Limpieza o arreglo de una persona o una cosa.

**Asepsia:** Es la destrucción de microorganismos patógenos y no patógenos de un área específica.


**Carro de paro:** Elemento indispensable que se emplea en los hospitales o centros sanitarios para el transporte de medicamentos y material necesario para dar respuesta rápida ante un paro cardio respiratorio u emergencia médica.

**Desfibrilación:** Procedimiento médico para restablecer el ritmo cardiaco normal mediante la aplicación brusca y breve de una descarga eléctrica de alto voltaje para detener y revertir las arritmias cardiacas rápidas (taquicardia ventricular sostenida, fibrilación ventricular).

**Desfibrilador:** Aparato electromédico que es capaz de registrar la actividad eléctrica del corazón y emitir una o varias descargas eléctricas cuando se presenta una alteración del ritmo cardiaco o arritmia.

COPIA NO CONTROLADA



	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b> <b>ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR</b> <b>DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO</b>	Código: IT-CH-JE-74
		Página 3 de 8
	<b>División de Paramédicos</b>	Fecha de Revisión: Septiembre 2019
		Versión vigente: 00

**Dosímetro:** Es un instrumento de medición de dosis absorbida. Su función es indicar la cantidad de rayos ionizantes que un sujeto puede haber absorbido o aplicado.

**Generador de marcapasos:** Es un aparato generador de estímulos eléctricos con varios parámetros a programar y diferentes modalidades de estimulación

**Inyector de Medio de contraste:** Introducen fluidos viscosos en una arteria o vena a través de un catéter pequeño, haciendo que los vasos contrasten con su entorno en un angiograma, una tomografía computarizada o un estudio por RM.

**Monitor de signos vitales:** Es un dispositivo que permite detectar, procesar y desplegar en forma continúa los parámetros fisiológicos de un paciente, comprenden el ritmo cardiaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial invasiva y no invasiva.

#### 4. Material y Equipo:

##### Antisépticos, soluciones y medicamentos


Yodopovidona  
Solución Salina 0.9% 250 ml  
Lidocaína 2%

##### Material:

Bulto quirúrgico  
Guantes de diferentes tallas  
Gasas 10 x 10 estériles  
Jeringa de 10 ml  
Sutura seda negra trenzada 2-0  
Equipo de sutura  
Hoja de bisturí # 11  
Catéter de estimulación temporal  
Introduccion venoso 6Fr con válvula hemostática  
Aguja angiografica  
Camisa para protección de electrodo para MCP

##### Equipo Electro medico

COPIA NO CONTROLADA

	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b> <b>ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR</b> <b>DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO</b>	Código: IT-CH-JE-74
		Página 4 de 8
	<b>División de Paramédicos</b>	Fecha de Revisión: Septiembre 2019
		Versión vigente: 00

Generador de marcapasos transitorio externo con cable puente y pilas de repuesto  
 Carro de paro  
 Desfibrilador  
 Monitor

**Equipo para el personal:**

Mandiles plomados  
 Collarín Protector de tiroides  
 Lentes plomados  
 Dosímetro personal

**5. Desarrollo:**

No.	Responsables	Descripción de la Actividad
5.1	<b>Enfermería de Hemodinamia Circulante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza higiene de manos. (Ver IT- Higiene de manos en los cinco momentos de atención al paciente.)</li> <li>• Verifica consentimiento informado debidamente llenado y firmado.</li> <li>• Disipa dudas conforme a su competencia.</li> <li>• Anticipa material para la colocación de Marcapasos transitorio externo (Ver IT-CH-JE-77 Abastecer material y equipo para el implante de Marcapasos, Desfibrilador Automático Implantable y Resincronizador</li> <li>• Verifica el buen funcionamiento del generador de marcapasos transitorio externo y asegura la existencia de pilas de repuesto nuevas. ( Ver anexo 6.1)</li> <li>• Enciende desfibrilador y deja las palas listas para ser usadas con gel conductor.</li> <li>• Colócate protección radiológica.</li> <li>• Coloca en posición supina al paciente.</li> <li>• Prepara acceso femoral respetando la individualidad del paciente (Tricotomía y aseo.)</li> </ul> <p><b>Una vez que el médico, realiza asepsia del sitio a puncionar y administra anestésico local</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observa en la pantalla del monitor el trazo</li> </ul>

COPIA NO CONTROLADA





**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO  
ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR  
DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO**

Código: IT-CH-JE-74

Página 5 de 8

Fecha de Revisión:  
Septiembre 2019

Versión vigente: 00

**División de Paramédicos**

electrocardiográfico durante el procedimiento en busca de arritmias por estimulación.

- Toma, registra y valora signos vitales durante la inserción. (Ver PR- Signos vitales)
- Enciende el generador de marcapasos externo (on/off).
- Conecta el catéter de estimulación temporal mediante el cable puente con los polos positivo y negativo al generador de marcapasos transitorio externo.
- Observa la aparición de "espigas" de estimulación del Marcapasos en el monitor
- Programa el generador de marcapasos externo según indicación médica con los siguientes parámetros:
  - Frecuencia cardiaca entre 60 y 80 latidos por minuto.
  - Salida de corriente OUT PUT hasta un valor de energía tal que siempre la espiga del estímulo del MCP sea seguido por un complejo QRS buscando el umbral de 1-2.5 mA.
  - Sensibilidad en 1.5 a 3 mili Volts (mV) asegurándose que los complejos QRS del paciente inhiban al MCP, no enviando estímulo eléctrico o espiga.
  - Modo de Marcapasos a demanda o asincrónico según indicación médica.
- Coloca sobre el sitio de punción apósito adhesivo transparente 10 x10 anotando fecha, hora y nombre de quien coloco el marcapasos externo.
- Sujeta el generador de marcapasos externo en un lugar seguro y visible a fin de evitar posibles caídas que puedan deteriorar su buen funcionamiento, tensar el catéter, así como su desconexión.
- Valora las condiciones clínicas del paciente en busca de posibles complicaciones
- Realice notas de Enfermería. (Hoja de Registros clínicos de Enfermería de Hemodinamia)

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO  
ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR  
DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO**

Código: IT-CH-JE-74

Página 6 de 8

Fecha de Revisión:  
Septiembre 2019

Versión vigente: 00

División de Paramédicos

**6. Anexos**

**6.1 Generador de marcapasos transitorio externo**

OUTPUT: Mando de salida  
RATE: Regulador de frecuencia  
SENSIVITY: Sensibilidad



Cateter de estimulación temporal con balon y sin balon




**6.2 Dispositivos de Protección radiológica.**

**Dosímetro personal, Mandil, collarín cubre tiroides y lentes plomados.**



COPIA NO CONTROLADA

	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b> <b>ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR</b> <b>DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO</b>	Código: IT-CH-JE-74
		Página 7 de 8
	<b>División de Paramédicos</b>	Fecha de Revisión: Septiembre 2019
		Versión vigente: 00

### Consideraciones especiales:

#### Indicaciones de la Colocación de Marcapasos Transitorio Externo

- Bradirritmias sintomáticas: depresión del nodo sinusal o bloqueos secundarios a intoxicación por fármacos, bloqueo avanzado o completo sintomático secundario a infarto agudo de miocardio.
- En el tratamiento de algunas Taquiarritmias sintomáticas: *flutter* auricular, ritmos de la unión, ritmos ventriculares.
- Medida temporal en presencia de fallo, revisión o reemplazo de un MCP definitivo.
- En espera de MCP definitivo.

#### Complicaciones

- Neumotórax
- Hemotórax
- Perforación miocárdica
- Sangrado
- Hematoma en el sitio de punción
- Perforación de arteria femoral
- Taponamiento cardíaco

#### Complicaciones Tardías

- Infección
- Expulsión y desplazamiento del electrodo
- Fractura del electrodo
- Retención de la punta
- Reacción inflamatoria
- Trombosis venosa profunda
- Muerte


#### Fallas relacionadas con el funcionamiento del marcapasos

##### Falla en la captura

- Desalojo o posición anómala del electrodo de marcapasos.
- Falla de la batería o pila
- Estimulación insuficiente para el umbral de captura
- Polos cambiados: el positivo con el negativo y a la inversa

COPIA NO CONTROLADA



	<b>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO</b> <b>ASISTENCIA EN LA COLOCACIÓN DEL GENERADOR</b> <b>DE MARCAPASOS TRANSITORIO EXTERNO</b>	Código: IT-CH-JE-74
	<b>División de Paramédicos</b>	Página 8 de 8 Fecha de Revisión: Septiembre 2019 Versión vigente: 00

- Ruptura del cable
- Cables desconectados

**Falla en el sensado**

- Ajuste muy alto de la sensibilidad
- Falla del generador de pulsos
- Inadecuado nivel de sensibilidad que requiere volver a determinar el umbral
- Mala ubicación del catéter también afecta la capacidad de censar para controlar o inhibir la descarga
- Interferencia electromagnética
- Sobresensado

**7. Control de Cambios:**

<b>Versión Vigente</b>	<b>Fecha</b>	<b>Motivo</b>
00	Septiembre 2019	Alta del documento

COPIA NO CONTROLADA