



**INSTRUCCIÓN DE TRABAJO  
PREPARACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPO PARA  
LA MONITORIZACION HEMODINÁMICA INVASIVA**

**DIVISIÓN DE SERVICIOS PARAMÉDICOS**

Código: IT-CH-JE- 029  
 Página 1 de 6  
 Fecha de Revisión:  
 Abril 2019  
 Versión vigente: 00

**ÍNDICE**

|  |   |
|--|---|
| <b>1. Alcance:</b> .....               | 1 |
| <b>2. Documentos Aplicables:</b> ..... | 1 |
| <b>3. Definiciones:</b> .....          | 1 |
| <b>4. Material y Equipo</b> .....      | 2 |
| <b>5. Desarrollo</b> .....             | 3 |
| <b>6. Anexos</b> .....                 | 4 |
| <b>7. Control de Cambios:</b> .....    | 6 |

**Pág.**

**1. Alcance:**

Esta instrucción de trabajo aplica al cumplimiento del personal asistencial de enfermería de las áreas críticas del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde quien prepara el material y equipo, calibrando el monitor para medir las presiones intravasculares.

**2. Documentos Aplicables:**

- NOM-004 SSA3-2012** Del expediente clínico.
- NOM-016-SSA3-2012** Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.
- 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-035-SSA3-2012** En materia de información en salud.
- NOM-045 SSA2-2005** Para la vigilancia epidemiología, prevención y control de las infecciones nosocomiales.
- Acciones esenciales** De seguridad del paciente.
- FT-EC-EF-01** Hoja de registros clínicos de enfermería

**3. Definiciones:**

**3.1 Bolsa de Infusión de Presión (Infusor de presión):** Dispositivo seguro, confiable y de gran calidad para tratamientos de infusión intravenosa e intra arterial ayuda a prevenir y controlar la trans contaminación e infecciones adquiridas en el hospital.

|                     | <b>Elaboró</b>   | <b>Revisó</b>   | <b>Autorizó</b>  |
|---------------------|--|---|--|
| COPIA NO CONTROLADA | Lic. Enf. Silvia de Rosa García<br>Adscrita a la Unidad de Hemodinamia<br><i>[Firma]</i> | Lic. Enf. Sor Estela Primero Hernández<br>Jefe del Departamento de Enfermería<br><i>[Firma]</i> | Dr. Joel García Villalobos<br>Jefe de la División de Servicios Paramédicos<br><i>[Firma]</i> |

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
|  | <b>INSTRUCCION DE TRABAJO</b><br><b>PREPARACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPO PARA</b><br><b>LA MONITORIZACION HEMODINAMICA INVASIVA</b> | Código: IT-CH-JE-029             |
|  |  | Página 2 de 6                    |
|  | <b>DIVISION DE SERVICIOS PARAMÉDICOS</b>   | Fecha de Revisión:<br>Abril 2019 |
|  |  | Versión vigente: 00              |

**3.2 Calibración:** Procedimiento que consiste en comparar los valores indicados por el equipo médico con la medida correspondiente de un patrón de referencia de mejor resolución.

**3.3 Monitor:** Dispositivo que permite detectar, procesar y desplegar en forma continua los parámetros fisiológicos de los pacientes, cuenta con un sistema de alarmas que alertan cuando existe alguna situación adversa o fuera de los límites deseados.

**3.4 Monitoreo hemodinámico invasivo:** Es una técnica que permite una evaluación minuciosa de la función cardiaca, para valorar la evolución del paciente en estado crítico y ayudar a la identificación precoz de situaciones que amenazan la supervivencia del paciente así como la respuesta a la administración de líquidos y fármacos.

**3.5 Monitorizar:** Observar mediante aparatos especiales el curso de uno o varios parámetros fisiológicos o de otra naturaleza para detectar posibles anomalías.

**3.6 Preparación:** Proceso que se realiza antes de una actividad concreta, es decir lo que se deja listo para su uso inmediato o prolongado, todo dependerá de la situación.

**3.7 Presiones Invasivas:** La monitorización cruenta consiste en el abordaje de vasos para la medición directa de presiones, las medidas que dan los monitores son en mmHg (1mmhg equivale a 1.36 cm<sup>3</sup> de agua)

**3.8 Transductor de presión invasiva:** Sensor de deformación galgas extensiométricas que junto a un arreglo resistivo tipo fuente nos proporciona una señal eléctrica., son utilizados "in vivo" para efectuar el monitoreo continuo de variables fisiológicas críticas de forma invasiva

#### 4.- Material y Equipo

Monitor

Cable para transductor de presión invasiva

Bolsa de infusión de presión (infusor de presión)

Solución fisiológica 0.9% 500 ml

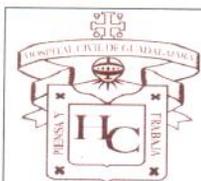
Heparina 1000 unidades

Kit para línea arterial, kit para presiones invasivas, Kit para medición de PVC (Dependiendo de las medición que se vaya a realizar)

Guantes

Jeringa de 5cc

COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCION DE TRABAJO  
PREPARACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPO PARA  
LA MONITORIZACION HEMODINAMICA INVASIVA**

**DIVISION DE SERVICIOS PARAMÉDICOS**

Código: IT-CH-JE-029

Página 3 de 6

Fecha de Revisión:  
Abril 2019

Versión vigente: 00

## 5. Desarrollo

| No. | Responsables          | Descripción de la Actividad   |
|-----|-----------------------|---|
| 5.1 | Enfermera Asistencial | <p><b>Preparación del monitor y solución heparinizada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Encender el monitor.</li><li>• Conectar el cable transductor de presiones al monitor.</li><li>• Verificar funcionalidad del monitor y del cable transductor de presiones invasivas.</li><li>• Establecer alarmas en el monitor (Presión arterial sistólica y diastólica, PVC, PAP, PC) según edad del paciente adulto, pediátrico o neonato.</li><li>• Realizar higiene de manos con agua y jabón.</li><li>• Verificar permeabilidad del acceso venoso o arterial <b>Ver anexo 6.1</b></li><li>• Preparar solución fisiológica 0.9% 500 ml + 500 unidades de heparina y etiquetar (<b>acción esencial 1</b>)</li><li>• Conectar el kit que se utilizara a la solución fisiológica heparinizada previa asepsia y cerrar carrete. <b>Ver anexo 6.2</b></li><li>• Colocar el infusor de presión en la solución. <b>Ver anexo 6.3</b></li><li>• Colgar la solución fisiológica heparinizada en el tripie.</li><li>• Insuflar a 300 mmHg el infusor de presión.</li><li>• Llenar a la mitad la cámara de goteo y abrir carrete</li><li>• Purgar el kit y llave de 3 vías eliminando cualquier burbuja de aire.</li><li>• Conectar la punta del Kit al catéter instalado, comprobando que la rosca este bien cerrada para evitar fugas.</li><li>• Colocar el transductor en la línea media axilar, sujetándolo con una cinta de algodón en el brazo del paciente</li></ul> <p><b>Calibración del transductor de presiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Colocar al paciente en decúbito dorsal (si aplica)</li><li>• Colocar el transductor en la línea media axilar, sujetándolo con una cinta de algodón en el brazo del paciente evitando laceraciones de la piel. <b>Ver anexo 6.4</b></li></ul> <p>1.-Abrir la llave de tres vías comunicada con la presión atmosférica "0" y monitor, cerrando la línea hacia el paciente.<br/>2.-Abrir el tapón de la llave de 3 vías comunicada a la presión</p> |

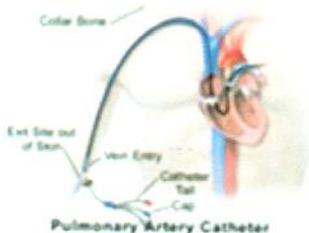
COPIA NO CONTROLADA

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
|  | <b>INSTRUCCION DE TRABAJO</b><br><b>PREPARACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPO PARA</b><br><b>LA MONITORIZACION HEMODINAMICA INVASIVA</b> | Código: IT-CH-JE-029             |
|  |  | Página 4 de 6                    |
|  |  | Fecha de Revisión:<br>Abril 2019 |
|  | <b>DIVISION DE SERVICIOS PARAMÉDICOS</b>   | Versión vigente: 00              |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>atmosférica "0".</p> <p>3.-Presionar el botón de calibración del módulo de presiones invasivas para la realización del "0" en el monitor del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar la curva a la escala más adecuada según la presión que se vaya a medir.</li> </ul> <p>4.-Comprobar la aparición de "0" en la lectura del monitor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerrar el tapón de la llave de 3 vías comunicada a la presión atmosférica (hacia el punto "0").</li> <li>• Colocar la llave de nuevo en dirección del catéter (línea del paciente) al transductor.</li> </ul> <p><b>Consideraciones Especiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar el número de manipulaciones y entradas al sistema</li> <li>• Mantener estériles los componentes del sistema de monitorización de presión (incluidos los dispositivos de calibración y la solución de flujo) el dispositivo de lavado ofrece un caudal medio de 3ml/hr o 3cc/hr.</li> </ul> <p><b>Problemas de la monitorización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desaparece la curva de presión</li> <li>• No registra presiones la curva es plana</li> <li>• Se ha desconectado de la monitorización (conectar nuevamente al monitor).</li> <li>• Calibrar el transductor poniendo "0"</li> <li>• La curva se va amortiguando</li> <li>• Catéter ocluido (coagulo) retirarlo, succionando de la línea.</li> </ul> |
|--|--|---|

## 6. Anexos

### 6.1 Acceso venoso y arterial



COPIA NO CONTROLADA

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
|  | <b>INSTRUCCION DE TRABAJO</b><br><b>PREPARACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPO PARA</b><br><b>LA MONITORIZACION HEMODINAMICA INVASIVA</b> | Código: IT-CH-JE-029             |
|  |  | Página 5 de 6                    |
|  |  | Fecha de Revisión:<br>Abril 2019 |
|  | <b>DIVISION DE SERVICIOS PARAMÉDICOS</b>   | Versión vigente: 00              |

## 6.2 Kit para línea arterial



## 6.3 Infusor de presión



El calibrador de émbolo con código de color provee una precisa monitorización de la presión (0-300mmHg) previene sobre inflado



La válvula de tres vías asegura un control preciso de presión mientras la bomba ovalada permite un inflado rápido y fácilmente.



COPIA NO CONTROLADA



**INSTRUCCION DE TRABAJO  
PREPARACIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPO PARA  
LA MONITORIZACION HEMODINAMICA INVASIVA**

**DIVISION DE SERVICIOS PARAMÉDICOS**

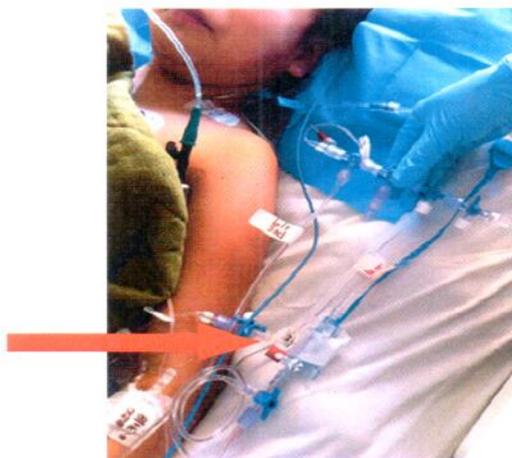
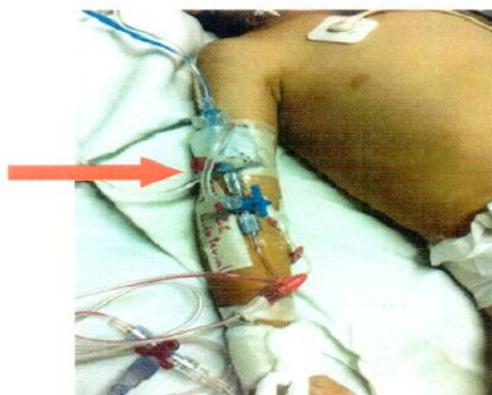
Código: IT-CH-JE-029

Página 6 de 6

Fecha de Revisión:  
Abril 2019

Versión vigente: 00

**6.4 Colocación del transductor de presiones**



**7. Control de Cambios:**

| <b>Versión Vigente</b> | <b>Fecha</b> | <b>Motivo</b>      |
|------------------------|--------------|--------------------|
| 00                     | Abril 2019   | Alta del documento |
|                        |              |                    |
|                        |              |                    |

COPIA NO CONTROLADA