



**UNIVERSIDAD INSURGENTES PLANTEL LEÓN**

INCORPORACIÓN CLAVE 8989-12 A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**LICENCIATURA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRÍCIA**

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE TERAPIA INTRAVENOSA DEL PACIENTE  
AMBULATORIO

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRÍCIA**

PRESENTA

**SAYRA DANIELA SOTO LIRA**

**ASESOR: LEO. MERCEDES ADRIANA PÉREZ QUINTERO**

LEÓN, GUANAJUATO, 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

1. Introducción .....	6
2. Objetivo general .....	7
3. Marco jurídico .....	9
<b>4. Procedimientos .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1- Valoración del paciente para la instalación del catéter central de inserción periférica.....</b>	<b>10</b>
4.1.1-Propósito .....	10
4.1.2-Alcance .....	10
4.1.3-Políticas de operación .....	12
4.1.4-Descripción del procedimiento .....	13
4.1.5-Diagrama de flujo .....	14
4.1.6-Indicadores.....	15
4.1.7-Glosario .....	15
4.1.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	15
<b>4.2- Instalación de un catéter central de inserción periférica .....</b>	<b>16</b>
4.2.1-Propósito .....	16
4.2.2-Alcance .....	16
4.2.3-Políticas de operación .....	17
4.2.4-Descripción del procedimiento .....	19
4.2.5-Diagrama de flujo .....	20
4.2.6-Indicadores.....	21
4.2.7-Glosario .....	21
4.2.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	21

<b>4.3-</b> Mantenimiento del sitio de inserción de un catéter central periférico .....	22
4.3.1-Propósito .....	22
4.3.2-Alcance .....	22
4.3.3-Políticas de operación .....	25
4.3.4-Descripción del procedimiento .....	26
4.3.5-Diagrama de flujo .....	27
4.3.6-Indicadores.....	28
4.3.7-Glosario.....	28
4.3.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	28
<b>4.4-</b> Indicadores para el retiro del catéter central de inserción periférica .....	29
4.4.1-Propósito .....	29
4.4.2-Alcance .....	29
4.4.3-Políticas de operación .....	29
4.4.4-Descripción del procedimiento .....	30
4.4.5-Diagrama de flujo .....	31
4.4.6-Indicadores.....	32
4.4.7-Glosario.....	32
4.4.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	32
<b>4.5-</b> Mantenimiento del catéter totalmente implantado.....	33
4.5.1-Propósito .....	33
4.5.2-Alcance .....	33
4.5.3-Políticas de operación .....	34
4.5.4-Descripción del procedimiento .....	36
4.5.5-Diagrama de flujo .....	37
4.5.6-Indicadores.....	38
4.5.7-Glosario.....	38
4.5.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	38

<b>4.6-</b> Sellado del catéter totalmente implantado. Heparinización del reservorio ....	39
4.6.1-Propósito .....	39
4.6.2-Alcance .....	39
4.6.3-Políticas de operación .....	39
4.6.4-Descripción del procedimiento .....	40
4.6.5-Diagrama de flujo .....	41
4.6.6-Indicadores.....	42
4.6.7-Glosario.....	42
4.6.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	42
<b>4.7-</b> Toma de hemocultivo periférico .....	43
4.9.1-Propósito .....	43
4.9.2-Alcance .....	43
4.9.3-Políticas de operación .....	44
4.9.4-Descripción del procedimiento .....	46
4.9.5-Diagrama de flujo .....	47
4.9.6-Indicadores.....	48
4.9.7-Glosario.....	48
4.9.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	48
<b>4.8-</b> Toma de hemocultivo central .....	49
4.7.1-Propósito .....	49
4.7.2-Alcance .....	49
4.7.3-Políticas de operación .....	50
4.7.4-Descripción del procedimiento .....	52
4.7.5-Diagrama de flujo .....	53
4.7.6-Indicadores.....	54
4.7.7-Glosario.....	54
4.7.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	54

<b>4.9- Lavado y heparinización de los dispositivos de acceso vascular .....</b>	<b>55</b>
4.8.1-Propósito .....	55
4.8.2-Alcance .....	55
4.8.3-Políticas de operación .....	56
4.8.4-Descripción del procedimiento .....	57
4.8.5-Diagrama de flujo .....	58
4.8.6-Indicadores.....	59
4.8.7-Glosario.....	59
4.8.8-Registro de cambios en el procedimiento .....	59
<b>5. Anexos .....</b>	<b>60</b>
5.1-Formato de vigilancia epidemiológica .....	61
5.2-Hoja de registros clínicos de Enfermería.....	62
5.3-Nota de indicaciones médicas.....	63
<b>6. Bibliografía .....</b>	<b>64</b>

## 1. Introducción.

Históricamente la terapia de infusión intravenosa ha contribuido, de manera importante, en el desarrollo de mejores tratamientos para la atención a la salud. Actualmente se define como la administración de sustancias líquidas directamente en una vena a través de una aguja o de un catéter, permitiendo el acceso inmediato al torrente sanguíneo para suministrar líquidos y medicamentos; comparada con otras vías de administración, la vía intravenosa es el medio más rápido para aportar soluciones y fármacos, siendo además la única vía de administración para algunos tratamientos como es el caso de las transfusiones.

Considerando que más del 90% de los pacientes que ingresan al hospital, reciben algún tipo de terapia intravenosa, lo que se administre, puede representar la diferencia entre la vida y la muerte del paciente, es imprescindible en el manejo del paciente enfermo hospitalizado, sobre todo en los pacientes críticos, crónicos, pacientes de oncología y cada vez más, en el manejo del paciente ambulatorio.

Los avances en la tecnología han dado lugar a que cada vez un mayor número de procedimientos de atención directa al paciente alcancen un nivel de especialización y complejidad tal que al ser mal ejecutados o violadas ciertas precauciones antes, durante y al final del proceso, se transformen en un delito de carácter administrativo, civil y en ocasiones penal.

Algunos de ellos pueden ser de la responsabilidad única del personal médico o en otros casos atribuibles solo al personal de enfermería, quien interviene en el plan médico - terapéutico y es responsable de mantener un nivel de experiencia y conocimientos específicos para proporcionar los cuidados necesarios indicados en el plan terapéutico y en atención a las condiciones particulares de cada paciente.

Para mejorar la práctica clínica sobre terapia intravenosa, es conveniente que los profesionales involucrados realicen una valoración proactiva de todo el ciclo completo que conlleva en cada paciente, previamente a la implantación del dispositivo y de acuerdo a las necesidades que se tengan que satisfacer.

En este contexto, se ha elaborado este manual, basado en evidencia científica, que proporciona recomendaciones a los profesionales, para garantizar una atención sanitaria de calidad, segura, accesible y eficiente, pretende ser una referencia que contribuya a mejorar la calidad de la atención de los pacientes con indicación de terapia intravenosa, evitar las complicaciones relacionadas a este proceso y reducir la variabilidad existente entre los profesionales. (1)

## **2. Objetivo general.**

Establecer los lineamientos para la estandarización de los procedimientos a realizar en la terapia intravenosa durante la selección, mantenimiento y retiro de los dispositivos intravasculares manejados dentro de la clínica, favoreciendo una práctica homogénea, que coadyuve a proporcionar una atención segura y libre de riesgos, con la disminución de las complicaciones y costos asociados a esta práctica.



### **3. Marco jurídico.**

El establecimiento de una Clínica de Terapia Intravenosa se fundamenta en: la Ley General de Salud, en los Artículos 7, 8, 12, 20, 21, 24, 26, 38, 43, 56, 57, 58, 59, 66, 103, 141, 142, 143 y 177 de su reglamento en materia de prestación de servicios de atención médica; así como en los artículos 9, 18, 25, 29, 40, 41, 45, 45BIS y 46 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero del 2011, en el que se describen las atribuciones de las unidades administrativas participantes en la elaboración de los modelos y la valuación de los mismos. El costo base de los modelos de equipamiento fue elaborado en 2008 para la publicación de modelos de recursos para la planeación de unidades médicas de la Secretaría de Salud. (1)

Con objeto de dejar constancia del marco jurídico de actuación, a continuación, se mencionan los ordenamientos legales sobre los que el servicio de Clínica de Terapia Intravenosa basa su actuación. Esto incluye leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, reglas de operación y otra normatividad que regula el quehacer institucional. Corresponde a la Ley General de Salud y al reglamento interior de la misma Secretaría, ser el eje que define de manera específica las responsabilidades y atribuciones.

**3.1** Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

**3.2** D.O.F. 05-II-1917. Últimas Reformas D.O.F. 29-01-2016.

**3.3** Ley General de Salud D.O.F. 07/11/1984 hasta su última reforma.

**3.4** Considera para el buen funcionamiento las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- Norma Oficial Mexicana NOM-019-SSA3-2013. Para la práctica de enfermería en el sistema nacional de salud. 2 de septiembre de 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012. Para la vigilancia epidemiológica.
- Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA3-2012. Regulación de los servicios de salud. Para la práctica de la ultrasonografía diagnóstica. 07 de enero de 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2012. Instalación y operación de la farmacovigilancia. 07 de enero de 2013.
- Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012. Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos. 26 de Octubre de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012. Del expediente clínico. 15 de Octubre de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012. Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. 18 de septiembre de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-249-SSA1-2010. Mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e instalaciones para su preparación. 04 de marzo de 2011.

- Norma Oficial Mexicana NOM-005-SSA3-2010. Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención médica de pacientes ambulatorios. 16 de agosto de 2010.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010. Para la práctica de la hemodiálisis. 08 de julio de 2010.
- Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2015. Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. 20 de noviembre de 2009.
- Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002. Protección ambiental- salud ambiental- residuos peligrosos biológico- infecciosos- clasificación y especificaciones de manejo. 17 de febrero de 2003.

### **3.5 Planes y programas.**

- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. D.O.F. 31-V-2013.
- Plan Estatal de Desarrollo 2035.
- Programa Sectorial de Salud 2013 – 2018.D.O.F. 12-XII-2013.

### **3.6 Reglamentos.**

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica. D.O.F 14-V-1986 hasta su última reforma.
- Reglamento de insumos para la Salud. D.O.F. 04/11/1988 hasta su última reforma 09/X/2012.

### **3.7 Decretos.**

- Decreto por el que la Secretaría de Salud da a conocer las reglas de operación específicas e indicadores de gestión y evaluación de la Cruzada Nacional por la Calidad de los Servicios de Salud. D.O.F 2/V/2006. (2)

## **4. Procedimientos.**

### **4.1 Valoración del paciente para la instalación del catéter central de inserción periférica.**

#### **1. Propósito.**

1.1 Establecer el procedimiento de instalación de un acceso central por medio de un catéter de inserción periférica, en condiciones de asepsia, para la administración de terapia endovenosa.

#### **2. Alcance.**

2.1 Alcance Interno. Este procedimiento es de carácter obligatorio para el personal operativo de la Clínica de Terapia Intravenosa del Hospital General de León.

2.2 Alcance Externo. No aplica.

#### **3. Políticas de operación.**

3.1 La terapia de infusión deberá ser aplicada por profesionales de la salud con conocimientos de anatomía, fisiología de la piel y del sistema cardiovascular, uso de materiales y tecnologías en la terapia intravascular, control de infecciones, fundamentos de farmacología y bioética.

3.2 El médico tratante del paciente deberá enviar la solicitud de interconsulta a la Clínica de Terapia Intravenosa para que se realice la valoración.

3.3 El profesional de la salud adscrito a la Clínica de Terapia Intravenosa, deberá tener habilidades para la inserción del Catéter Central de Inserción Periférica, el mantenimiento de la vía y el retiro oportuno del dispositivo intravascular. (1)

3.4 El profesional de salud deberá considerar:

- Características anatómicas y sus efectos en la evaluación física, el dispositivo de acceso vascular planeado, sitio de elección, procedimiento de inserción y uso de equipo especializado, incluyendo el cuidado y mantenimiento durante la terapia de infusión.
- Considerar la seguridad para la terapia de infusión en todos los tipos de cuidados (agudo y ambulatorio).

3.5 El profesional de salud deberá considerar para población neonatal y pediátrica:

- Reconocer características fisiológicas y efectos en drogas y selección de nutrientes; dosificación, volumen de acuerdo a edad, peso, talla o superficie corporal, acciones farmacológicas, interacciones, efectos adversos, monitorización de parámetros respuesta de la terapia de infusión.
- Proveer cuidado con atención al crecimiento y nivel de desarrollo, incluyendo medidas no farmacológicas para promover confort, reducir el dolor y miedo asociado al procedimiento de la terapia de infusión.

- Evaluación de consideraciones psicosociales y socioeconómicas que puedan afectar el plan de la terapia de infusión.
- Interactuar con los padres, otros familiares o sustitutos como miembros del equipo de salud; incluyendo la educación del paciente con atención en la edad, nivel de desarrollo, conocimiento, cultura y preferencia de lenguaje.
- Obtener la aprobación del escolar o adolescente, según corresponda.

3.6 El profesional de salud deberá considerar en el embarazo:

- Reconocer los cambios fisiológicos relacionados con el embarazo y sus efectos sobre la dosis del fármaco y limitaciones de volumen y el impacto potencial sobre el feto, acciones farmacológicas, interacciones, efectos secundarios, efectos adversos, monitorización de parámetros y respuesta a la terapia de infusión.
- Reconocer que puede incrementar el riesgo de complicaciones en el dispositivo de acceso vascular central durante el embarazo.
- Considerar la alimentación enteral antes de iniciar la parenteral con presencia de hiperémesis gravídica. (2)

3.7 El Catéter Central de Inserción Periférica seleccionado debe ser de menor diámetro, menor número de lúmenes y debe ser lo menos invasivo para prescribir la terapia.

3.8 La preservación de las venas periféricas debe ser considerada cuando se planea un acceso vascular.

3.9 Tener en cuenta las características del líquido de infusión junto con la duración prevista de la terapia de infusión y la disponibilidad de sitios de accesos vasculares.

3.10 No utilizar catéteres periféricos para terapia vesicante continua, nutrición parenteral o líquidos de infusión cuya osmolaridad sea mayor que 600 mOsm/l.

3.11 Identificar las necesidades del paciente para determinar el uso de Dispositivos de Acceso Vascular Central (DAV) tales como:

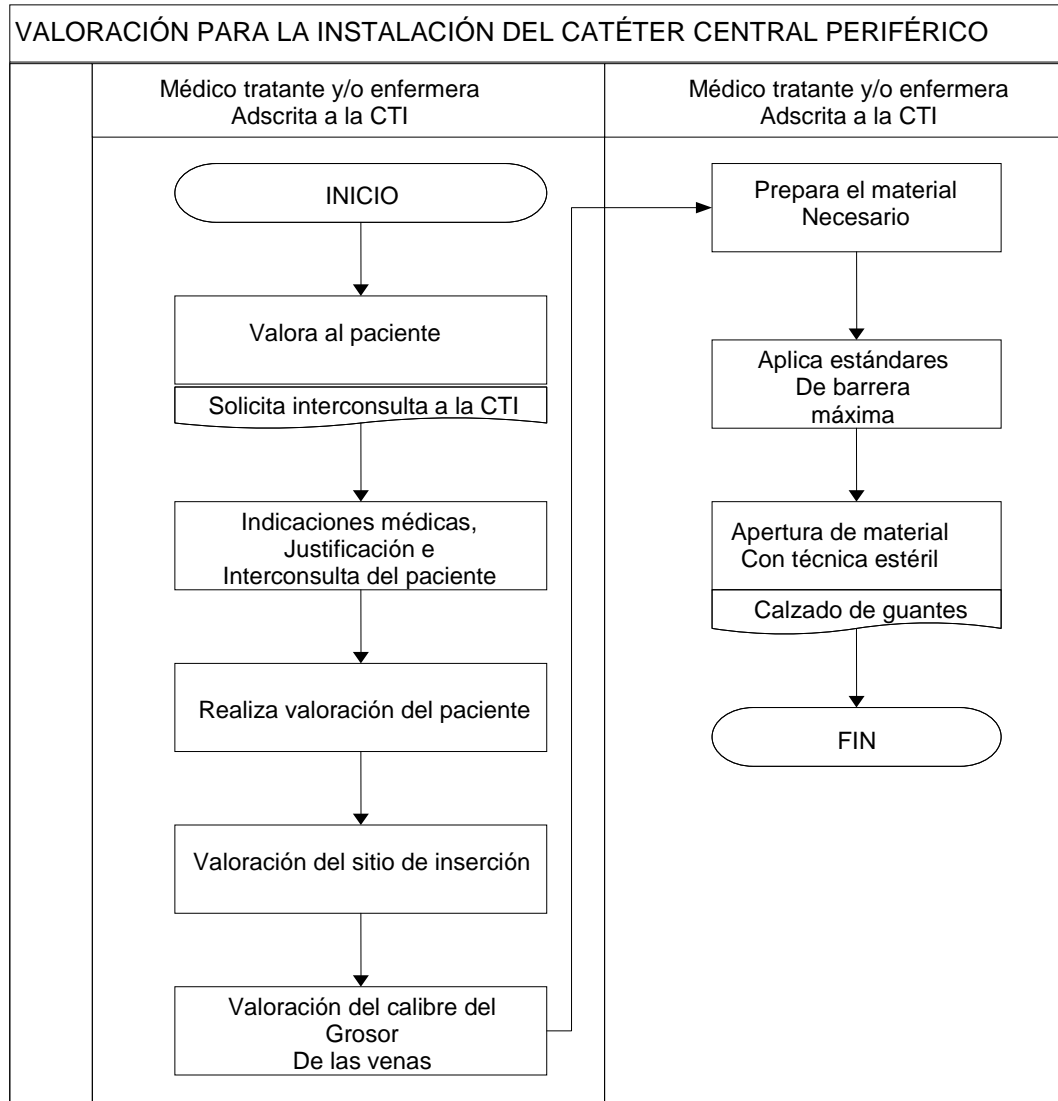
- Inestabilidad clínica del paciente o complejidad de su régimen de infusión (múltiples infusiones).
- Manejo de quimioterapia por > 3 meses.
- Manejo de soluciones hiperosmolares y medicamentos incompatibles.
- Prescripción de inscripciones continuas (Nutrición Parenteral Total, líquidos y electrolitos, medicación, sangre y productos sanguíneos).
- Monitorización hemodinámica invasiva.
- Terapia de infusión intermitente a largo plazo.

- Evaluación de consideraciones psicosociales y socioeconómicas que puedan afectar el plan de la terapia de infusión.
  - Interactuar con los padres, otros familiares o sustitutos como miembros del equipo de salud; incluyendo la educación del paciente con atención en la edad, nivel de desarrollo, conocimiento, cultura y preferencia de lenguaje.
  - Obtener la aprobación del escolar o adolescente, según corresponda.
- 3.12 El profesional de salud deberá considerar en el embarazo:
- Reconocer los cambios fisiológicos relacionados con el embarazo y sus efectos sobre la dosis del fármaco y limitaciones de volumen y el impacto potencial sobre el feto, acciones farmacológicas, interacciones, efectos secundarios, efectos adversos, monitorización de parámetros y respuesta a la terapia de infusión.
  - Reconocer que puede incrementar el riesgo de complicaciones en el dispositivo de acceso vascular central durante el embarazo.
  - Considerar la alimentación enteral antes de iniciar la parenteral con presencia de hiperémesis gravídica.
- 3.13 El Catéter Central de Inserción Periférica seleccionado debe ser de menor diámetro, menor número de lúmenes y debe ser lo menos invasivo para prescribir la terapia.
- 3.14 La preservación de las venas periféricas debe ser considerada cuando se planea un acceso vascular.
- 3.15 Tener en cuenta las características del líquido de infusión junto con la duración prevista de la terapia de infusión y la disponibilidad de sitios de accesos vasculares.
- 3.16 No utilizar catéteres periféricos para terapia vesicante continua, nutrición parenteral o líquidos de infusión cuya osmolaridad sea mayor que 600 mOsm/l.
- 3.17 Identificar las necesidades del paciente para determinar el uso de Dispositivos de Acceso Vascular Central (DAV) tales como:
- Inestabilidad clínica del paciente o complejidad de su régimen de infusión (múltiples infusiones).
  - Manejo de quimioterapia por > 3 meses.
  - Manejo de soluciones hiperosmolares y medicamentos incompatibles.
  - Prescripción de inscripciones continuas (Nutrición Parenteral Total, líquidos y electrolitos, medicación, sangre y productos sanguíneos).
  - Monitorización hemodinámica invasiva.
  - Terapia de infusión intermitente a largo plazo.
  - Historial de fallo o dificultades en los accesos venosos periféricos.(3)

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Actividad	Descripción de la actividad	Documento o sistema
1	Médico tratante.	Valora al paciente y solicita interconsulta a la CTI.	1.1 Emite las indicaciones médicas. 1.2 Realiza justificación e interconsulta del paciente.	Hoja de indicaciones médicas. Solicitud de interconsulta.
2	Enfermera adscrita a la CTI.	Realiza valoración del paciente.	2.1 Valoración del sitio de inserción. 2.2 Valoración del calibre del grosor de las venas para determinar el calibre del catéter de acuerdo a las necesidades del paciente.	Políticas de operación del procedimiento.
3	Enfermera adscrita a la CTI.	Prepara el material necesario.	3.1 Reúne y prepara el material necesario, revisando su integridad, esterilidad, fecha de caducidad.	Políticas de operación de procedimiento.
4	Enfermera adscrita a la CTI.	Utiliza los estándares de barrera máxima para instalación de catéter.	4.1 Se calza los dos pares de guantes estériles, abre el material necesario y prepara su equipo, todo con técnica estéril.	Política de operación de procedimiento.
<b>Fin del procedimiento.</b>				

## 6. Diagrama de flujo.



## 7. Indicadores.

Porcentaje de Catéteres Centrales de Inserción Periférica Instalados correctamente.

$$\frac{\text{Total de Catéteres Centrales de Inserción Periférica Instalados correctamente} \times 100}{\text{Total de Catéteres Centrales de Inserción Periférica Instalados.}}$$

## 8. Glosario.

- 8.1 **Acceso venoso central:** Al abordaje de la vena cava a través de la punción de una vena proximal.
- 8.2 **Catéter:** Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.
- 8.3 **DAV:** Dispositivos de Acceso Vascular. Dispositivos que se insertan en las venas o arterias con el propósito de transportar fluidos hacia o desde un lugar vascular periférico o central.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA



## **4.2 Instalación de un catéter central de inserción periférica.**

### **1. Propósito.**

1.1 Establecer el procedimiento de instalación de un acceso central por medio de un catéter de inserción periférica, en condiciones de asepsia, para la administración de terapia endovenosa.

### **2. Alcance.**

2.1 Alcance Interno. Este procedimiento es de carácter obligatorio para el personal operativo de la Clínica de Terapia Intravenosa del Hospital General de León.

2.2 Alcance Externo. No aplica.

### **3. Políticas de operación.**

3.1 La terapia de infusión deberá ser aplicada por profesionales de la salud con conocimientos de anatomía, fisiología de la piel y del sistema cardiovascular, uso de materiales y tecnologías en la terapia intravascular, control de infecciones, fundamentos de farmacología y bioética.

3.2 El profesional de la salud adscrito a la Clínica de Terapia Intravenosa, deberá tener habilidades para la instalación y el mantenimiento del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC).

3.3 El personal de salud deberá de respetar los principios de asepsia y antisepsia.

3.4 El personal de salud adscrito a la CTI deberá de usar las medidas de protección estándar al momento de la instalación.

3.5 El personal adscrito a la Clínica de Terapia Intravenosa que instale el DAV deberá de seleccionar las venas cubital media, cefálica, basílica y braquial con un tamaño suficiente como para realizar la canalización con catéteres centrales de inserción periférica (PICC).

3.6 En el caso de adultos, se recomienda un sitio venoso donde la proporción del catéter a la vena sea igual o inferior al 45 %.

3.7 En el caso de pacientes recién nacidos y pediátricos, otros sitios que se seleccionan incluyen la vena axilar, la vena temporal y la vena auricular posterior en la cabeza, y las venas safena y poplítea en las extremidades inferiores.

3.8 Utilice la mejor vena disponible en los recién nacidos: las extremidades superiores e inferiores tienen índices similares de complicación aunque,

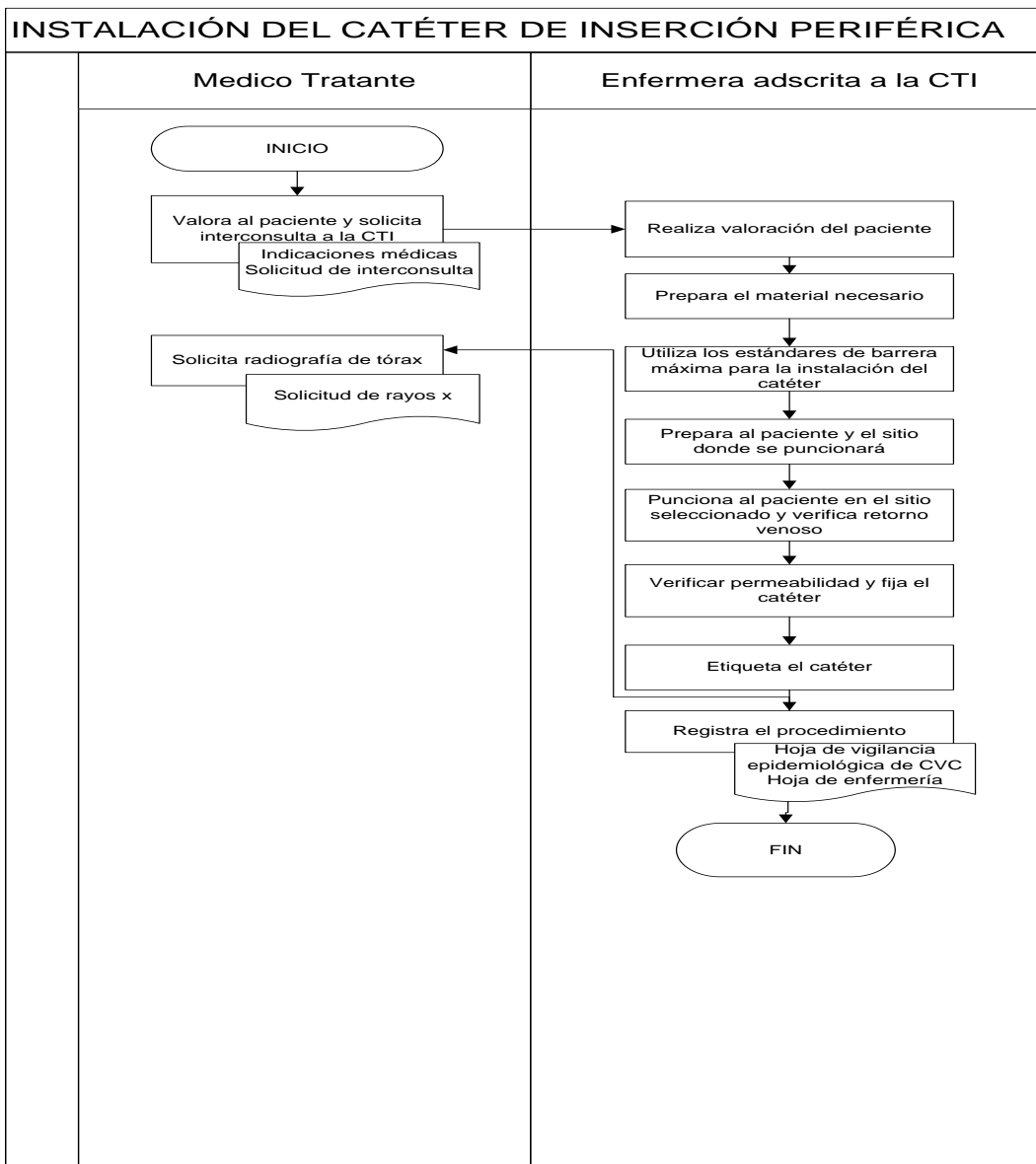
- más frecuentemente, la colocación de la punta al momento del retiro no fue central para los PICC en las extremidades superiores.
- 3.9 Evite las zonas de dolor a la palpación o las zonas con heridas, y las venas que están comprometidas (por ejemplo, con moretones, infiltradas, con flebitis, con esclerosis, con nervios o hinchadas).
  - 3.10 Evite los PICC en pacientes con nefropatía crónica debido a los riesgos de oclusión y estenosis venosa central, así como del agotamiento venoso resultante que impide la construcción de una fístula en el futuro.
  - 3.11 Realice una ecografía para ayudar a identificar y seleccionar las venas, a fin de reducir los eventos adversos y obtener un buen resultado en el primer intento.
  - 3.12 Se debe proteger el sitio de inserción de CVC con un apósito estéril, preferentemente transparente y semipermeable que permita la inspección visual diaria del punto de inserción.
  - 3.13 El apósito deberá cubrir las siguientes características: seguro y confortable para el paciente, fácil de colocar y retirar, proveer un sello oclusivo y una clara observación del lugar, ser a prueba de agua.
  - 3.14 El apósito utilizado en el sitio de inserción permitirá preservar la integridad del acceso, minimizar el movimiento del catéter dentro del vaso, prevenir la migración o desalojo del DAV.
  - 3.15 El profesional de salud deberá hacer uso estricto de guantes estériles cada que se cambie el apósito de los DAV.
  - 3.16 En la protección del sitio de inserción se puede utilizar:
    - Un apósito transparente semipermeable con gasa.
    - Un apósito transparente semipermeable sin gasa.
    - Un apósito de gasa y cinta de grado médico.
  - 3.17 La primera protección del catéter posterior a su colocación será con gasa y apósito transparente o gasa y cinta de grado médico y se cambiará a las 24 horas o antes por razón necesaria.
  - 3.18 En Neonatos y prematuros, el antiséptico de elección es el gluconato de clorhexidina al 0.5%.
  - 3.19 El uso de yodopovidona está contraindicado en neonatos y prematuros por su potencial efecto deteriorante de la función tiroidea.
  - 3.20 La clorhexidina es un bactericida a mayor concentración y a menor concentración un bacteriostático, en neonatos y prematuros se aplica con técnica de esponjeo, sin tallar para evitar un daño en la piel, ya que a esas edades es muy delgada, y dejándose actuar durante 30 segundos.
  - 3.21 El uso de la clorhexidina dependerá del sitio de aplicación: sitios secos, durante 30 segundos en dos direcciones dejando actuar por 30 segundos más; en sitios húmedos, en todas direcciones por un minuto.(4)

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Actividad	Descripción de la actividad	Documento o sistema
1	Médico tratante.	Valora al paciente y solicita interconsulta a la CTI.	1.1 Emite las indicaciones médicas. 1.2 Realiza justificación e interconsulta del paciente.	Hoja de Indicaciones médicas. Solicitud de Interconsulta.
2	Enfermera adscrita a la CTI.	Realiza valoración del paciente.	2.1 Valoración del sitio de inserción. 2.2 Valoración del calibre del grosor de las venas para determinar el calibre el catéter de acuerdo a las necesidades del paciente.	Políticas de operación del procedimiento.
3	Enfermera adscrita a la CTI.	Prepara el material necesario.	3.1 Reúne y prepara el material necesario, revisando su integridad, esterilidad, fecha de caducidad.	Políticas de operación de procedimiento.
4	Enfermera adscrita a la CTI.	Utiliza los estándares de barrera máxima para instalación de catéter.	4.1 Se calza los dos pares de guantes estériles, abre el material necesario y prepara su equipo, todo con técnica estéril.	Política de operación de procedimiento.
5	Enfermera adscrita a la CTI.	Prepara al paciente y el sitio donde se puncionará.	5.1 Se colocan campos estériles. 5.2 Realiza previa asepsia de la zona de punción con clorhexidina 2%. 5.3 Se retira primer par de guantes. 5.4 Se coloca el torniquete 10cm por encima del sitio de punción.	Política de operación de procedimiento.

6	Enfermera adscrita a la CTI.	Punciona al paciente en el sitio seleccionado y verifica retorno venoso.	6.1 Se punciona la vena seleccionada al dar retorno sanguíneo se empuja el introductor y se retira la aguja, se afloja el torniquete.	Política de operación de procedimiento.
7	Enfermera adscrita a la CTI.	Verifica Permeabilidad y fija el catéter.	7.1 Verifica permeabilidad y lava con solución cloruro de sodio al 9% todos los lúmenes. 7.2 Cubre con gasa y apósito transparente.	
8	Enfermera adscrita a la CTI.	Etiqueta el catéter	8.1 Se etiqueta con los siguientes datos: Fecha de instalación, calibre del catéter, número de intentos, nombre de quien lo instaló.	Política de operación de procedimiento.
9	Médico adscrito.	Solicita radiografía de control.	9.1 Solicita radiografía de control para verificar la posición del catéter.	Solicitud de radiografía.
10	Enfermera adscrita a la CTI.	Registra el procedimiento.	10.1 Registra el procedimiento en la hoja de enfermería y el la Hoja de vigilancia epidemiológica del CVC.	Hoja de registros clínicos de enfermería. Hoja de vigilancia epidemiológica del CVC.
<b>Fin del procedimiento.</b>				

## 6. Diagrama de flujo.



## 7. Indicadores.

Porcentaje de catéteres centrales de inserción periférica instalados correctamente.

$$\frac{\text{Total de catéteres centrales de inserción periférica instalados correctamente} \times 100}{\text{Total de catéteres centrales de inserción periférica instalados}}$$

## 8. Glosario.

- 8.1 **Acceso venoso periférico:** Al abordaje de una vena distal a través de la punción de la misma.
- 8.2 **Acceso venoso central:** Al abordaje de la vena cava a través de la punción de una vena proximal.
- 8.3 **Catéter:** Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.
- 8.4 **CVC** (catéter venoso central): Al conducto tubular largo y suave, elaborado con material biocompatible y radio opaco, que se utiliza para infundir solución intravenosa directamente a la vena cava.
- 8.5 **Hemocultivo:** Es una prueba de laboratorio que se realiza para la detección e identificación de microorganismos en la sangre utilizando el examen directo y cultivo, y definir los patrones de susceptibilidad de las bacterias por medio del Antibiograma.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

### **4.3 Mantenimiento del sitio de inserción de un catéter central periférico (PICC).**

#### **1. Propósito.**

1.1 Establecer un procedimiento de mantenimiento de accesos venosos centrales garantizando su permeabilidad y fijación, y a su vez minimizando riesgo para el paciente.

#### **2. Alcance.**

2.1 Interno. Este procedimiento es de carácter obligatorio para todos los servicios del Hospital General León.

2.2 Externo. No aplica.

#### **3. Políticas de operación.**

3.1 La terapia de infusión deberá ser aplicada por profesionales de la salud con conocimientos de anatomía, fisiología de la piel y del sistema cardiovascular, uso de materiales y tecnologías en la terapia intravascular, control de infecciones, fundamentos de farmacología y bioética.

3.2 El profesional de la salud deberá tener habilidades para el mantenimiento del dispositivo intravascular.

3.3 Se debe proteger el sitio de inserción del Catéter Central de Inserción Periférica (PICC) con un apósito estéril, preferentemente transparente y semipermeable que permita la inspección visual diaria del punto de inserción.

3.4 El apósito deberá cubrir las siguientes características: seguro y comfortable para el paciente, fácil de colocar y retirar, proveer un sello oclusivo y una clara observación del lugar, ser a prueba de agua.

3.5 El apósito utilizado en el sitio de inserción permitirá preservar la integridad del acceso, minimizar el movimiento del catéter dentro del vaso, prevenir la migración o desalojo del DAV.

3.6 El apósito transparente deberá abarcar el sitio de inserción y la mariposa.

3.7 El profesional de salud deberá hacer uso estricto de guantes estériles cada que se cambie el apósito de los DAV.

3.8 En la protección del sitio de inserción se puede utilizar:

- Un apósito transparente semipermeable con gasa.
- Un apósito transparente semipermeable sin gasa.

- Un apósito de gasa y cinta de grado médico.
- 3.9 La primera protección del catéter posterior a su colocación será con gasa y apósito transparente o gasa y cinta de grado médico y se cambiará a las 24 horas o antes por razón necesaria.
- 3.10 Utilice únicamente cinta estéril debajo de un apósito transparente, si es necesario. La cinta debe aplicarse al pabellón del catéter, no directamente en el sitio donde se une el catéter con la piel.
- 3.11 La cinta estéril deberá aplicarse al pabellón del catéter utilizando la técnica en “U”.
- 3.12 En las curaciones posteriores la protección del sitio se realizará con apósito transparente sin gasa si el estado del paciente lo permite.
- 3.13 Use apósito de gasa y cinta de grado médico en caso de acumulación de fluidos y de reacción alérgica al material de los apósitos transparente.
- 3.14 Si el paciente esta diaforético la protección del sitio se hará con gasa y cinta de grado médico.
- 3.15 Si el punto de inserción está sangrando hacer compresión con un apósito de gasa y cinta de grado médico tipo hemostática o colocar apósito transparente con gasa o apósito de gasa y cinta de grado médico hasta que se resuelva el sangrado.
- 3.16 En caso de sangrado se podrá valorar el uso de gelfoam en el sitio de inserción para mejor control del sangrado.
- 3.16 No utilizar pomadas o cremas de antibiótico tópicos en los sitios de inserción.
- 3.17 Es responsabilidad de la enfermera responsable del paciente proteger el sitio de inserción y el catéter cuando se bañe al paciente con un plástico transparente. Se deberá evitar el contacto con el agua.
- 3.18 Asegurar la inmovilidad del catéter, se prefiere el uso de estabilizadores en lugar de suturas.
- 3.19 Un dispositivo de estabilización no debe interferir con la evaluación y monitoreo del DAV o impedir la circulación vascular.
- 3.20 La bifurcación de lúmenes se estabilizará dentro del sistema de protección.
- 3.21 Evitar acodamiento y estiramiento del catéter.
- 3.22 Dar estabilidad a las tubuladuras. Se recomienda el uso de la técnica “omega”.
- 3.23 El sistema de protección se debe cambiar de acuerdo a lo siguiente:
- Apósito transparente semipermeable con gasa, cambio cada 48hrs o por razón necesaria.
  - Apósito transparente semipermeable sin gasa, cambio cada 7 días o por razón necesaria.
  - Apósito de gasa y cinta de grado médico, cambio cada 48 hrs o por razón necesaria.
  - Por razón necesaria (PRN), entiéndase que el sistema deberá reemplazarse cuando el sistema de protección está visiblemente sucio,



húmedo, abombado, bordes despegados con compromiso del sitio de inserción, con presencia de sangre, gasa saturada de sangre (más del 50% de la superficie de la gasa) o su integridad está comprometida antes de que se cumpla la fecha de curación.

- En los pacientes que pesen menos de 1 kg se deberá de realizar el cambio cada 7 días aun con gasa o por razón necesaria. (Formato de Curación cada 7 días).
- 3.24 No utilice tijeras en o cerca del sitio de inserción para remover material del apósito, cinta o dispositivos de aseguramiento.
  - 3.25 En Neonatos y prematuros, el antiséptico de elección es el gluconato de clorhexidina al 0.5%.
  - 3.26 El uso de yodopovidona está contraindicado en neonatos y prematuros por su potencial efecto deteriorante de la función tiroidea.
  - 3.27 La clorhexidina es un bactericida a mayor concentración y a menor concentración un bacteriostático, en neonatos y prematuros se aplica con técnica de esponjeo, si tallar para evitar un daño en la piel, ya que a esas edades es muy delgada, y dejándose actuar durante 30 segundos.
  - 3.28 El uso de la clorhexidina dependerá del sitio de aplicación: sitios secos, durante 30 segundos en dos direcciones dejando actuar por 30 segundos más; en sitios húmedos, en todas direcciones por un minuto dejando actuar otro un minuto más.
  - 3.29 Para la curación del sitio de inserción no es recomendable utilizar solventes orgánicos como el alcohol, ya que estos podrían debilitar el material del catéter. Si un desinfectante a base de alcohol es utilizado para desinfectar la piel en la zona del punto de inserción, es imprescindible dejar secar completamente la zona de exponer el catéter a un estrés mecánico.
  - 3.30 Se utilizará técnica de barrera máxima para la curación del catéter.
  - 3.31 Todos los materiales que estén en contacto con el sitio de inserción deben ser estériles.
  - 3.32 Lavarse las manos con agua y jabón antiséptico o realizar higiene con solución a base de alcohol, antes y después del manejo del catéter.
  - 3.33 Queda prohibido el uso de benjuí en el sitio de inserción del catéter.
  - 3.34 Solo en aquellos pacientes que tengan riesgo de lesión dérmica se usará un protector cutáneo estéril.
  - 3.35 La decisión sobre el tipo de apósito a usar será determinado por la disposición de los recursos materiales en la institución y por las condiciones del paciente.
  - 3.36 Asegúrese de que el cuidado del sitio del catéter sea compatible con el material del catéter.
  - 3.37 Asegurar la compatibilidad de la piel del paciente con el material del catéter.
  - 3.38 Utilice un apósito transparente estéril integrado por una almohadilla de gel con gluconato de clorhexidina al 2% en pacientes en el que se visualice el sitio de inserción con datos de infección. (Previa valoración del personal).

3.39 Supervisar visualmente los sitios de inserción del catéter al cambiar el apósito o por palpación a través de la protección del sitio intacta de forma regular, dependiendo de la situación clínica de cada paciente.

3.40 El sistema de protección del catéter deberá estar etiquetado con los siguientes datos:

- **Para la instalación:**

- Fecha de instalación.
- Calibre del catéter.
- Longitud interna del catéter.
- Longitud externa del catéter.
- Nombre del personal que instalo el catéter.

- **Para el manejo del sitio (curación):**

- Fecha de instalación.
- Nombre del personal que instalo el catéter.
- Fecha de curación.
- Calibre del catéter.
- Longitud interna del catéter.
- Longitud externa del catéter.
- Nombre del personal que realizo la curación.

3.41 Enseñar a los pacientes a informar de cualquier cambio en su sitio de inserción del catéter o cualquier molestia nueva a su proveedor.

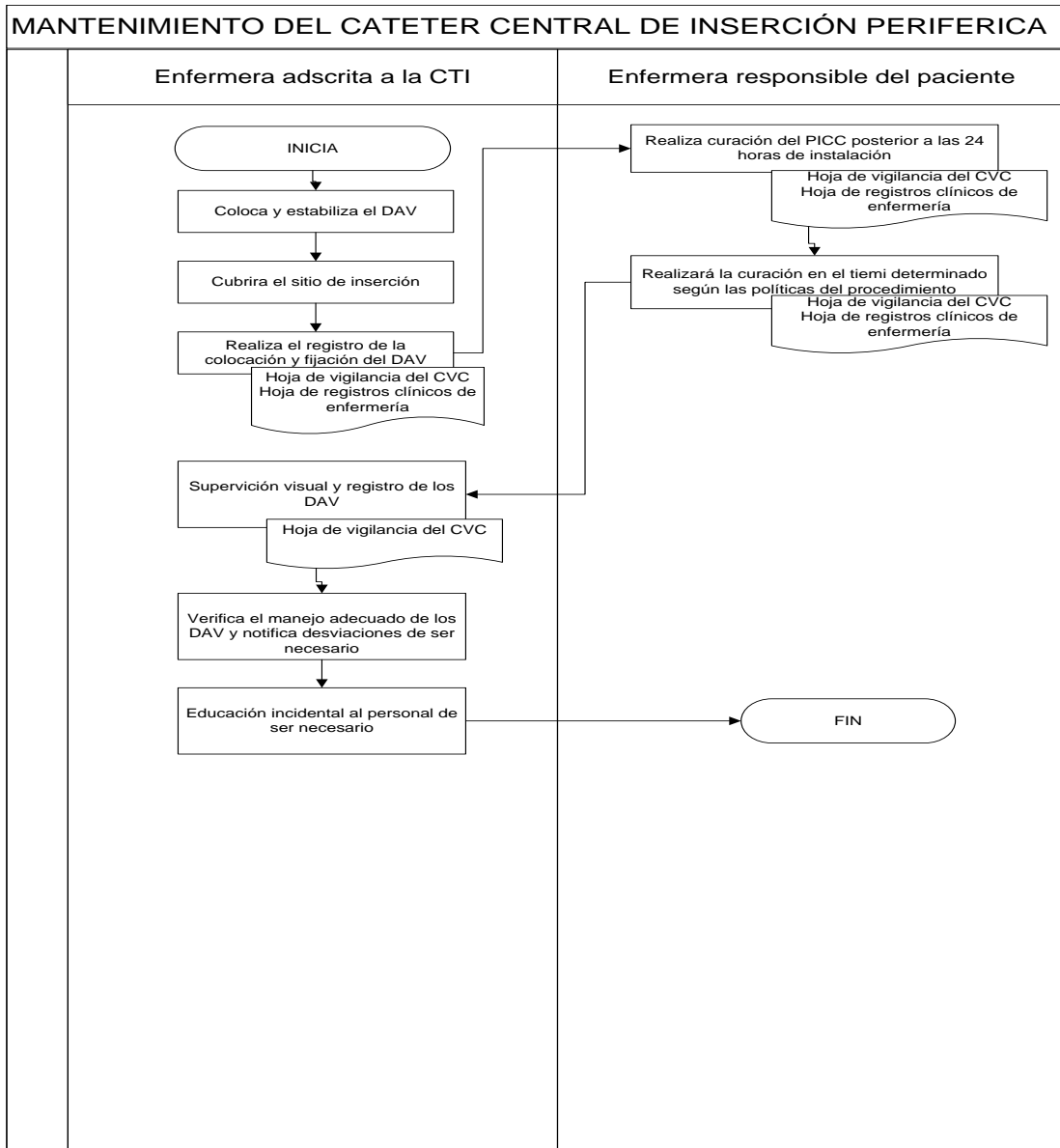
3.42 La educación del personal médico y de enfermería sobre el cuidado y mantenimiento debe incorporar el aseguramiento del dispositivo de acceso vascular.

3.43 Un aseguramiento adecuado resulta en un tiempo de permanencia mayor del catéter, reduce el movimiento y se logran mejores resultados clínicos con menos interrupciones del tratamiento. (4)

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Descripción de la actividad	Documento o sistema
1	Enfermera adscrita a la CTI.	1.1 Colocará y estabilizará el DAV.	
2	Enfermera adscrita a la CTI.	2.1 Cubrirá el sitio de inserción con el material establecido en las políticas según la valoración del paciente.	
3	Enfermera adscrita a la CTI.	3.1 Realiza el registro de la colocación y fijación del DAV.	Hoja de vigilancia epidemiológica del CVC. Hoja de registros clínicos de enfermería.
4	Enfermera responsable del paciente.	4.1 Realiza curación del PICC posterior a las 24 horas de la colocación del DAV.	Hoja de vigilancia epidemiológica del CVC. Hoja de registros clínicos de enfermería.
5	Enfermera responsable del paciente.	5.1 Realizará curación en el tiempo determinado en las políticas establecidas.	Hoja de vigilancia epidemiológica del CVC. Hoja de registros clínicos de enfermería.
6	Enfermera adscrita a la CTI.	6.1 Supervisión visual diaria de los sitios de inserción de los sistemas de protección y registro de los DAV.	Hoja de vigilancia epidemiológica del CVC.
7	Enfermera de la CTI.	7.1 Verifica manejo adecuado del PICC. 7.2 Vigila y notifica de ser necesario desviaciones al manejo establecido del sitio y sistemas de protección.	
8	Enfermera adscrita a la CTI.	8.1 Educación incidental dirigida al personal.	Plan de trabajo. Programa de educación.
		<b>Fin del procedimiento.</b>	

## 6. Diagrama de flujo.



## 7. Indicadores.

Porcentaje de PICC con fijación estandarizada.

$\frac{\text{Total de PICC que cuentan con una fijación estandarizada}}{\text{Total de PICC instalados mensuales}} \times 100$

## 8. Glosario.

8.1 **Acceso venoso central:** Al abordaje de la vena cava a través de la punción de una vena proximal.

8.2 **Apósito transparente:** Apósito para fijación de sistemas de terapia intravenosa, constituido por una película transparente de poliuretano semipermeable, cubierto por un adhesivo hipoalergénico, diseñado para proteger la piel y el área de la herida.

8.3 **Catéter:** Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.

8.4 **CVC (Catéter Venoso Central):** Al conducto tubular largo y suave, elaborado con material biocompatible y radio opaco, que se utiliza para infundir solución intravenosa directamente a la vena cava.

8.5 **Sitio de inserción:** Lugar anatómico donde se inserta el catéter.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

#### **4.4 Indicadores para el retiro del catéter central de inserción periférica.**

##### **1. Propósito.**

1.1 Establecer un procedimiento para las indicaciones del retiro de accesos venosos periféricos para minimizar riesgos para el paciente.

##### **2. Alcance.**

2.1 Interno. Este procedimiento es de carácter obligatorio para todos los servicios del Hospital General León.

2.2 Externo. No aplica.

##### **3. Políticas de operación.**

3.1 La terapia de infusión deberá ser aplicada por profesionales de la salud con conocimientos de anatomía, fisiología de la piel y del sistema cardiovascular, uso de materiales y tecnologías en la terapia intravascular, control de infecciones, fundamentos de farmacología y bioética.

3.2 El profesional de la salud deberá tener habilidades para retiro oportuno del dispositivo intravascular.

3.3 El catéter debe retirarse en caso de:

- Fin de tratamiento o utilización del mismo.
- Infección local o sistémica.
- Oclusión.
- Disfunción.
- Otras complicaciones: ruptura del catéter.

3.4 No sustituir sistemáticamente los PICC para prevenir las infecciones relacionadas con los catéteres.

3.5 No retirar un PICC sólo por detectar fiebre. Usar un diagnóstico clínico para evaluar la pertinencia de quitar el catéter, dependiendo de si la infección se declara en otro sitio o si se sospecha de una fiebre con causa no infecciosa.

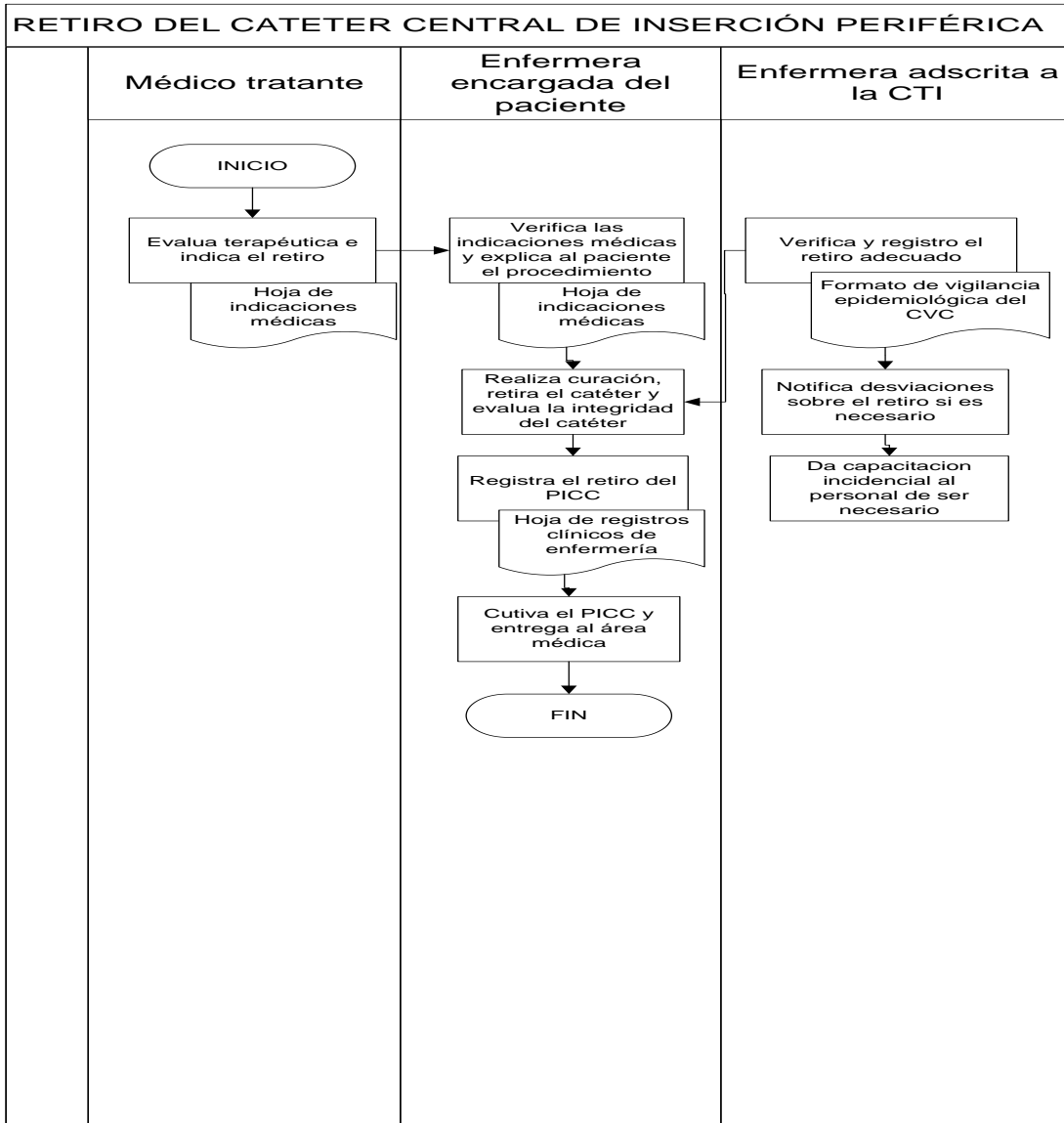
3.6 Usar medidas de precaución estándar para la manipulación de los DAV.

3.7 Antes del retiro del PICC se debe realizar, el manejo del sitio (curación). (5)

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Descripción de actividades	Documento o sistema
1	Médico tratante.	1.1 Evalúa terapéutica y condiciones del paciente. 1.2 Indicara retiro del PICC.	Nota de indicaciones médicas.
2	Enfermera responsable del paciente.	2.1 Verifica indicación médica. 2.2 Explica al paciente el procedimiento.	
3	Enfermera responsable del paciente.	3.1 Realiza evaluación del sitio de inserción. 3.2 Realiza curación del catéter. 3.3 Retira catéter. 3.4 Evalúa la integridad del catéter retirado.	
4	Enfermera responsable del paciente.	4.1 Registra el retiro del PICC.	Hoja de registros clínicos de enfermería.
5	Enfermera responsable del paciente.	5.1 Cultiva el PICC si está indicado y entrega al área médica.	
6	Enfermera adscrita a la CTI.	6.1 Verifica y registra el retiro adecuado del sitio de inserción y sistema de protección.	Formato de vigilancia epidemiológica del CVC.
7	Enfermera adscrita a la CTI.	7.1 Notifica desviaciones sobre el retiro del catéter si es necesario.	
8	Enfermera adscrita a la CTI. Enfermera jefe de servicio.	8.1 Da capacitación incidental dirigida al personal de ser necesario.	Plan de trabajo. Programa de educación.
		<b>Fin del procedimiento.</b>	

## 6. Diagrama de flujo.





## 7. Indicadores.

Porcentaje de causas de retiro de los CVC manejados en los servicios del HGL.

$\frac{\text{Causas de retiros CVC en los servicios}}{\text{Total de catéteres instalados}} \times 100$

## 8. Glosario.

- 8.1 **Acceso venoso central:** Al abordaje de la vena cava a través de la punción de una vena proximal.
- 8.2 **Apósito transparente:** Apósito para fijación de sistemas de terapia intravenosa, constituido por una película transparente de poliuretano semipermeable, cubierto por un adhesivo hipoalergénico, diseñado para proteger la piel y el área de la herida.
- 8.3 **Catéter:** Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.
- 8.4 **CVC (Catéter Venoso Central):** Al conducto tubular largo y suave, elaborado con material biocompatible y radio opaco, que se utiliza para infundir solución intravenosa directamente a la vena cava.
- 8.5 **Sitio de inserción:** Lugar anatómico donde se inserta el catéter.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

## **4.5 Mantenimiento del catéter totalmente implantado.**

### **1. Propósito.**

1.1 Estandarizar el procedimiento para el acceso vascular del reservorio, el cual, contribuye a contar con una vía de acceso para la infusión de medicamento, muestreo de sangre venosa u otro tipo de fluidos.

### **2. Alcance.**

2.1 Alcance interno. Este procedimiento es de carácter obligatorio para todos los servicios del Hospital General León.

2.2 Alcance externo. No aplica.

### **3. Políticas de operación.**

3.1 Es completamente responsabilidad del personal de enfermería realizar la apertura de los catéteres totalmente implantados.

3.2 La asepsia se realizará con clorhexidina al 2% de no contar en el momento con ella se deberá de usar alcohol isopropílico al 70% y yodopovidona realizando sus respectivos tiempos de asepsia.

3.3 Es responsabilidad del personal de enfermería realizar un previo aseo con agua y jabón (si así se requiere) en la zona donde se encuentra el reservorio si es que el paciente presenta suciedad visible en la piel.

3.4 Siempre se deberán ocupar jeringas de 10ml por la presión mayor que ejercen las jeringas más pequeñas sobre los catéteres.

3.5 El personal de enfermería deberá realizar el cambio de la aguja a los 7 días posterior a haber sido instalada, realizando previa curación.

3.6 El personal de enfermería deberá de realizar la curación y cambiar el apósito si este se ve comprometido.

3.7 Es responsabilidad del personal de enfermería etiquetar el catéter después de haberse hecho la apertura con los siguientes datos:

- Fecha en que se realiza la apertura.
- Calibre de la aguja con la que se hizo la apertura.
- Nombre de la persona que hizo la apertura.

3.8 El material necesario para el procedimiento es el siguiente:

- Alcohol isopropílico al 70% y yodopovidona al 10%.
- Gluconato de clorhexidina al 2% con alcohol isopropílico al 70%.

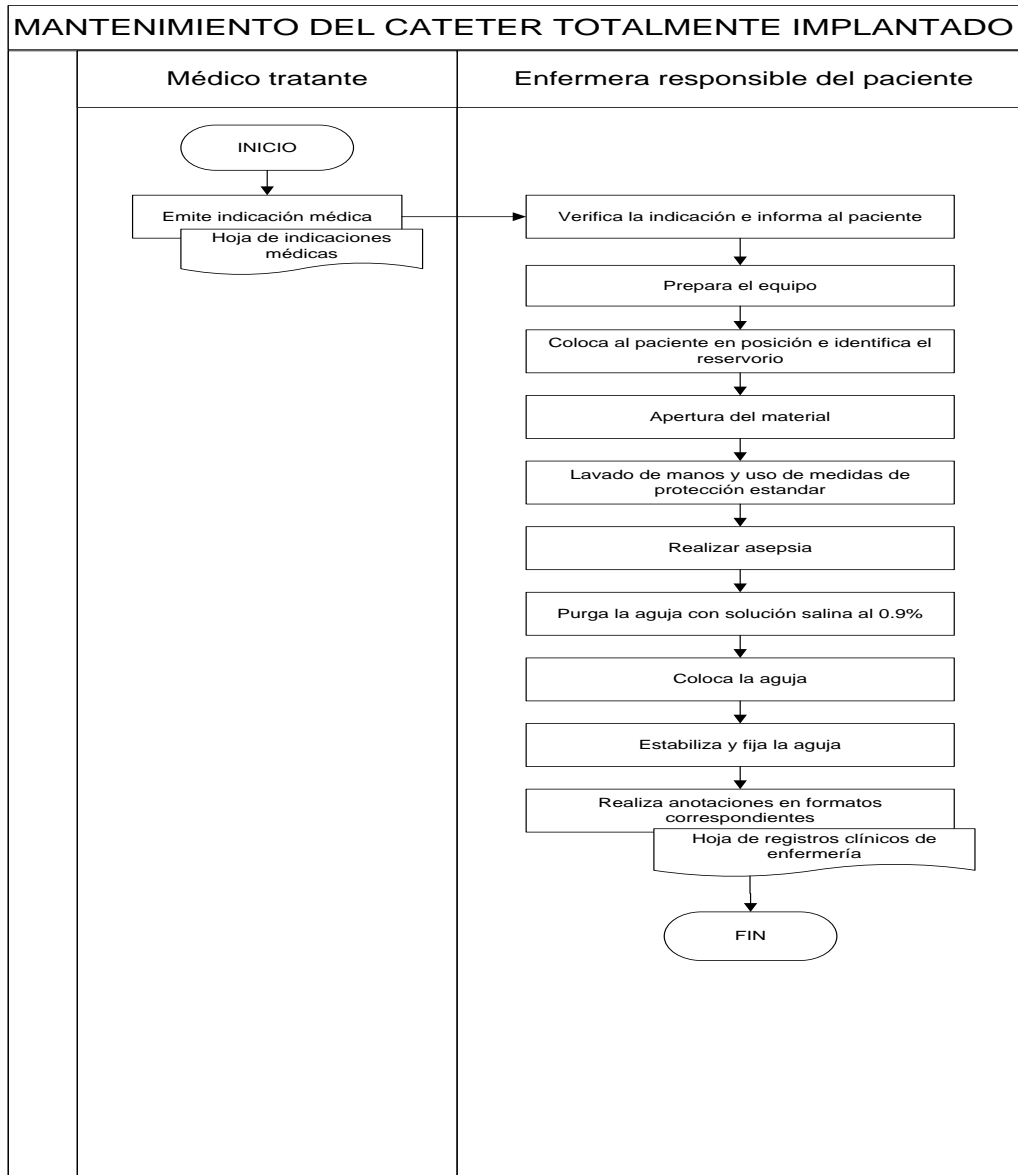
- Guantes estériles y cubre bocas.
- Gasas estériles.
- Jeringas de 10ml con aguja.
- Campo hendido estéril.
- Aguja especial gripper con extensión 19,20 y 22 o huber sin extensión angulada (seleccionar calibre idóneo).
- Solución salina al 0.9%. (5)

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Actividad	Descripción de la actividad	Documento o sistema
1	Médico tratante.	Emite indicación médica.	1.1 Indica la apertura del catéter.	Nota de indicaciones médicas.
2	Enfermera responsable del paciente.	Verifica indicación e informa al paciente.	2.1 Verifica la indicación médica 2.2 Informa al paciente sobre el procedimiento.	
3	Enfermera responsable del paciente.	Prepara el equipo.	3.1 Lavado de manos. 3.2 Prepara el equipo y material.	
4	Enfermera responsable del paciente.	Coloca al paciente en posición e identifica el reservorio.	4.1 Coloca al paciente en posición de semifowler. 4.2 Palpa, identifica y memoriza la ubicación del reservorio.	
5	Enfermera responsable del paciente.	Apertura del material.	5.1 Realiza higiene de manos con solución alcoholada. 5.2 Abre los campos estériles y coloca el material necesario.	
6	Enfermera responsable del paciente.	Lavado de manos y uso de medidas de protección estándar	6.1 Lavado de manos 6.2 Uso de medidas de protección estándar.	
7	Enfermera responsable del paciente.	Realiza asepsia.	7.1 Realiza la asepsia donde se encuentra el reservorio con el antiséptico disponible.	
8	Enfermera responsable del paciente.	Purga aguja con solución salina al 0.9%.	8.1 Purga la aguja con solución salina al 0.9% y cierre de la pinza.	

9	Enfermera responsable del paciente.	Coloca la aguja.	<p>9.1 Localiza el reservorio por palpación.</p> <p>9.2 Fija el reservorio con el dedo pulgar e índice.</p> <p>9.3 Inserta la aguja firme y perpendicular a la membrana del portal en un ángulo de 90°.</p> <p>9.4 Percibe la resistencia de la piel, el paso fácil del tejido subcutáneo y la resistencia “gomosa” de la membrana autosellable.</p> <p>9.5 Continúa la presión hasta sentir el roce de la punta de la aguja contra el piso metálico del reservorio hasta el final.</p> <p>9.6 Avanza la aguja a través de la piel y la membrana hasta notar un tope metálico.</p> <p>9.7 Confirma la correcta colocación de la aguja mediante aspiración suave de sangre de 3 a 5 ml.</p> <p>9.8 Despinza y lava el reservorio con 10 ml de solución salina y pince nuevamente.</p>	
10	Enfermera responsable del paciente.	Estabiliza y fija la aguja.	<p>10.1 Coloca una gasa estéril pequeña por debajo de la mariposa de la aguja para estabilizarla y proteger la piel de la presión que esta ejerce y una más por encima de la mariposa.</p> <p>10.2 Aplica el apósito transparente una vez estabilizada la aguja.</p> <p>10.3 Coloca el membrete de identificación con fecha y nombre de quien realizó la punción.</p>	
11	Enfermera responsable del paciente.	Realiza anotaciones en formatos correspondientes.	11.1 Reporta la fecha en la que se hizo la apertura del catéter, calibre de la aguja, nombre de quien realizó la apertura.	Hoja de registros clínicos de Enfermería.
			<b>Fin del procedimiento.</b>	

## 6. Diagrama de flujo.



## 7. Indicadores.

Porcentaje de aperturas de catéteres totalmente implantados.

$$\frac{\text{Total de catéteres totalmente implantados aperturados}}{\text{Total de catéteres totalmente implantados}} \times 100$$

## 8. Glosario.

8.1 **Heparinización:** A la aplicación de un sello de heparina que inhibe la formación de trombos inactivando la trombina y otros factores de coagulación.

8.2 **Cámara implantable:** Dispositivo que proporciona acceso permanente, es decir, permite el acceso repetido al sistema vascular, a través de unas agujas llamadas gripper o huber.

8.3 **Embolia:** Obstrucción brusca de un vaso, especialmente de una arteria, debido a un coagulo.

8.4 **Embolia aérea:** Embolismo producido por burbujas de aire que entran a los vasos sanguíneos luego de un trauma, procedimiento quirúrgico o cambios en la presión atmosférica.

8.5 **Bomba de infusión:** Al aparato diseñado para liberar una determinada cantidad de solución intravenosa, en un determinado periodo de tiempo.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

## **4.6 Sellado del catéter totalmente implantado. Heparinización del reservorio.**

### **1. Propósito.**

1.1 Estandarizar el procedimiento para el sellado del catéter totalmente implantado con la aplicación del sello de heparina ya que este inhibe la formación de trombos inactivando la trombina y otros factores de coagulación.

### **2. Alcance.**

2.1 Alcance Interno: Este procedimiento es de carácter obligatorio para todos los servicios del Hospital General León.

2.2 Alcance Externo: No aplica.

### **3. Políticas de operación.**

3.1 El personal de enfermería deberá el hacer el sellado del catéter totalmente implantado ante las siguientes situaciones:

- Antes de retirar la aguja se deberá heparinizar.
- Después de la administración de la medicación para sellar el dispositivo.
- Después de la administración de hemoderivados.
- Después de tomar muestras sanguíneas.
- Si el catéter está en reposo se hepariniza cada mes.

3.2 El material indispensable para realizar el procedimiento será el siguiente:

- Jeringas de 10 ml.
- Agujas hipodérmicas.
- Cubre bocas.
- Guantes estériles.
- Heparina sódica.
- Solución fisiológica o agua inyectable.
- Gasas o toallas estériles con alcohol al 70%.

3.3 El personal de enfermería deberá preparar la solución con heparina para sellar el catéter totalmente implantado de la siguiente manera:

- Tome 1 ml de heparina de 1000 UI, y se diluye en 9 ml de solución fisiológica o agua bidestilada, cada centímetro corresponde a 100 UI considerada como dosis universal para la heparinización.

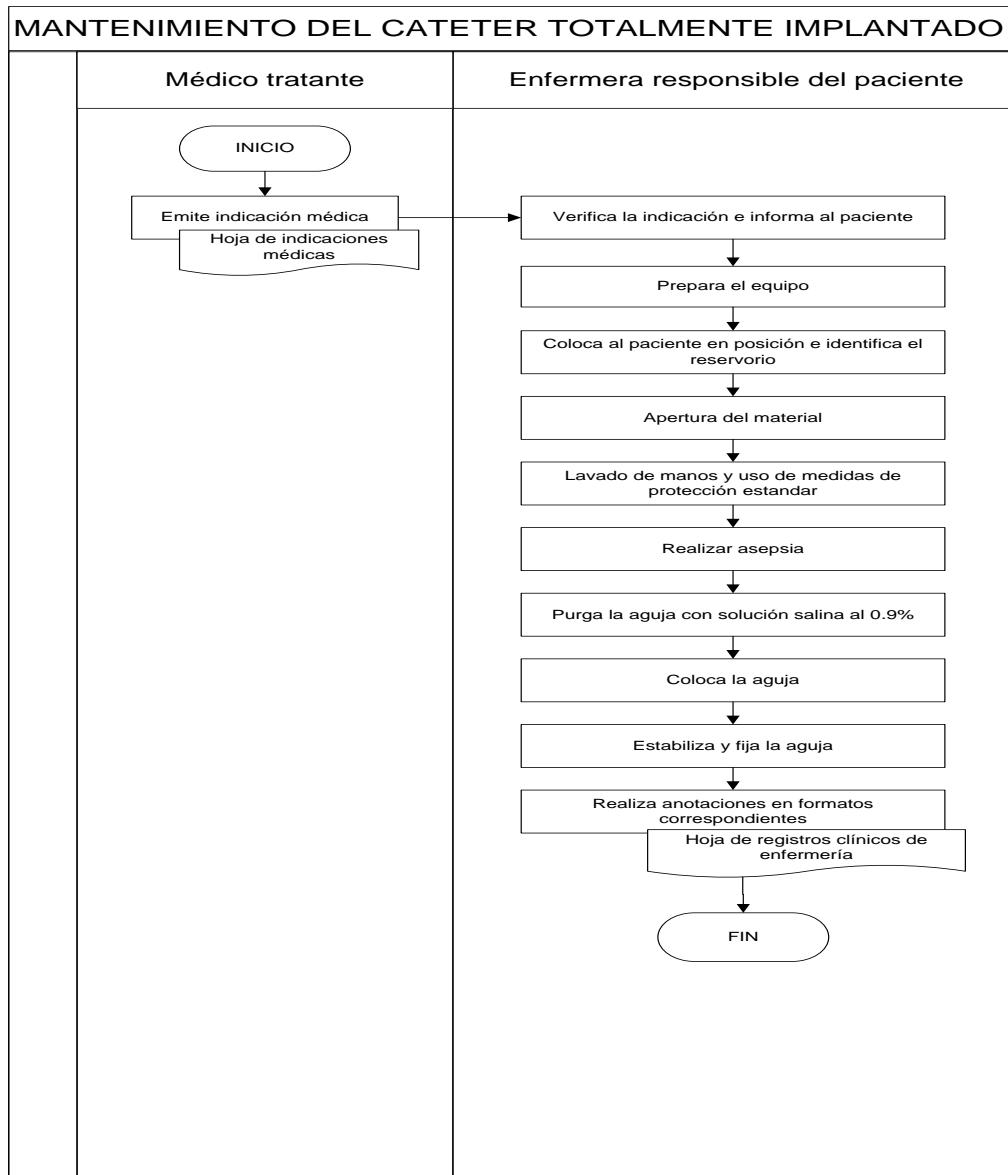
3.4 El personal de enfermería herapinizará el catéter totalmente implantado en el paciente pediátrico con 6ml y en el paciente adulto con 10ml de solución con heparina. (5)



## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Actividad	Descripción de la actividad	Documento o sistema
1	Enfermera encargada del paciente.	Informa al paciente el procedimiento.	1.1 Informa al paciente el procedimiento que se le va a realizar.	
2	Enfermera encargada del paciente.	Prepara y abre el material.	2.1 Lavado de manos con la técnica institucional. 2.2 Se coloca el cubrebocas. 2.3 Prepara el material y equipo necesario. 2.4 Abre el material con técnica estéril.	
3	Enfermera encargada del paciente.	Lavado de manos y uso de medidas de precaución estándar.	3.1 Lavado de manos con la técnica institucional. 3.2 Uso de medidas básicas de precaución estándar.	
4	Enfermera encargada del paciente.	Realizar asepsia al conector libre de aguja y hepariniza el catéter totalmente implantado.	4.1 Realiza asepsia del conector libre de aguja con alcohol al 70%. 4.2 Lava el catéter con solución fisiológica al 0.9%. 4.3 Inyecta la solución de heparina: en adultos 10 ml y en pacientes pediátricos 6ml.	
5	Enfermera encargada del paciente.	Retira la aguja y cubre el sitio de inserción con una gasa.	5.1 Cierra la pinza de la extensión de la aguja. 5.2 Solicita al paciente que inspire y sostenga el aire (Maniobra de Vasalva). 5.3 Retira la aguja y solicita al paciente que respire normalmente. 5.4 Cubre el sitio de inserción con gasa estéril y tela micropore.	
6	Enfermera encargada del paciente.	Registra el procedimiento.	6.1 Registra el procedimiento en los formatos correspondientes	Hoja de registros de Enfermería.
			<b>Fin del procedimiento.</b>	

## 6. Diagrama de flujo.



## 7. Indicadores.

Porcentaje de catéteres totalmente implantados sellados.

$$\frac{\text{Total de catéteres totalmente implantados sellados}}{\text{Total de catéteres totalmente implantados}} \times 100$$

## 8. Glosario.

- 8.1 **Asepsia:** Condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones.
- 8.2 **Catéter:** Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.
- 8.3 **Maniobra De Vasalva:** Maniobra que orienta a pedirle al paciente que inspire, espire y detenga el aire para aumentar la presión intratorácica. Es cualquier intento de exhalar aire con la glotis cerrada o con la boca y la nariz cerradas. Se conoce también como test de Vasalva o método de Vasalva.
- 8.4 **Heparinización:** A la aplicación de un sello de heparina que inhibe la formación de trombos inactivando la trombina y otros factores de coagulación.
- 8.5 **Embolia aérea:** Embolismo producido por burbujas de aire que entran a los vasos sanguíneos luego de un trauma, procedimiento quirúrgico o cambios en la presión atmosférica.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

## **4.7 Toma de hemocultivo periférico.**

### **1. Propósito.**

1.1 Establecer un procedimiento que garantice la estandarización, para la toma de hemocultivo por venopunción, asegurando la obtención de una muestra fiable para la seguridad del paciente.

### **2. Alcance.**

2.1 Alcance Interno: Dirección médica, subdirección de enfermería.

2.2 Alcance Externo: Laboratorio.

### **3. Políticas de operación.**

3.1 La muestra de sangre para hemocultivo para las dos tomas, debe extraerse de venas de grueso calibre, preferiblemente la cefálica o la basílica.

3.2 Se debe aplicar las precauciones universales conforme lo establece la NOM-045-SSA2-2004, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

3.3 Se considera una extracción para hemocultivo a la sangre extraída de una única venopunción, independientemente de los frascos en los que sea inoculada, habitualmente dos (aerobio y anaerobio).

3.4 Se extraerán 2-3 hemocultivos con el menor intervalo de tiempo posible después de la aparición de los síntomas utilizando lugares de venopunción diferentes.

3.5 La extracción debe realizarse lo antes posible después de la aparición de los síntomas (fiebre, escalofríos etc.), teniendo en cuenta que las bacterias son eliminadas rápidamente de la sangre por las células del sistema reticuloendotelial. Por esta misma razón no se recomiendan extracciones separadas por periodos de tiempo concretos.

3.6 Antes de proceder a la extracción se limpiarán los tapones de los frascos de hemocultivo con un antiséptico que se dejará secar para evitar su entrada en el interior del frasco al inocular la sangre.

3.7 Se inoculará en primer lugar el frasco anaerobio, evitando la entrada de aire, seguido del aerobio, invirtiéndolos varias veces para mezclar la sangre y el medio de cultivo.

3.8 El volumen recomendado por cada venopunción en adultos es de 10 ml, (5 ml por frasco) en los adultos y la mayor cantidad posible en los niños, a ser posible una cantidad mínima de 2 ml (1 ml por frasco), ya que con volúmenes menores se ha demostrado una disminución del índice de positividad. Se considera que el índice de positividad aumenta entre el 3-5% por cada mililitro adicional de sangre cultivada.

3.9 Los frascos de hemocultivo deben inocularse rápidamente para evitar la coagulación de la sangre en la jeringa, atravesándolos con la aguja en posición vertical.

3.10 Realizar el membrete correctamente de los frascos de hemocultivo para laboratorio cuando se realiza la obtención con los siguientes datos:

- Nombre del paciente.
- Cama.
- Número de expediente.
- Hora de la toma.

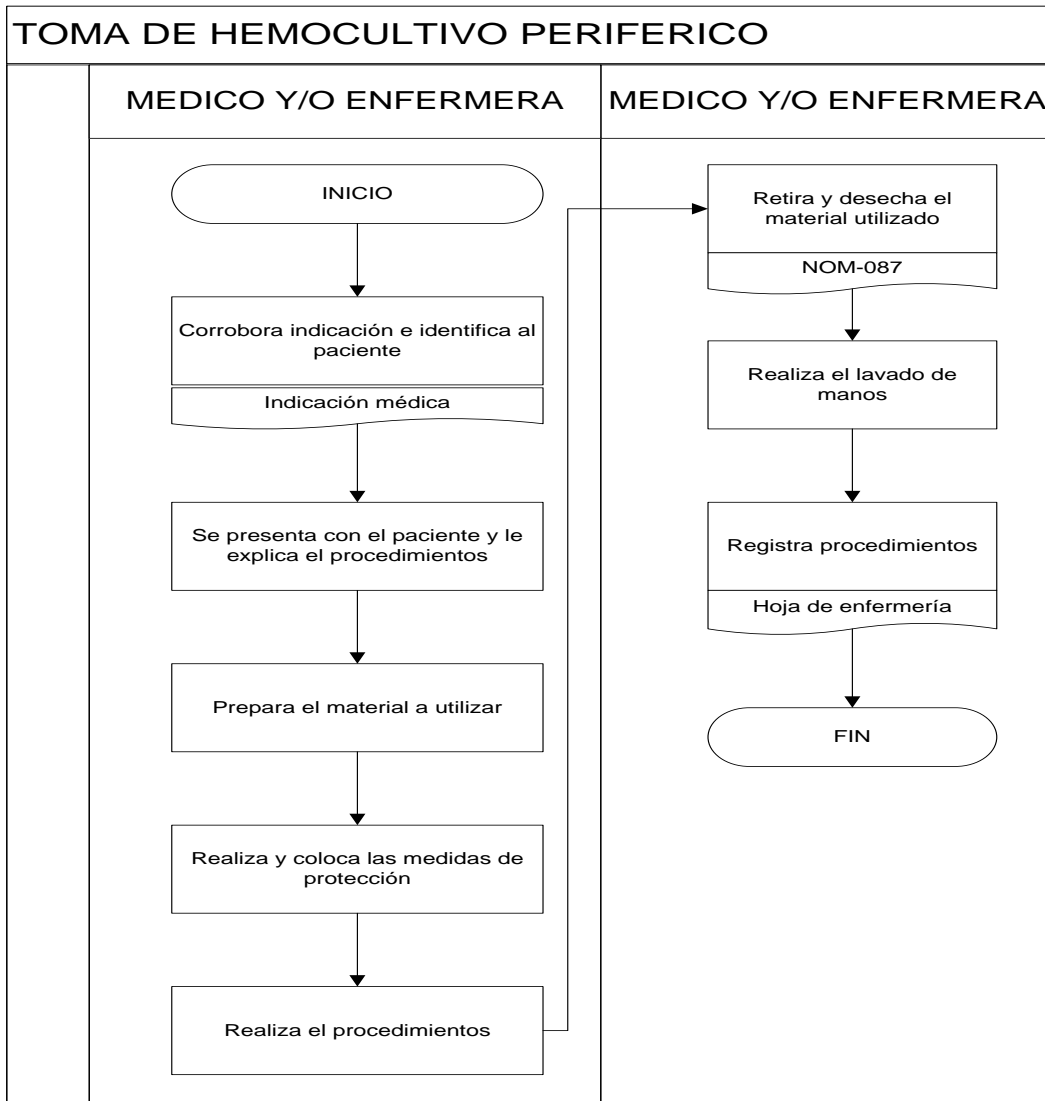
3.11 Verificar que el equipo y material esté completo: Campo estéril, 1 par de guantes estériles, gasas estériles, alcohol al 70% o clorhexidina al 2%, jeringa de 10 ml, agujas, dos frascos de hemocultivo (aerobio y anaerobio) por cada extracción. (5)

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Descripción de actividades	Documento o sistema
1	Enfermera responsable del paciente.  Médico adscrito.	1.1 Corrobora indicaciones médicas de la solicitud de la toma de hemocultivo y datos correctos de la identificación del paciente.	Indicaciones médicas.
2	Enfermera responsable del paciente.  Médico adscrito.	2.1 Se presenta por su nombre ante el paciente. 2.1 Informa al paciente el procedimiento que se le va a realizar de manera clara y entendible.	
3	Enfermera responsable del paciente.  Médico adscrito.	3.1 Se coloca cubrebocas. 3.2 Realiza el lavado de manos con la técnica establecida por la institución.	
4	Enfermera responsable del paciente.  Médico adscrito.	4.1 Coloca y abre campo estéril y material necesario para realizar el procedimiento en mesa de trabajo, manteniendo esterilidad de este. 4.2 Abre gasas. 4.3 Abre jeringa de 10 ml. 4.4 Abre guantes estériles. 4.5 Realiza asepsia de los frascos de hemocultivo (sin retirar tapón de esterilidad) con alcohol al 70%.	
5	Enfermera responsable del paciente.  Médico adscrito.	5.1 Realiza calzado de guantes estériles.	

6	<p>Enfermera responsable del paciente.</p> <p>Médico adscrito.</p>	<p>6.1 Realiza la asepsia de la zona a puncionar con alcohol al 70% durante 30 segundos o con clorhexidina</p> <p>6.2 Coloca ligadura de 5 a 8 cm. proximal al sitio de la venopunción.</p> <p>6.3 Inserta la aguja sin tocar o palpar el sitio de la venopunción.</p> <p>6.4 Extrae 10 ml de sangre y la distribuye en los frascos de hemocultivos: primero 5 ml de sangre en el frasco de anaerobios y a continuación los 5 ml restantes en el frasco de aerobios.</p> <p>6.5 Mezcla suavemente los frascos utilizando la técnica de inversión.</p>	
7	<p>Enfermera responsable del paciente.</p> <p>Médico adscrito.</p>	<p>7.1 Desecha el material utilizado en los contenedores correspondientes de acuerdo a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, "Protección ambiental Salud ambiental, Residuos peligrosos biológico infecciosos, Clasificación y especificaciones de manejo".</p> <p>7.2 Realiza lavado de manos.</p>	
8	<p>Enfermera responsable del paciente.</p>	<p>8.1 Se entrega muestra al personal médico correspondiente</p>	
		<p><b>Fin del procedimiento.</b></p>	

## 6. Diagrama de flujo.





## 7. Indicadores.

Porcentaje de toma de hemocultivo por venopunción.

$$\frac{\text{Total de muestras tomadas}}{\text{Total de muestras solicitadas}} \times 100$$

## 8. Glosario.

8.1 **Asepsia:** Condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones.

8.2 **Estéril:** Condición que asegura un estado libre de microorganismos.

8.3 **Hemocultivo:** Método diagnóstico que se realiza para la detección de microorganismos en la sangre y así, posteriormente, realizar la identificación y determinación de sensibilidad.

8.4 **Venopunción:** Extracción de sangre de una vena.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

## **4.8 Toma de hemocultivo central.**

### **1. Propósito.**

1.1 Establecer un procedimiento que garantice la estandarización de la toma de hemocultivo por medio de un catéter venoso central, proporcionando recomendaciones generales basadas en la evidencia y evitar falsos positivos en su toma que puedan comprometer los resultados y por ende el tratamiento del paciente.

### **2. Alcance.**

2.1 Alcance Interno: Dirección médica, subdirección de enfermería.

2.2 Alcance Externo: Laboratorio.

### **3. Políticas de operación.**

3.1 Antes del procedimiento se debe informar al paciente de la importancia de la técnica de la toma de hemocultivo y de su finalidad.

3.2 Se debe aplicar las precauciones universales conforme lo establece la NOM-045-SSA2-2004, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

3.3 Tomar 2 ó 3 muestras en 24 horas, separadas por intervalos de 20 a 30 minutos.

3.4 Si después de 4-5 días de período a febril aparece un nuevo pico de fiebre, está indicada una nueva toma o extracción de sangre para hemocultivos, esté o no el paciente con tratamiento antibiótico.

3.5 En caso de sospecha de sepsis asociada a catéter, se recomienda tomar paralelamente una botella de hemocultivo a través del catéter y otras dos por punción periférica.

3.6 Obtener la muestra en cantidad suficiente (8-10 ml por botella en adultos y 1-3 ml en pacientes pediátricos).

3.7 Las muestras obtenidas a través de catéter deben ser contrastadas con muestras tomadas a través de vena periférica, pues su objetivo es la confirmación de sepsis asociada a catéter y tomar muestra única a través del catéter puede llevar a errores en la interpretación del hemocultivo.

3.8 Los hemocultivos que se ingresen al laboratorio tienen un periodo de incubación de 5 días.

3.9 Se ha demostrado que pasadas 48 horas desde la colocación de los catéteres vasculares, el 100% se colonizan con microorganismos de la flora cutánea, de manera que si no se tiene a mano un hemocultivo periférico para comprobar que el microorganismo está circulando, puede darse valor a un "simple" colonizante.

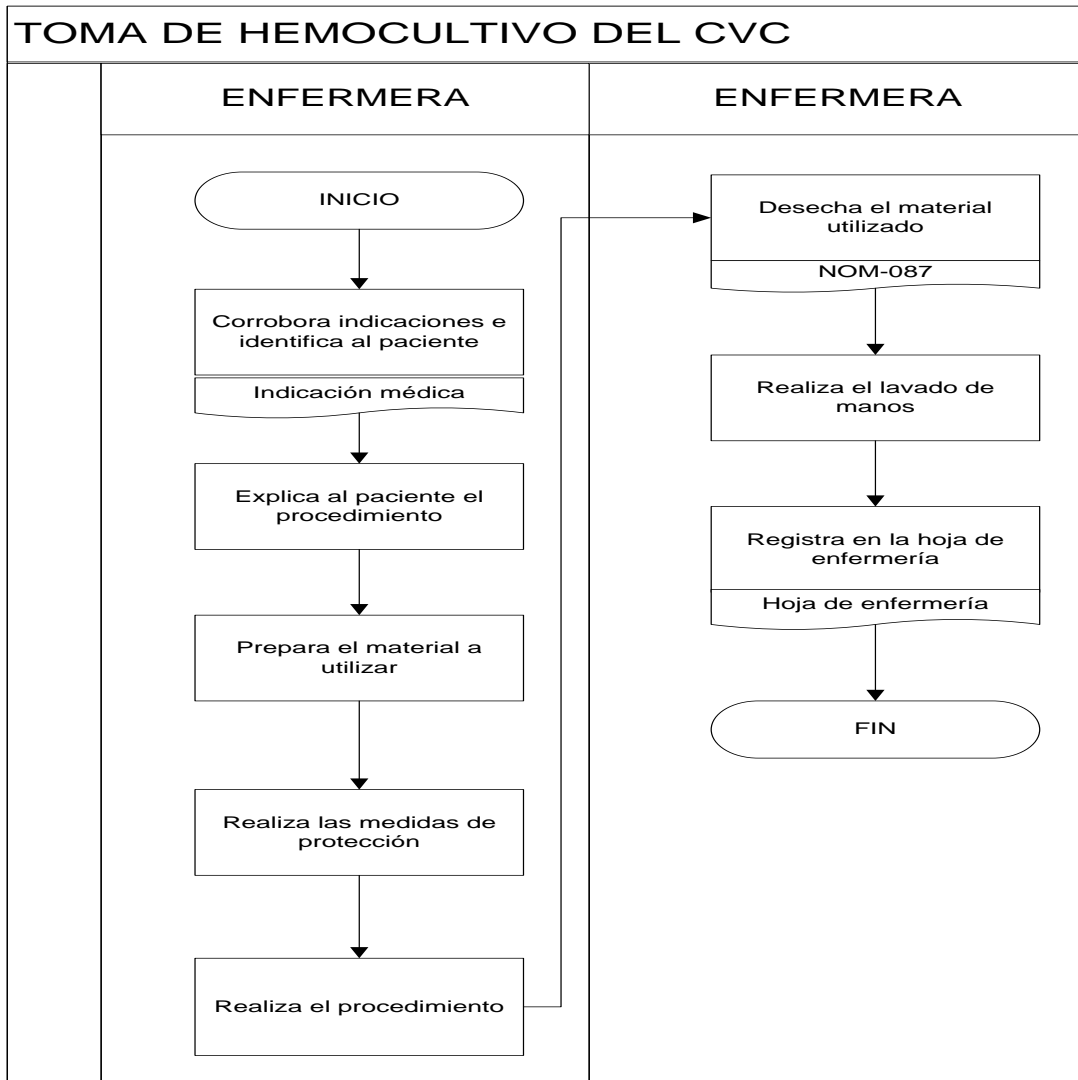
- 3.10 Las botellas con el medio de transporte y cultivo deben permanecer a temperatura ambiente, y tras la toma de la muestra deben ser enviadas al laboratorio en el menor tiempo posible sin refrigerar.
- 3.11 La toma de muestras sanguíneas para hemocultivo a través de un catéter venoso central (CVC) únicamente está permitida en los siguientes casos:
- Paciente sin vía de acceso venoso periférico disponible.
  - Paciente en tratamiento con quimioterapia y difícil acceso venoso periférico.
  - Paciente con coagulopatías que contraindiquen una punción venosa o arterial periférica.
  - Orden médica (sospecha de bacteriemia asociada a catéter).
- 3.12 Las muestras de hemocultivo se tomarán del lumen con mayor antigüedad de uso (lumen distal). Si se sospecha de infección asociada al catéter se deberá tomar un frasco de cada lumen, únicamente. Las muestras de hemocultivo se tomarán sin purgar el o los lúmenes.
- 3.13 Suspender las infusiones en el momento de obtener la muestra de sangre si las condiciones clínicas del paciente lo permiten.
- 3.14 Aspirar lentamente para evitar la hemólisis de la muestra y/o el colapso del catéter o del vaso. La presencia de burbujas en la sangre durante la aspiración indica que se está aplicando demasiada presión.
- 3.15 Verificar que el equipo y material esté completo: Campo estéril, 2 pares de guantes estériles, gasas estériles, alcohol al 70%, adaptador sin aguja, jeringa de 10 ml, frasco aerobio y anaerobio (o en caso necesario frasco rojo para cultivo de hongos), campo hendido. (5)

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Descripción de actividades	Documento o sistema
1	Enfermera responsable del paciente.	1.1 Corrobora indicaciones médicas de la solicitud de la toma de hemocultivo y datos correctos de la identificación del paciente.	Indicaciones médicas.
2	Enfermera responsable del paciente.	2.1 Se presenta por su nombre ante el paciente. 2.3 Informa al paciente el procedimiento que se le va a realizar de manera clara y entendible.	
3	Enfermera responsable del paciente.	3.1 Se coloca cubre bocas. 3.2 Realiza el lavado de manos con la técnica establecida por la institución.	
4	Enfermera responsable del paciente.	4.1 Coloca y abre campo estéril y material necesario para realizar el procedimiento en mesa de trabajo, manteniendo esterilidad de este. 4.2 Abre gasas. 4.3 Abre jeringa de 10 ml. 4.4 Abre guantes estériles 4.5 Realiza la asepsia de los frascos de hemocultivo (sin retirar tapón de esterilidad) con alcohol al 70%.	
5	Enfermera responsable del paciente.	5.1 Realiza calzado de guantes estériles.	
6	Enfermera responsable del paciente.	6.1 Toma una gasa y la humedece con alcohol al 70%. 6.2 Realiza asepsia en 3 tiempos con movimientos circulares de forma descendente del inicio de la parte distal del lumen (inicio del sitio de conexión por 15 seg), posterior del sitio de conexión hacia el catéter y por ultimo del sitio de conexión hacia el circuito. Se retira el primer par de guantes. 6.3 Toma una gasa y la coloca debajo de la unión del lumen, procurando que no se contamine.	

7	Enfermera responsable del paciente.	<p>7.1 Toma el campo hendido y lo coloca, limitando el área del lumen utilizado.</p> <p>7.2 Retira tapón del adaptador para toma de muestras.</p> <p>7.3 Inserta la jeringa en el lumen, extrayendo 10 ml de sangre y la distribuye en los frascos de hemocultivos: primero 5 ml de sangre en el frasco de anaerobios y a continuación los 5 ml restantes en el frasco de aerobios.</p> <p>7.4 Limpia el lumen: Carga jeringa de 10 ml con solución fisiológica al 0.9%, conectándola al lumen.</p> <p>7.5 Mezcla suavemente los frascos utilizando la técnica de inversión.</p> <p>7.6 Limpia el lumen: Carga jeringa de 10 ml con solución fisiológica al 0.9%, conectándola al lumen.</p> <p>7.7 Desecha el material utilizado en los contenedores correspondientes de acuerdo a la NOM-087-ECOL-SSA1-2002, "Protección ambiental Salud ambiental, Residuos peligrosos biológico infecciosos, Clasificación y especificaciones de manejo".</p> <p>7.8 Realiza lavado de manos.</p>	
		<b>Fin del procedimiento.</b>	

## 6. Diagrama de flujo.



## 7. Indicadores.

Porcentaje de la toma de hemocultivo por CVC.

$$\frac{\text{Total de muestras tomadas}}{\text{Total de muestras solicitadas}} \times 100$$

## 8. Glosario.

8.1 **Asepsia:** Condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones.

8.2 **Catéter:** Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.

8.2 **CVC (Catéter Venoso Central):** Al conducto tubular largo y suave, elaborado con material biocompatible y radio opaco, que se utiliza para infundir solución intravenosa directamente a la vena cava.

8.3 **Estéril:** A la condición que asegura un estado libre de microorganismos.

8.4 **Hemocultivo:** Método diagnóstico que se realiza para la detección de microorganismos en la sangre y así, posteriormente, realizar la identificación y determinación de sensibilidad.

8.5 **Lumen:** Es la unidad del Sistema Internacional de Medidas para medir el flujo luminoso. Se puede interpretar el lumen de forma menos rigurosa como una medida de la “cantidad” total de la luz visible en un ángulo determinado, o emitida por una fuente dada.

8.6 **Sepsis:** Enfermedad grave que ocurre cuando el cuerpo tiene una abrumadora respuesta inmunitaria a una infección bacteriana.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

## **4.9 Lavado y heparinización de los dispositivos de acceso vascular.**

### **1. Propósito.**

1.1 Establecer un procedimiento que garantice la estandarización del lavado y la heparinización de los Dispositivos de Acceso Vascular (DAV), proporcionando recomendaciones generales basadas en la evidencia.

### **2. Alcance.**

2.1 Alcance Interno. Este procedimiento es de carácter obligatorio para todos los servicios del Hospital General León.

2.2 Alcance Externo. No aplica.

### **3. Políticas de operación.**

3.1 Todos los DAV se lavan y aspiran para el verificar el retorno de sangre antes de cada infusión, para evaluar el funcionamiento del catéter y prevenir complicaciones.

3.2 Todos los DAV se lavan después de cada infusión para quitar el medicamento infundido del lumen del catéter, reduciendo de esta forma el riesgo de contacto entre medicamentos incompatibles.

3.3 Todos los DAV se bloquean al terminar con el último lavado, para disminuir el riesgo de oclusión intraluminal e infección en el torrente sanguíneo relacionada con el catéter.

3.4 El personal de salud desinfectará las superficies de conexión (conectores libres de aguja, puertos de inyección) antes de realizar los procedimientos de lavado y heparinización.

3.5 Todos los DAV serán lavados con cloruro de sodio al 0.9%, utilizando el volumen mínimo igual al doble del volumen interno del sistema del catéter (catéter más dispositivos adicionales).

3.6 El personal de salud deberá tener en cuenta diversos factores para elegir el volumen de lavado, tales como:

- Tamaño del catéter.
- Edad del paciente.
- Tipo de terapia de infusión que se administra.

3.7 El personal de salud deberá tener en cuenta que en la infusión de hemoderivados, NPT, medios de contraste y otras soluciones viscosas puede requerir mayores volúmenes de lavado.

3.8 Utilizar solución glucosada al 5% y después cloruro de sodio al 0.9% cuando el medicamento que se infundió no sea compatible con el cloruro de sodio. No

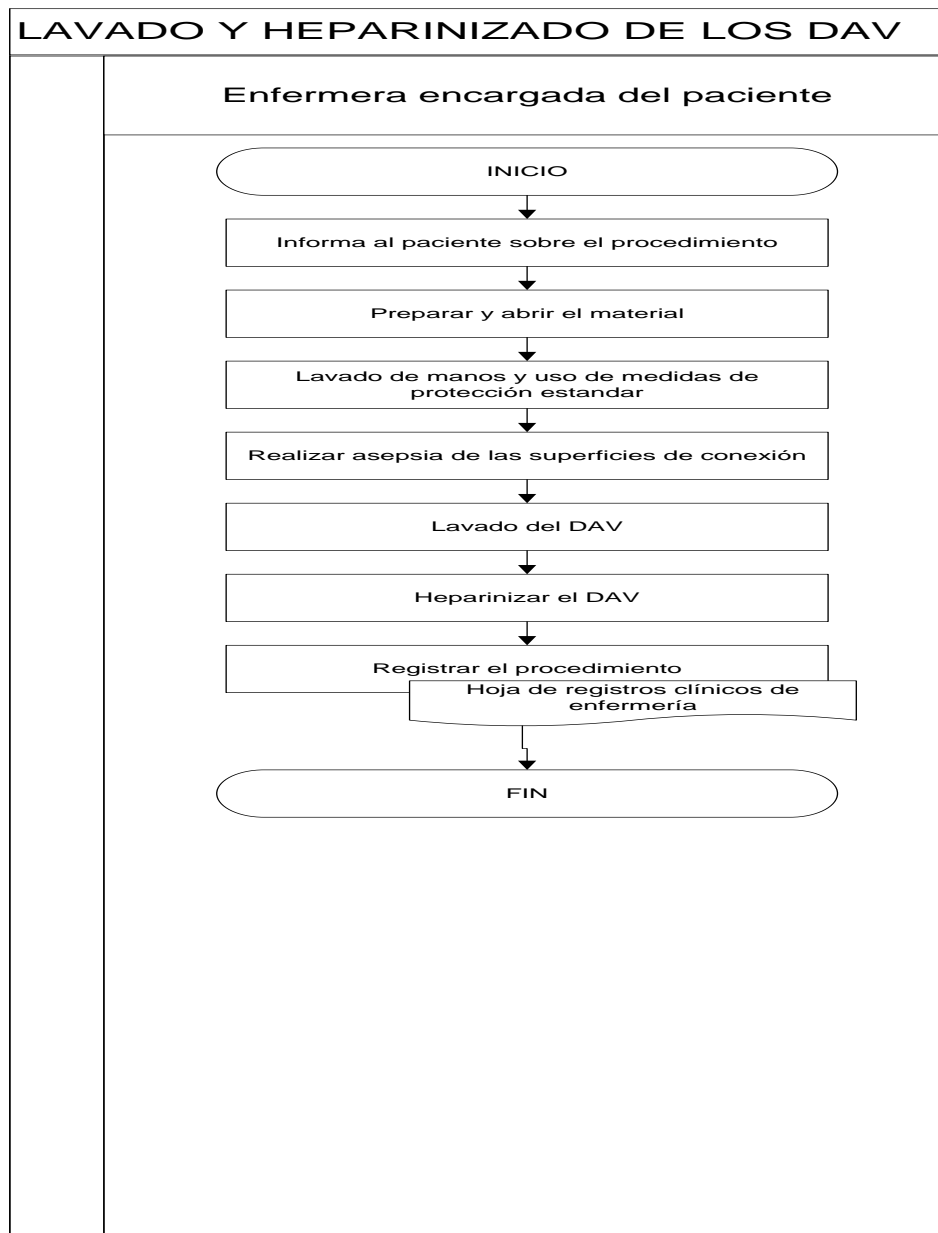


- dejar que la solución glucosada permanezca en el lumen del catéter, ya que favorece el crecimiento de biopartículas.
- 3.9 La funcionalidad, el lavado y la heparinización de los DAV se hará exclusivamente con jeringas de 10ml por la presión que ejercen.
- 3.10 Después de la administración de un medicamento intravascular en bolo, se debe lavar el lumen con cloruro de sodio al 0.9% a la misma velocidad de inyección que el medicamento.
- 3.11 Los catéteres periféricos cortos después de usarse de deben de lavar y heparinizar inmediatamente.
- En todos los pacientes se heparinizará con 1 unidad de heparina (1 mililitro de solución con heparina).
  - Solución con heparina: Tomar 1ml de heparina de 1000 Unidades en una jeringa de 10ml, aforar a 10ml (completar con 9ml de cloruro de sodio al 0.9%). En una solución de cloruro de sodio al 0.9% de 100ml sacar un mililitro e introducir 1ml de la solución con heparina previamente preparada. La solución final nos quedará 1 unidad de heparina por 1ml de solución.
- 3.12 Los catéteres periféricos cortos que no se utilizan de forma intermitente se deberán de heparinizar cada 24 horas.
- 3.13 Los CVC y los PICC después de haber sido usados y no seguir con infusiones continuas se deberán lavar y heparinizar de la siguiente manera:
- Pacientes adultos: 100 unidades.
  - Pacientes Pediátricos: 10 unidades.
  - Pacientes neonatales: 1 unidad.
  - Solución con heparina: Tomar 1 ml de heparina de 1000 unidades en una jeringa de 10ml, aforar a 10ml (completar con 9ml de cloruro de sodio al 0.9%). La solución final nos quedará 100 unidades de heparina por 1ml de solución.
  - Solución con heparina: En una solución de cloruro de sodio al 0.9% tomar 1ml y aforar con 1 ml de heparina de 1000 unidades. La solución final nos quedará 10 unidades por 1ml de solución.
- 3.14 La heparinización se debe realizar haciendo presión positiva.

## 5. Descripción del procedimiento.

No.	Responsable	Actividad	Descripción de la actividad	Documento o sistema
1	Enfermera responsable del paciente.	Informa al paciente el procedimiento.	1.1 Informar al paciente el procedimiento que se le va a realizar.	
2	Enfermera responsable del paciente.	Prepara y abre el material.	2.1 Lavado de manos con la técnica institucional. 2.2 Se coloca cubrebocas. 2.3 Prepara el material y equipo necesario. 2.4 Abre el material con técnica estéril.	
3	Enfermera responsable del paciente.	Lavado de manos y uso de medidas de protección estándar.	3.1 Lavado de manos con la técnica institucional. 3.2 Uso de medidas básicas de precaución estándar.	
4	Enfermera responsable del paciente.	Realizar asepsia de las superficies de conexión.	4.1 Realice asepsia del conector libre de aguja o puertos de inyección (según corresponda) con alcohol al 70%.	
5	Enfermera responsable del paciente.	Lavado del DAV.	5.2 Lava el catéter con solución salina al 0.9%.	
6	Enfermera responsable del paciente.	Hepariniza el DAV.	6.3 Inyecta la solución con heparina de acuerdo a lo establecido en las políticas.	
7	Enfermera responsable del paciente.	Registra el procedimiento.	7.1 Registra el procedimiento en los formatos correspondientes.	Hoja de registros clínicos de enfermería.
			<b>Fin del procedimiento.</b>	

## 6. Diagrama de flujo.



## 7. Indicadores.

Porcentaje de DAV lavados adecuadamente.

$$\frac{\text{Total de DAV lavados y heparinizados adecuadamente}}{\text{Total de DAV lavados y heparinizados}} \times 100$$

## 8. Glosario.

- 8.1 **Asepsia:** Condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones.
- 8.2 **Catéter:** Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.
- 8.3 **CVC (Catéter Venoso Central):** Al conducto tubular largo y suave, elaborado con material biocompatible y radio opaco, que se utiliza para infundir solución intravenosa directamente a la vena cava.
- 8.4 **Catéter Periférico Corto:** Al conducto tubular corto y flexible, elaborado con material biocompatible y radio opaco, que se utiliza para la infusión de la solución intravenosa al organismo a través de una vena distal.
- 8.5 **DAV (Dispositivos de Acceso Vascular):** Dispositivos que se insertan en las venas o arterias con el propósito de transportar fluidos hacia o desde un lugar vascular periférico o central.
- 8.6 **Heparina:** Polisacárido que actúa como anticoagulante, impidiendo que aparezcan trombos en los vasos sanguíneos.
- 8.7 **Heparinado:** Tratamiento con heparina para prevenir la coagulación sanguínea.
- 8.8 **Lavado:** Erradicación de partículas o sustancias de los DAV, al infundir cloruro de sodio al 0.9% posterior a la administración de medicamentos, hemoderivados, NPT, etc.
- 8.9 **PICC (Catéter Central de Inserción Periférica):** Conducto tubular largo y suave, elaborado con material biocompatible, que se introduce en el cuerpo a través de una vena periférica hasta la vena cava.

## 9. Registro de cambios en el procedimiento.

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

## 5. Anexos

### 5.1 Formato de vigilancia epidemiológica del CVC.

		SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUANAJUATO HOSPITAL GENERAL LEÓN CLÍNICA DE TERAPIA INTRAVENOSA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL							
<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</b>									
NOMBRE:		F. DE NACIMIENTO:		EDAD:	SEXO: F ( ) M ( )	EXPEDIENTE:			
DOMICILIO:		FECHA DE INGRESO HOSPITALARIO:			FOLIO DE SEGURO POPULAR:				
FACTORES DE RIESGO:		INGRESA CON CATÉTER: SI ( ) NO ( )			PESO:				
		LUGAR DE PROCEDENCIA:			DIAGNÓSTICO:				
SERVICIO:	CAMA:	FECHA INGRESO:	FECHA DE EGRESO:	SERVICIO:	CAMA:	FECHA INGRESO:	FECHA EGRESO:		
<b>2. INDICACIONES DEL CVC</b>									
OSMOLARIDAD DE SOLUCIONES: +600 mOsmol ( ) pH MEDICAMENTOS <5 >9 ( ) DURACION DE TRATAMIENTO + 7 DÍAS ( ) AGOTAMIENTO VASCULAR ( )									
<b>3. INSTALACIÓN DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL:</b>									
FECHA DE INSTALACIÓN	CALIBRE DEL CATÉTER	TIPO DE CATÉTER	NÚMERO DE LUMENES	SITIO DE INSERCIÓN	TÉCNICA DE INSERCIÓN	NÚMERO DE INTENTOS	RX DE CONTROL SI ( ) NO ( )	MOVILIZACIÓN DEL CATÉTER	SERVICIO DE INSTALACIÓN
		CVC ( ) PICC ( )	1 ( ) 2 ( )	VENA:	SELDINGER ( ) SELD. MODIFIC. ( )	1 ( ) 2 ( )	MOTIVO:	SI ( ) NO ( )	
NÚMERO DE CATÉTER	Long. Interna	UMBILICAL ( ) IMPLANT. ( )	3 ( ) 4 ( )	DERECHA ( ) IZQUIERDA ( )	PERCUTANEA ( ) VENODISECCIÓN ( )	3 ( ) 4 ( )	URGENCIA ( ) DEFUNCIÓN ( ) SIN RX ( )	MOTIVO:	
	Long. Externa	HEMODIALISIS ( ) OTRO ( )	5 ( )		VISIÓN DIRECTA ( ) QUIRÚRGICA ( )	MÁS DE 4 ( ) SE IGNORA ( )	NO ACUDIO RX ( ) OTRO:		
PERSONA QUE INSTALÓ EL CATÉTER:				DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO (MINUTOS):					
<b>4. COMPLICACIONES DURANTE LA INSTALACIÓN Y MANEJO:</b>									
HEMATOMA ( )		HEMORRAGIA ( )		PERFORACIÓN DE CAVIDAD ( )		EMBOLOMISMO AEREO ( )		INFECCIÓN DEL TRACTO SUBCUT ( )	
NEUMOTORAX ( )		TROMBOSIS ( )		TROMBOFLEBITIS ( )		EMBOLOMISMO POR CATÉTER ( )		AFECTACIÓN NERVIOSA ( )	
HEMOTORAX ( )		CAMBIOS VASOMOTORES ( )		INFILTRACIÓN ( )		DESGARRAMIENTO DE VASOS ( )		MIGRACIÓN DEL CATÉTER ( )	
PUNCIÓN ARTERIAL ( )		ARRITMIAS CARDIACAS ( )		EXTRAVASACIÓN ( )		REACCIÓN ALÉRGICA ( )		NINGUNA ( )	
CATÉTER UMBILICAL		ABSCESO HEPÁTICO ( )		NECROSIS HEPÁTICA ( )		ISQUEMIA ( )		ECN ( )	
HEMORRAGIA ( )		TROMBOSIS RENAL ( )		VASOESPASMO ( )		HIPERTENSIÓN PORTAL ( )		NINGUNA ( )	
<b>5. RETIRO DEL CATÉTER</b>									
REEMPLAZO ( )	CAUSA DEL REEMPLAZO:			RETIRO EN EL HOSPITAL	SERVICIO DONDE SE RETIRA	FECHA DE RETIRO	TOTAL DE DÍAS INSTALADOS	CULTIVO DE PUNTA DEL CATÉTER	RESULTADO
ALTA ( )	FIN DE TX ( )	OCCLUSIÓN ( )	RUPTURA ( )	SI ( ) NO ( )				SI ( ) NO ( )	
RETIRO ACC. ( )	DEFUNCIÓN ( )	TRASL. C/CAT ( )	ALTA C/CAT ( )						
IND. MEDICA ( )	ESPECIFIQUE:			INFECCIÓN ( )	TIPO DE INFECCIÓN				
<b>6. TOMA DE CULTIVOS:</b>									
ESPECIFIQUE SI EL CULTIVO ES DEL SITIO PERIFÉRICO O CENTRAL									
	TIPO	FECHA	MOTIVO	RESULTADO	TIPO	FECHA	MOTIVO	RESULTADO	



## 5.2 Hoja de registros clínicos de Enfermería.

The image displays three pages from a clinical nursing record book. The left page is a large grid for notes. The middle page is a grid for vital signs and other clinical data. The right page contains a patient information form, a vital signs graph, and two scales for patient assessment: 'ESCALA DE CREDITO OXIGENACION DE TEGIDOS DE CARBONO' and 'ESCALA DE OXIGENACION DEL SANGRE'.

**ESCALA DE CREDITO OXIGENACION DE TEGIDOS DE CARBONO**

INDICADOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Color de la piel											
Color de la mucosa											
Color de la esclera											
Color de la uña											
Color de la lengua											
Color de la saliva											
Color de la orina											
Color de las heces											
Color de la suda											
Color de la saliva											
Color de la orina											
Color de las heces											
Color de la suda											

**ESCALA DE OXIGENACION DEL SANGRE**

INDICADOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Color de la piel											
Color de la mucosa											
Color de la esclera											
Color de la uña											
Color de la lengua											
Color de la saliva											
Color de la orina											
Color de las heces											
Color de la suda											
Color de la saliva											
Color de la orina											
Color de las heces											
Color de la suda											

### 5.3 Nota de indicaciones médicas.

 <b>Instituto de Salud Pública del Estado de Guanajuato</b> Hospital General León <b>Indicaciones Médicas</b>				
<b>Nombre del paciente:</b> (APELLIDOS, PATERNO MATERNO Y NOMBRES)		<b>Edad:</b>	<b>Género:</b> <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMENINO	<b>No. de Expediente:</b>
<b>Servicio/Área:</b>		<b>Fecha de Nacimiento:</b>	<b>Cama:</b>	<b>Hoja Numero:</b>
<b>Fecha/Hora</b> <b>Signos vitales</b>	a) Alimentación, fórmula, vómito, nutrición parenteral, ayuno. b) Soluciones. c) Medicamentos (base antibióticos: gnotar, vía e intervalo de administración, día de tratamiento y dilución para vía IV) d) Cuidados generales (balance de líquidos, peso, medición de perímetros cefálico y/o abdominal, aspiración de secreciones, glucosa -hemoglobina, entre otros) e) Exámenes de laboratorio y gabinete solicitados f) Solicitud de interconsulta g) Indicaciones para otros departamentos (trabajo social, asistentes sociales, nutrición y dietética, etc.) h) Nombre del médico tratante En caso de antibióticos especiales mandar junto con formato de perfil farmacoterapéutico con código (HGL-PH-F-18)			
<b>REVISIÓN DE LA CONCILIACIÓN E IDONEIDAD DE LA PRESCRIPCIÓN</b>				
HORA: _____		SI    NO    SI    NO		RESULTADO DE LA REVISIÓN
Dosis, frecuencia y vía correcta: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		ALERGIAS: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		ACEPTADA: <input type="checkbox"/> NO ACEPTADA: <input type="checkbox"/>
INTERACCIONES: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Duplicidad: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		REVISO CONCILIACIÓN E IDONEIDAD (SELLO Y FIRMA)
MEDICAMENTO ASUMIDOS: _____		_____		_____
MEDICAMENTO MODIFICADO: _____		_____		PRESCRIPCIÓN SUJETADA (SELLO Y FIRMA)
OTRAS CONTRAINDICACIONES: _____		_____		_____
Aclaraciones con el prescriptor: _____		IDONEIDAD: <input type="checkbox"/>		_____
CONCILIACIÓN: <input type="checkbox"/>		_____		_____
Dirección: Calle 20 de Enero # 927 Col. Obregón C.P. 37320 León, Guanajuato    NDM 004-55A3-2012    HGL-PH-F-101				



## 10. Referencias bibliográficas.

- (1) Comisión Permanente de enfermería. Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente: en Procedimiento para el manejo del paciente con catéter venoso central. Primera edición. 2012. México D.F.
- (2) Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la secretaria de Salud. Junio 2007.
- (3) Carrero C. C. Actualización de conocimientos en Terapia intravenosa: en Procedimientos del catéter central de inserción periférica. Primera edición. 2012. Madrid España.
- (4) NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. D.O.F. 18/09/2012.
- (5) Lisa Gorski, MS; ET.AL. Infusion Therapy. Standards of practice. INS 2016.
- (6) García P., Paya G., et al. Diagnóstico de las infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. Rev., chil. Infectología. [20] (1) marzo.
- (7) Brenner F.P., Bugedo T.G., (et al.) Prevención de infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. Rev. Chil. De infect.2003. ([20] (1). Paginas [39-40]. Disponible en: [www.scielo.cl/pdf/rci/v20n1/art97.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rci/v20n1/art97.pdf). Octubre - Noviembre 2012.