



Ministerio de Salud
Dirección General de Salud Pública
Departamento de Instalaciones y Servicios de Salud a la Población

NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO ASOCIADA A DISPOSITIVOS DE ACCESO VASCULAR



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

**PROYECTO CAPACITY
CENTROAMÉRICA**

IntraHealth
INTERNATIONAL
Porque los trabajadores de salud salvan vidas.



**NORMAS PARA LA
PREVENCIÓN DE INFECCIÓN
DEL TORRENTE SANGUÍNEO
ASOCIADA A DISPOSITIVOS
DE ACCESO VASCULAR**

“Estas Normas para la prevención de infección del torrente sanguíneo, asociada a dispositivos de acceso vascular, Panamá, 2018, es posible gracias al apoyo del Pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido de estas Normas para la prevención de infección del torrente sanguíneo, asociada a dispositivos de acceso vascular, Panamá, 2018, es responsabilidad exclusiva del autor y el mismo no necesariamente refleja la perspectiva de USAID ni del Gobierno de los Estados Unidos de América”.

AUTORIDADES

Dr. Miguel Mayo Di Bello
Ministro de Salud

Dr. Eric Ulloa
Vice Ministro de Salud

Dr. Javier López
Secretario General

Dra. Itza Barahona de Mosca
Directora General de Salud Pública

Dra. Felicia Tulloch
Sub Directora General de Salud a la Población

COORDINADORES GENERALES

Dr. Carlos Gálvez	Jefe del Departamento de Instalaciones y Servicios de Salud a la Población (DISSP)
Dra. Milagros Herrera	Técnico (Médico), del DISSP
Dr. Pedro Contreras	Técnico (Médico), del DISSP
Dra. Liliane Valdés	Técnico (Odontóloga), del DISSP
Mgter. Itzel de Martínez	Técnico (Enfermera), del DISSP

EQUIPO TÉCNICO REVISOR DE LA NORMA

Dra. Lizbeth Hayer	Departamento Nacional de Epidemiología, MINSA
Dra. Amalia Rodríguez	Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Santo Tomás
Dr. Carlos Rolla	Dirección de Promoción de la Salud, MINSA
Dra. Gladys Guerrero	Coordinación Nacional de Infecciones Nosocomiales, CSS
Dra. Yanela Arcia	Coordinación Nacional de Infecciones Nosocomiales, CSS
Lic. Mirna Ríos	Coordinación Nacional de Infecciones Nosocomiales, CSS
Dr. Roderick Chen	Comité IAAS, Complejo Hospitalario Dr. Arnulfo Arias Madrid
Licdo. Luis Lozano	Departamento Nacional de Laboratorio Clínico, CSS
Lic. Ana María Icaza	Departamento Nacional de Laboratorio Clínico, CSS
Lic. Raquel de Bolaños	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública
Lic. Jackeline Morán	Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública
Lic. Ana Cavalli	Comité de IAAS, Instituto Oncológico Nacional

Lic. Argelis Olmedo	Comité de IAAS, Hospital Punta Pacífica
Lic. Carmen González	Comité de IAAS, Hospital de Especialidades Pediátricas
Lic. Damaris Morales	Comité de IAAS, Hospital del Niño
Lic. Eneida de Brown	Comité de IAAS, Hospital Santo Tomás
Lic. Leyda de Mckinnon	Comité de IAAS, Hospital Santo Tomás
Lic. Nisla de González	Comité de IAAS, Hospital Santo Tomás
Lic. Luz Marina De León	Comité de IAAS, Clínica Hospital San Fernando
Lic. Marilú Fernández	Dirección Nacional de Farmacias y Drogas, MINSa
Lic. Marianela Moreno	Colegio Nacional de Laboratoristas Clínicos
Lic. Jacqueline Yankus	Dirección de Provisión de Servicios de Salud, MINSa
Lic. Elsa Ávila	Asociación Nacional de Hospitales Privados
Licda. Maciel Montenegro	Asesoría Legal, MINSa

REVISORES EXTERNOS

Dr. Carlos Ballesteros	Médico Intensivista, Hospital Santo Tomás
Dr. Antonio Torres	Médico Infectólogo, Hospital Santo Tomás
Dra. Kathia Luciani	Médico Infectóloga Pediatra, Hospital de Especialidades Pediátricas, CSS
Dr. Joel Méndez	USAID Proyecto Capacity Centroamérica

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

- ASC | Células Escamosas Atípicas
- AST | Aspartato Aminotransferasa
- BSI | Bacteriemia Secundaria
- CLABSI | Infección de Torrente Sanguíneo asociado a catéter central
- CSS | Caja de Seguro Social
- CU | Catéter Umbilical
- CVC | Catéter Venoso Central
- CVS | Venas
- IAAS | Infecciones Asociadas a la Atención en Salud
- ICGES | Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios en Salud
- LCBI | Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio
- LCRSP | Laboratorio Central de Referencia en Salud Pública
- MINSA | Ministerio de Salud
- MBI-LCBI | Bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio
- PICC | Catéteres centrales de inserción periférica
- RIT | Tiempo de repetición de una infección
- SST SKIN | Infección de la piel
- ST | Infección de tejidos blandos
- UCI | Unidad de Cuidados Intensivos
- USAID | Agencia Internacional para el Desarrollo de Estados Unidos

CONTENIDO

página

I. INTRODUCCIÓN	03
II. MARCO LEGAL	04
III. OBJETIVOS	05
IV. ALCANCE	05
V. RESPONSABLES	06
VI. DOCUMENTOS Y REGISTRO	07
VII. DEFINICIÓN DE CASO	07
Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 1)	08
Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 2)	08
Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 3)	08
Bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio 1 (MBI-LCBI 1)	09
Bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio 2 (MBI-LCBI 2)	10
Bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio 3 (MBI-LCBI 3)	11
Instrucciones para la notificación	14
VIII. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BACTERIEMIAS	15
IX. INDICACIONES DE USO DE CATÉTERES CENTRALES	16
X. INDICACIONES DE RETIRO DE CATÉTERES CENTRALES	17
XI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	18
1. Medidas generales	18
2. Educación, formación y dotación del personal	18
3. Selección del catéter y sitio de inserción	19
4. Utilización de un kit todo incluido o bandeja	20
5. Higiene de manos y técnica aséptica	20
7. Preparación de la piel	20
8. En el momento de la inserción	21
9. Uso de apósitos en sitio de inserción	21
10. Fijación del catéter	22
11. Consideraciones sobre profilaxis, ungüentos antisépticos y/o antibióticos	22
12. Sustitución de catéteres centrales incluyendo PICC y catéteres de hemodiálisis	23
13. Catéteres umbilicales	23
14. Reemplazo de equipos de administración	24

15. Sistemas sin agujas	24
16. Mejoras del rendimiento y estandarización de procesos	25
XII. SUPERVISIÓN	26
XIII. GLOSARIO	26
XIV. REFERENCIAS	27
ANEXOS	29
ANEXO 1	31
Lista de verificación para la prevención de infecciones al momento de la inserción de catéter central	31
Instructivo del Anexo 1	32
ANEXO 2	33
Pauta de cotejo del paquete de medidas para la prevención de bacteremia asociada al uso de cvc	33
Instructivo del Anexo 2	34



I. INTRODUCCIÓN

Los dispositivos intravasculares se han constituido en elementos indispensables en la práctica médica, pues son utilizados para la administración de medicamentos, líquidos, sangre u hemoderivados, alimentación parenteral y controles hemodinámicos en pacientes graves. Sin embargo, su uso puede conllevar riesgo de complicaciones, dentro de las que están las de tipo infecciosa. Estas complicaciones infecciosas, pueden ser locales (punto de entrada, flebitis y las relacionadas con el procedimiento de inserción) o sistémicas (bacteriemias, viremias fungemias, relacionadas con el catéter con o sin producción de complicaciones).

Las infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéteres, implican morbilidad elevada, tasa de mortalidad atribuible que oscila entre 20 a 35%, hospitalización prolongada y sobrecostos de hospitalización.

Los dispositivos más, frecuentemente, empleados para el acceso vascular son, los catéteres venosos periféricos y aunque la incidencia de infecciones asociadas a su utilización es baja, ocasionan más morbilidad por la frecuencia con la que son utilizados. La mayoría de las complicaciones infecciosas graves que se generan son las asociadas a los catéteres venosos centrales (CVC).

Esta norma se ha desarrollado con el fin de proporcionar los lineamientos para la prevención, con el mayor grado evidencia científica y fuertemente recomendadas para su implementación.



II. MARCO LEGAL

1. Código Sanitario Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. “Por la cual se aprueba el Código Sanitario” (Gaceta Oficial 10467 de 6 de diciembre de 1947).
2. Decreto Ejecutivo N°1617 de 21 de octubre de 2014. Que determina y categoriza los eventos de Salud Pública de notificación e investigación obligatoria, define los tipos de vigilancia epidemiológica, la vigilancia laboratorial y se señalan los procedimientos para su realización.
3. Decreto Ejecutivo N° 119 de 29 de mayo de 2003. Del Reglamento General de los Médicos Internos y Residentes. (Gaceta Oficial 24816 de 5 de junio de 2003).
4. Resolución N° 1392 de 26 de noviembre de 2010. Por la cual se aprueban las Normas Nacionales de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Nosocomiales y sus respectivos anexos.
5. Resolución N° 0872 de 2 de septiembre de 2011, Que adopta la definición de casos colonizados y casos confirmados de *Klebsiella pneumoniae* productora de la enzima carbapenemasa (KpKPC) en las instalaciones de salud del territorio nacional y dicta otras disposiciones.
6. Ley N° 68 de 20 de noviembre de 2003 y Decreto Ejecutivo 1458 de 6 de noviembre de 2012. “Que regula los derechos y Obligaciones de los pacientes, en materia de información y de decisión libre e Informada.”



III. OBJETIVOS

1

Prevenir las Infecciones asociadas al uso de dispositivos intravasculares en los pacientes que reciben atención en las instalaciones de la red de salud de la República de Panamá.

2

Reducir la densidad de incidencia de las Infecciones asociadas al uso de dispositivos en los pacientes que reciben atención en las instalaciones de la red de salud de la República de Panamá.



IV. ALCANCE

Esta norma está dirigida a todos los profesionales de salud que laboren en instalaciones de salud del Sector Público y Privado, que realicen procedimientos invasivos del torrente sanguíneo.



V.RESPONSABLES

De la indicación de la línea central.	Médicos funcionarios tratante.
De la colocación de la línea central.	Médicos funcionarios idóneos con competencias para la inserción de líneas centrales, médicos residentes con conocimiento para la inserción de líneas centrales y bajo supervisión y responsabilidad del funcionario responsable de la atención al momento de la colocación, enfermeras adiestradas en la colocación del catéter central de inserción periférica.
De realizar el mantenimiento, cuidado y/o manipulación del acceso vascular.	Personal de salud que brinda la atención y/o Equipos de Terapias Intravascular.
De realizar el retiro del acceso vascular.	Personal de salud con competencia.
De realizar la supervisión del cumplimiento de la norma.	El nivel jerárquico superior inmediato donde se realiza el procedimiento y/o su cuidado.
De gestionar la disponibilidad y el suministro de insumos.	Las direcciones administrativas, la Dirección médica y las jefaturas de servicios son responsables del suministro de insumos necesarios para el cumplimiento de la norma.

De gestionar la disponibilidad y el suministro de insumos.	Las direcciones administrativas, la Dirección médica y las jefaturas de servicios son responsables del suministro de insumos necesarios para el cumplimiento de la norma.
De la captación y análisis de la Información.	Comité local de infecciones asociados a la atención de salud.



VI. DOCUMENTOS Y REGISTRO

Todos los documentos contenidos en el Expediente Clínico (físico y/o electrónico), serán la fuente para verificar la implementación de medidas de prevención.



VII. DEFINICIÓN DE CASO

Las definiciones contenidas en el presente documento corresponden a las definiciones de caso establecidas por el Departamento de Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud de Panamá, en el sistema de vigilancia epidemiológica de infecciones asociadas a la atención de salud, y las mismas están sujetas a cambios introducidos por el mismo.

Infecciones del torrente sanguíneo (Bacteriemia) asociada a catéter central

Se define catéter central como un catéter intravascular que finaliza en o cerca del corazón, o de los grandes vasos que se utiliza para infusión, extracción de sangre, o monitorización hemodinámica.

Se consideran grandes vasos: aorta, arteria pulmonar, vena cava superior e inferior, vena braquiocefálica, vena yugular interna, vena subclavia, vena ilíaca externa, vena ilíaca común, vena femoral, arteria y vena umbilical en neonatos.

La bacteriemia asociada a catéter central es una infección del torrente sanguíneo confirmada por laboratorio (LCBI) en donde el catéter central (CL) o catéter umbilical (CU) fue colocado hace más de dos días calendario al momento del día de la infección (día 1=día de colocación) y el catéter estaba en su sitio el día de la infección o el día anterior.

Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 1)

Las infecciones del torrente sanguíneo confirmadas por laboratorio deben cumplir con **al menos uno** de los siguientes criterios:

1. Paciente con patógeno identificado en uno o más hemocultivos u otros métodos de pruebas microbiológicas validadas por el LCRSP/ICGES realizadas con fines diagnóstico o de tratamiento clínico (ejemplo: cultivos de vigilancia activa, pruebas ASC/AST).

y

el microorganismo cultivado no está relacionado a otro sitio de infección.

Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 2)

1. Paciente **con al menos uno** de los siguientes signos o síntomas: fiebre (>38°C), escalofríos o hipotensión

y

Microorganismo identificado en hemocultivo no está relacionado a infección en otro sitio

y

los mismos comensales (*Corynebacterium spp.* no *C.diphtheriae*,

Bacillus spp. no *B. anthracis*, *Propionibacterium spp.*, *Staphylococcus coagulasa* negativa incluyendo *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus viridans*, *Aerococcus sp.*, *Micrococcus sp.*) se identifican en dos o más muestras de sangre extraídas en diferentes periodos de tiempo por cultivo u otros métodos de pruebas microbiológicas validadas por el LCRSP/ICGES realizadas con fines diagnóstico o de tratamiento clínico (ejemplo: cultivos de vigilancia activa, pruebas ASC/AST). Los elementos de los criterios deben ocurrir en el periodo de incubación, el periodo de 7 días incluye fecha en que se tomó la muestra del hemocultivo positivo, 3 días calendario antes y 3 días calendario después.

Bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 3)

1. Paciente ≤ 1 año de edad **con al menos uno** de los siguientes signos o síntomas: temperatura $>38^{\circ}\text{C}$, hipotermia $<36^{\circ}\text{C}$, apnea o bradicardia,

y

Microorganismo identificado en hemocultivo no está relacionado a infección en otro sitio

y

los mismos comensales (*Corynebacterium spp.*, *Bacillus spp.*, *Propionibacterium spp.*, *Staphylococcus coagulasa negativa* incluyendo *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus viridans*, *Aerococcus sp.*, *Micrococcus sp.*) se identifican en dos o más muestras de sangre extraídas en diferentes periodos de tiempo por cultivo u otros métodos de pruebas microbiológicas validadas por el LCRSP/ICGES realizadas con fines diagnóstico o de tratamiento clínico (ejemplo: cultivos de vigilancia activa, pruebas ASC/AST). Los elementos de los criterios deben ocurrir en el periodo de incubación, el periodo de 7 días incluye fecha en que se tomó la muestra del hemocultivo positivo, 3 días calendario antes y 3 días calendario después.

Bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio 1 (MBI-LCBI 1)

Cuando se reporte bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio, el conteo absoluto de neutrófilos o el conteo de glóbulos blancos no debe ser utilizado como fecha de

inicio del evento, en su lugar, se utiliza la fecha de la bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 1) como la fecha de MBI-LCBI.

Se debe cumplir **con al menos uno** de los siguientes criterios:

1. Paciente de cualquier edad que cumple con el criterio 1 de bacteriemia confirmada por laboratorio (LCBI 1) con al menos un microorganismo identificado por hemocultivo u otro método de prueba microbiológica validada por el LCRSP/ICGES, con cualquiera de los siguientes microorganismos intestinales (*Bacteroides spp.*, *Candida spp.*, *Clostridium spp.*, *Enterococcus spp.*, *Fusobacterium spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Prevotella spp.*, *Veillonella spp.*, o *Enterobacteriaceae*)

Y el paciente cumple con al menos uno de los siguientes:

- a) Si en el último año, es un receptor de trasplante alogénico hematopoyético de células madres con uno de los siguientes documentados durante la misma hospitalización como hemocultivo positivo:

- Grado III ó IV de injerto gastrointestinal versus enfermedad del hospedero
- ≥ 1 litro de diarrea en 24 horas (o ≥ 20 mL/kg en 24 horas en pacientes < 18 años) de inicio o dentro de los 7 días calendarios antes del día en que el hemocultivo positivo fue tomado.

- b) Si es neutropénico se define como, paciente con al menos dos días separados con valores absolutos de conteo de neutrófilos o conteo total de glóbulos blancos < 500 células/ mm^3 en un periodo de 7 días que incluye el día en que el hemocultivo positivo fue tomado (día 1), 3 días calendarios antes y 3 días calendario después.

Bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio 2 (MBI-LCBI 2)

1. Paciente de cualquier edad que cumple con el criterio 2 de bacteriemia confirmada por laboratorio (LCBI 2) con al menos

un microorganismo identificado por hemocultivo u otro método de prueba microbiológica validada por el LCRSP/ICGES solamente con crecimiento de *Streptococcus viridans* sin otro microorganismo aislado

y el paciente cumple **con al menos uno** de los siguientes:

a) Si en el último año, es un receptor de trasplante alogénico hematopoyético de células madres con uno de los siguientes documentados durante la misma hospitalización como hemocultivo positivo:

- Grado III ó IV de injerto gastrointestinal versus enfermedad del hospedero.
- ≥ 1 litro de diarrea en 24 horas (o ≥ 20 ml/kg en 24 horas en pacientes < 18 años) de inicio o dentro de los 7 días calendarios antes del día en que el hemocultivo positivo fue tomado.

b) Si es neutropénico se define como, paciente con al menos dos días separados con valores absolutos de conteo de neutrófilos o conteo total de glóbulos blancos < 500 células/ mm^3 en un periodo de 7 días que incluye el día en que el hemocultivo positivo fue tomado (día 1), 3 días calendarios antes y 3 días calendario después.

Bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio 3 (MBI-LCBI 3)

1. Paciente ≤ 1 año de edad que cumple con el criterio 3 de bacteriemia confirmada por laboratorio (LCBI 3) con al menos un microorganismo identificado por hemocultivo u otro método de prueba microbiológica validada por el LCRSP/ICGES solamente con crecimiento de *Streptococcus viridans* sin otro microorganismo aislado

y el paciente cumple **con al menos uno** de los siguientes:

a) Si en el último año, es un receptor de trasplante alogénico hematopoyético de células madres con uno de los siguientes documentados durante la misma hospitalización como hemocultivo positivo:

- Grado III ó IV de injerto gastrointestinal versus enfermedad del hospedero.
 - ≥ 20 ml/kg en 24 horas en pacientes <18 años de inicio o dentro de los 7 días calendarios antes del día en que el hemocultivo positivo fue tomado.
- b) Si es neutropénico se define como, paciente con al menos dos días separados con valores absolutos de conteo de neutrófilos o conteo total de glóbulos blancos < 500 células/mm³ en un periodo de 7 días que incluye el día en que el hemocultivo positivo fue tomado (día 1), 3 días calendarios antes y 3 días calendario después.

Comentarios:

Una muestra positiva de sangre que cumple los criterios LCBI, acompañada de evidencia observada o sospechosa de adhesión del paciente a líneas de acceso vascular, dentro del período de ventana de la bacteriemia secundaria (BSI), será considerado como un LCBI, pero no CLABSI debido a que la BSI no se considera una infección asociada a catéter central.

En el criterio 1 de bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI 1), el término patógeno identificado incluye cualquier microorganismo que no está incluido en la lista de comensales (*Corynebacterium spp.*, *Bacillus spp.*, *Propionibacterium spp.*, *Staphylococcus coagulasa negativa* incluyendo *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus viridans*, *Aerococcus sp.*, *Micrococcus sp.*). <http://cdc.gov/nhsn/XLS/master-organism-Com-Commensals-Lists.xlsx>.

Excepciones:

- a) *Salmonella spp.* son excluidos como patógenos para LCBI. Estos microorganismos deben ser reportados como bacteriemia secundaria (BSI).
- b) Microorganismos pertenecientes a los géneros *Blastomyces*, *Histoplasma*, *Coccidioides*, *Paracoccidioides*, *Cryptococcus* y *Pneumocystis* se consideran causantes de infecciones asociadas a la comunidad y no a IAAS, por tanto, se excluyen.

Los criterios 1 y 2 para bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI) y los criterios 1 y 2 para bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio (MCI-LCBI) se usan en pacientes de cualquier edad, incluyendo los ≤ 1 año de edad.

En los criterios 2 y 3 de bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI), si el patógeno o comensal común es identificado a nivel de especie en un hemocultivo y otro hemocultivo es identificado con nombre descriptivo que es complementario al cultivo (ej. Género) entonces se asume que el microorganismo es el mismo. Los microorganismos identificados por la especie deben ser reportados como el microorganismo identificado solo con su antibiograma si está disponible. Solo la identificación de género y especie debe ser utilizada para determinar los mismos microorganismos. No utilizar métodos comparativos adicionales (morfología o antibiograma) porque las capacidades y protocolos de laboratorio pueden variar en las instalaciones. Notificar los microorganismos por género y especie sólo una vez al igual que el antibiograma, notificar los resultados de los más resistentes.

En los criterios 2 y 3 de bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI), la frase "dos o más hemocultivos extraídos en diferentes ocasiones" significa: 1) que la sangre de al menos dos hemocultivos fueron tomados el mismo día o en días calendario consecutivos y 2) fueron tomados de manera que sugiere que las dos muestras fueron realizadas en sitios distintos. Esto reducirá la identificación errónea de los hemocultivos contaminados en bacteriemia primaria confirmada por laboratorio. Por ejemplo, hemocultivos tomados de diferentes sitios (diferentes venopunciones, combinación de venopunción y retiro del lumen o diferentes lúmenes en la misma línea central) o en diferentes momentos, deben ser de contaminaciones separadas y por tanto, ser consideradas como extraídas en diferentes ocasiones.

Para los pacientes pediátricos, debido a las limitaciones de volumen, el hemocultivo debe consistir en una sola botella. Por tanto, para cumplir con este criterio de cada botella de dos, una botella de hemocultivo debe resultar positivo para el mismo comensal.

Consideraciones en la toma de la muestra: aunque los hemocultivos

obtenidos de líneas centrales tienen mayor tasa de contaminación que los de venopunción, todos los hemocultivos positivos independientemente de su sitio de extracción, deben ser incluidos en la vigilancia de bacteriemia por catéter central confirmada por laboratorio (CLABSI).

En los criterios 1, 2 y 3 de bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio (MBI-LCBI), “ningún otro microorganismo” significa que no hay identificación de un patógeno no MBI-LCBI [ejemplo: (*Staphylococcus aureus*) o dos comensales comunes (*Staphylococcus coagulasa negativa*) tomados de hemocultivo en diferentes momentos deben cumplir con los criterios de bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI)]. Si esto ocurre, la infección no debe ser clasificada como MBI-LCBI.

Instrucciones para la notificación

Notificar microorganismos cultivados en sangre como BSI LCBI cuando no hay evidencia de otro sitio de infección.

Cuando se obtiene otro hemocultivo durante el RIT (tiempo de repetición de una infección) de una bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio (MBI-LCBI) que es positivo para un microorganismo excluido de los criterios de bacteriemia por lesión de la barrera mucosa confirmada por laboratorio (MBI-LCBI) entonces el evento se notifica como bacteriemia primaria confirmada por laboratorio (LCBI) y se agrega el microorganismo.

Los cultivos de punta de catéter no se utilizan para determinar si un paciente tiene bacteriemia primaria.

Flebitis purulenta confirmada con cultivo semicuantitativo positivo de la punta del catéter pero con cultivo negativo o sin cultivo, se considera como infección del sistema cardiovascular – infección de las venas o arterias (CVS VASC) y no como bacteriemia confirmada por laboratorio (BSI), infección de la piel (SST SKIN) o infección de tejidos blandos (ST).



VIII. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BACTERIEMIAS

1. Hospitalización prolongada antes de la colocación del catéter.
2. Administración de antibióticos.
3. Duración prolongada del catéter.
4. Gran Colonización microbiana en el sitio de inserción.
5. Gran Colonización microbiana del lumen de catéter.
6. Cateterización de la vena yugular interna.
7. Cateterización de la vena femoral.
8. Neutropenia.
9. Prematuridad (edad gestacional temprana).
10. Reducción de la relación enfermera paciente en la UCI.
11. Nutrición parenteral.
12. Deficiente cuidado del catéter (por ejemplo, la manipulación excesiva del catéter).
13. La transfusión de productos sanguíneos (en niños)
14. El sexo femenino.
15. Administración de antibióticos.
16. Catéteres impregnados con minociclina-rifampicina.



IX. INDICACIONES DE USO DE CATÉTERES CENTRALES

1. Ausencia de accesos vasculares periféricos.
2. Administración de fármacos vasopresores, de quimioterapia, flebotóxicos, soluciones hipertónicas, y medicamentos irritantes e incompatibles.
3. Administración de nutrición parenteral.
4. Monitoreo invasivo del paciente.
5. En pacientes que requieren terapia de reemplazo renal que no cuenten con acceso vascular permanente. Si el catéter se requiere por más de tres semana de uso debe ser tunelizado.
6. En el caso de recién nacidos para recambios sanguíneo, durante la resucitación, en menores de 1,500g y las contenidas en los puntos anteriores (Catéter venoso central umbilical).



X. INDICACIONES DE RETIRO DE CATÉTERES CENTRALES

1. Cuando se suspenda la indicación médica por la cual fue indicado.
2. Cuando exista evidencia de infección en el sitio de inserción o persistencia de la bacteriemia después 72 horas de iniciada la terapia antimicrobiana efectiva.
3. Obstrucción de los lúmenes del catéter, ruptura o daño del mismo.
4. Bacteriemia asociada al uso de dispositivo de acceso vascular el retiro se valorará de acuerdo al germen aislado, la accesibilidad vascular y la condición crítica del paciente.
5. Bacteriemia por *S. aureus*, *Pseudomonas*, *Bacillus spp*, Micobacterias y hongos.
6. Cuando exista signos macroscópicos de infección en el sitio de inserción.



XI. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

1. Medidas Generales

- a) Valore el riesgo y los beneficios de la colocación de un catéter venoso central en un determinado sitio.
- b) La indicación de la instalación de los dispositivos vasculares debe consignarse en el expediente clínico del paciente.
- c) El catéter debe ser colocado por (ver punto 2 en responsables).
- d) Firma de consentimiento informado de acuerdo a lo establecido en la ley 68 "Que regula los derechos y Obligaciones de los pacientes, en materia de información y de decisión libre e Informada."
- e) Mantenga el catéter venoso central por el menor tiempo posible.
- f) Se aplica la lista de verificación al momento de la inserción del Catéter venoso central y la verificación diaria del cumplimiento del paquete de medidas de prevención. (ver anexo 1 y 2) incluir las medidas. Esta verificación la hace el (la) enfermero/a del área donde se está realizando el procedimiento.

2. Educación, formación y dotación del personal.

- a) Orientación periódica al personal de salud con respecto a las indicaciones para el uso de catéter intravasculares, los procedimientos adecuados para la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares, y las medidas de control de infecciones adecuadas para prevenir las infecciones relacionadas con catéteres intravasculares.
- b) Evaluación periódica del conocimiento y la adhesión a las directrices vigentes por parte de todo el personal involucrado en la inserción y mantenimiento de catéteres intravasculares.
- c) Reeducar cuando una institución cambia de componentes

del sistema de infusión que requiere un cambio en la práctica.

- d) Mantener una óptima relación adecuados de personal/paciente en relación a la complejidad.

3. Selección del catéter y sitio de inserción

- a) La selección del catéter se hace considerando la finalidad, gravedad, duración de uso y posibles complicaciones.
- b) Incentivar el uso de catéteres centrales de inserción periférica (PICC) en caso de no requerir monitoreo hemodinámico y/o diálisis.
- c) En pacientes adultos se prefiere utilizar como sitio de inserción en primera instancia el sitio de subclavia, luego yugular y en última instancia el acceso femoral.
- d) En el caso de acceso femoral será utilizado el menor tiempo posible una vez estabilizado dicho acceso debe ser retirado y buscar otro acceso.
- e) Evite el sitio subclavia en pacientes en hemodiálisis y en pacientes con enfermedad renal avanzada, para evitar la estenosis de la vena subclavia.
- f) Use un dispositivo vascular con el número mínimo de puertos o lúmenes esenciales para el manejo del paciente.
- g) Utilice guía ultrasonográfica para la colocación de catéteres centrales si esta tecnología está disponible para este fin en la institución y cuenta con el personal médico entrenado para realizarlo bajo esta técnica.
- h) Existen situaciones especiales para el uso de catéteres impregnado en antisépticos y antimicrobianos:
 - i) En unidades hospitalarias o poblaciones de pacientes que tienen una tasa de bacteriemias asociadas a catéter por encima de los objetivos institucionales, pese a cumplir con las prácticas básicas de prevención de bacteriemias asociadas a catéter. Existen evidencias que sugieren que el uso de los Catéteres impregnados con antimicrobianos puede no tener beneficio adicional en las unidades de atención al paciente que ya han establecido una baja incidencia de infecciones por catéter.

- ii) En pacientes que tienen un limitado acceso venoso y antecedentes de bacteriemia recurrente.
- iii) En pacientes que están en mayor riesgo de secuelas graves por bacteriemias (por ejemplo, pacientes con dispositivos intravasculares recientemente implantados, como una válvula cardíaca protésica o injerto aórtico).
- iv) En pacientes con condiciones de riesgo cuyo catéter se espera que permanezca en su lugar > 5 días.

4. Utilización de un Kit todo incluido o bandeja

Utilice un kit o bandeja estéril que contenga todos los componentes necesarios que incluya como mínimo (instrumental, gasas, campos estériles). Este recurso debe estar disponible y de fácil acceso en todas las unidades en las que se insertan los dispositivos intravasculares.

5. Higiene de manos y técnica aséptica

- a) Realice higiene de manos con agua y clorhexidina entre el 2% - 4%.
- b) Debe realizarse la higiene de manos antes y después de palpar el sitio de inserción, antes de colocarse los guantes para realizar la inserción, mantenimiento o colocación del apósito.
- c) Colóquese los guantes estériles posterior al lavado de manos para proceder con la inserción o cuidado del catéter.
- d) Utilice los guantes estériles durante la inserción, mantenimiento o cambio de apósito.

6. Del uso de barreras máximas

- a) Utilice máximas precauciones de barrera estériles, incluyendo el uso de un gorro, mascarilla, bata estéril, guantes estériles, y un campo estéril de todo el cuerpo, para la inserción de CVC, PICC.

7. Preparación de la piel

- a) Realizar un lavado previo de la piel del sitio de inserción.
- b) Preparar la piel limpia con una solución de gluconato de

clorhexidina con base alcohólica $\geq 0,5\%$ o con base acuosas del 2%-4% antes de la inserción del catéter central y durante los cambios de apósito. Si existe una contraindicación a la clorhexidina, la tintura de yodo, un yodóforo, o alcohol al 70% se puede utilizar como alternativas.

- c) La solución antiséptica debe secar de acuerdo a las recomendaciones del fabricante antes de que se realice la inserción del catéter.

8. En el momento de la inserción

- a) Utilizar un área o espacio físico con las mejores condiciones de asepsia para realizar el procedimiento.
- b) Utilizar las listas de verificación en el lugar donde se realiza la inserción para garantizar el cumplimiento de las prácticas de prevención de infecciones. (Anexo1)
- c) La verificación de la inserción debe ser realizada por una enfermera, médico u otro personal de la salud que ha recibido una capacitación adecuada (véase punto 2) para que se mantiene una técnica aséptica. Este personal de salud deben estar facultados para detener el procedimiento si se observan brechas en la técnica aséptica.
- d) Todo catéter colocado sin la verificación adecuada debe ser cambiado cuando la condición clínica del paciente lo permita.

9. Uso de apósitos en sitio de inserción

- a) Utilice un apósito estéril de gasa o transparente, para cubrir el sitio del catéter.
- b) Si el paciente esta sudoroso o si el sitio de inserción sangra o supura, utilice un apósito de gasa hasta que esto se resuelva.
- c) Reemplace el apósito de gasa cada dos (2) días. Recuerde hacer en ese momento la curación del sitio de inserción.
- d) Reemplace el apósito transparentes cada siete (7) días, excepto en pacientes pediátricos donde el riesgo de desprendimiento del catéter puede superar el beneficio del cambio del mismo. Recuerde hacer en ese momento la curación del sitio de inserción.

- e) Reemplace el apósito en el sitio de inserción del catéter, si el apósito se humedece, se afloja, o está visiblemente sucio. Recuerde hacer en ese momento la curación del sitio de inserción.
- f) No use pomada antibiótica tópica o cremas en los sitios de inserción, a excepción de los catéteres de diálisis, debido a su potencial para promover las infecciones por hongos y la resistencia a los antimicrobianos.
- g) Eduque al paciente acerca, de que no puede mojar el catéter o sitio de inserción con agua u otro líquido.
- h) Revise los sitios de inserción de catéteres diariamente por palpación a través de un apósito intacto o cuando se cambia el apósito. Si los pacientes tienen dolor en el sitio de inserción, fiebre sin foco evidente, prurito, secreción, dehiscencia del sitio de inserción u otras manifestaciones que sugieren infección local o del torrente sanguíneo, o el apósito debe ser eliminado para permitir el examen exhaustivo del sitio.
- i) Si la tasa de bacteriemia no disminuye a pesar de la adhesión a las medidas básicas de prevención (educación, barreras máximas y uso apropiado de clorhexidina para la antisepsia de la piel), utilice un apósito impregnado con clorhexidina en pacientes mayores de 2 meses de edad.

10. Fijación del catéter

- a) Utilice de preferencia dispositivo de fijación sin suturas para reducir el riesgo de infección para los catéteres intravasculares.

11. Consideraciones sobre profilaxis, ungüentos antisépticos y/o antibióticos

- a) No se administrará profilaxis antimicrobiana sistémica antes de la inserción o durante el uso de los dispositivos intravasculares de manera rutinaria.
- b) Utilice ungüento antiséptico de yodo povidona o ungüento de bacitracina/gramicidina/polimixina B en el sitio de salida del catéter de hemodiálisis después de la inserción del catéter y al final de cada sesión de diálisis sólo si este

ungüento no interactúa con el material del catéter de hemodiálisis según la recomendación del fabricante.

- c) Si la tasa de bacteriemia no disminuye a pesar de la adhesión a las medidas básicas de prevención (educación, barreras máximas y uso apropiado de clorhexidina para la antisepsia de la piel), utilice un protector que contenga antiséptico para cubrir conectores.

12. Sustitución de catéteres centrales incluyendo PICC y catéteres de hemodiálisis.

- a) El reemplazo rutinario de dispositivos intravasculares no es una estrategia para prevenir las infecciones relacionadas con el catéter.
- b) No retire dispositivos intravasculares sobre la base de la fiebre solamente. Utilice el juicio clínico sobre la conveniencia de retirar el catéter, si la infección se evidencia en otro lugar o si se sospecha de una causa no infecciosa de la fiebre.
- c) Utilice técnica con guía para reemplazar un catéter no tunelizado con mal funcionamiento cuando **NO** hay evidencia de una infección presente.
- d) No utilice la técnica con guía para reemplazar un catéter no tunelizado de manera rutinaria.

13. Catéteres umbilicales

- a) Retire y no reemplace los catéteres en la arteria umbilical ante cualquier signo de insuficiencia vascular en las extremidades inferiores, o trombosis.
- b) Retire y no reemplace los catéteres venosos umbilicales ante cualquier signo de bacteriemia.
- c) Limpie el sitio de inserción umbilical con un antiséptico antes de la inserción del catéter. Evite tintura de yodo por el efecto potencial sobre la tiroides neonatal. Otros productos que contienen yodo (por ejemplo, povidona yodada) se pueden utilizar.
- d) No use pomada antibiótica tópica o cremas en los sitios de inserción de catéteres umbilicales debido a la posibilidad de promover las infecciones por hongos y la resistencia a

los antimicrobianos.

- e) Retire los catéteres umbilicales tan pronto como sea posible, cuando ya no se necesite o cuando se observe algún signo de insuficiencia vascular de las extremidades inferiores. Los catéteres en la arteria umbilical no se deben dejar por más de 5 días y los catéteres venosos umbilicales de ser necesario se pueden utilizar hasta 14 días, si se manejan de forma aséptica.

14. Reemplazo de equipos de administración

- a) En los pacientes que no están recibiendo sangre, hemocomponente ni emulsiones lipídicas, sustituir los sistemas de administración usados continuamente, incluyendo los secundarios y los dispositivos adicionales, a partir de un intervalo de 4 a 7 días.
- b) Reemplazar los equipos utilizado para administrar sangre, productos sanguíneos, o emulsiones grasas (combinado con los aminoácidos y glucosa o infundido por separado) apenas se terminen y ese tiempo debe estar dentro de las 24 horas de iniciada la infusión.
- c) Reemplace los equipos utilizados para administrar infusiones de propofol cada 6 ó 12 horas, cuando se cambia la infusión según la recomendación del fabricante.
- d) No se pueden hacer recomendaciones respecto a la frecuencia de sustitución de equipos de administración utilizados intermitentemente. Tema sin resolver.
- e) La frecuencia de sustitución de agujas para acceder a los puertos implantables o subcutáneos, no debe exceder 7 días.

15. Sistemas sin agujas

- a) Cambie los conectores y/o componentes sin aguja al menos con tanta frecuencia como el equipo de administración no más frecuentemente que cada 72 horas o según las recomendaciones del fabricante.
- b) Asegúrese de que todos los componentes del sistema son compatibles para minimizar las fugas y roturas en el sistema.

- c) Reducir al mínimo el riesgo de contaminación del puerto de acceso haciendo fricción con un antiséptico apropiado (clorhexidina, povidona yodada, un yodóforo, o alcohol al 70%) debe esperarse el tiempo necesario para que actúe el antiséptico utilizado, posteriormente podrá acceder al puerto con los dispositivos estériles.
- d) Cuando se utilizan sistemas sin agujas, puede ser preferible una válvula tabique dividida sobre algunas válvulas mecánicas debido a un mayor riesgo de infección con las válvulas mecánicas.

16. Mejora del rendimiento y estandarización de procesos

- a) Utilice los paquetes de medidas y las listas de verificación para mejorar el cumplimiento de las prácticas recomendadas basadas en la evidencia. La presente norma establece en el anexo 2 las medidas mínimas a realizar.



XII. SUPERVISIÓN

El propósito de la supervisión en esta norma es proporcionar datos que permitan enfocar las intervenciones hacia el cumplimiento de los objetivos y contribuir a la mejora continua de la calidad de atención.

Esta norma deben ser supervisadas en forma permanente y documentar su cumplimiento para lo cual se utilizara la guía de supervisión contenida en un documento complementario.



XIII. GLOSARIO

Infección comprobada: por positividad del hemocultivo central tomado al menos dos (2) horas antes con relación al hemocultivo periférico. El tiempo diferencial del hemocultivo es positivo, cuando se obtiene un resultado positivo de un cultivo en un CVC, al menos dos horas antes de que se obtenga un resultado positivo de un cultivo en sangre periférica, tomados ambos de forma simultánea.

En el caso de los pacientes pediátricos, neonatales y de hemodiálisis, el retiro del catéter se valorará de acuerdo al germen aislado, la accesibilidad vascular y la condición crítica del paciente.

XIV. REFERENCIAS

1. American Society of Anesthesiologists. (2012). Practice Guidelines for Central Venous Access.
2. Caja de Seguro Social. (2015). Norma Institucional de Prevención de Bacteremia asociada al uso de cateter venoso central. Panamá.
3. CDC. (Enero de 2016). Centers of Disease Control and Prevention. Obtenido de Central Line-Associated Bloodstream Infection and Non-central line-associated Blodstream Infection: http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf
4. CDC. (Enero de 2016). Centers of Disease Control and Prevention. Obtenido de Surveillance Definitions for Specific Types of Infections: http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf
5. Comisión de trabajo, MINSA. (2012). Normas de Prevención y Control de las Infecciones asociadas a la atención de Salud. Panamá.
6. Guerra, S., & Medina, J. (Diciembre de 2009). COCEMI. Recuperado el Marzo de 2016, de <http://www.cocemi.com.uy/docs/manual%20bundle%20cocemi.pdf>
7. IFIC. (2011). Basic Concept of Infection Control. International Federation of Infection Control.
8. Marschall, J., Leonard, M., & Mohamed, F. (2014). Strategies to Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals:. Infection Control and Hospital Epidemiology, Vol. 35, No. 7 (July 2014), pp. 753-771.
9. O'Grady, N. (2011). Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infecciones. CDC.
10. Roe, J. (11 de diciembre de 2015). Medscape. Obtenido de Central Venous Access via Subclavian Approach to Subclavian Vein: <http://emedicine.medscape.com/article/80336-overview#a2>
11. The Joint Commission. (2012). Preventing Central Line-Associated Bloodstream Infecciones. Joint Commision Resources.

ANEXOS

ANEXO 1

MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES AL MOMENTO DE LA INSERCIÓN DE CATÉTER CENTRAL

Nombre del paciente: _____ Cédula: _____

Edad: _____ Servicio: _____ Sala: _____ Cama: _____

Fecha de colocación del catéter central: ____/____/____ Hora: _____

Lugar de colocación: Urgencias Sala UCI SOP Otro: _____

Indicaciones

Monitorizar PVC Monitorizar Presión de Cuña Hemodiálisis Uso de NPT

Quimioterapia Uso de vasopresores Imposible la cateterización periférica

Sitio de Colocación

Subclavia Yugular Femoral Señale motivo: _____ Lado derecho Lado izquierdo

Complicaciones al momento de la Inserción

Ninguna Hematoma Neumotórax Arritmia cardíaca Otro: _____

El catéter se colocó guiado por USG: Sí No

Número de lúmenes del catéter colocado: Número de intentos de Inserción:

1 2 3 4 5

Pautas para la inserción de catéter central	Sí	Sí con aviso	No
Se anota en el expediente clínico la orden médica de inserción de catéter central			
Si la condición médica del paciente lo permite, se obtiene el consentimiento informado del paciente, familiar o tutor			
Se verifica que todo el equipo a utilizar esté disponible			
El médico realizan la higiene de manos antes de tocar el sitio de inserción			
El médico y ayudante realizan la higiene de manos con solución antiséptica			
El médico y ayudante se colocan el equipo de protección personal (EPP) Barreras Máximas antes de iniciar el procedimiento			
Antisepsia de la piel del sitio de inserción con clorhexidina al 2 ó 4% y secado completo del área			
Se coloca el campo estéril que cubra al paciente hasta después determinado el procedimiento y cubierto el sitio de inserción			
Se coloca apósito estéril transparente y/o de gasa para cubrir el sitio de entrada del catéter			
Se anota en el expediente clínico el procedimiento realizado			

Nombre y firma del Médico que realiza el procedimiento	Nombre y firma del Ayudante	Nombre y firma del Verificador
Observaciones:		

INSTRUCTIVO DEL ANEXO 1

PARA EL LLENADO DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN AL MOMENTO DE LA INSERCIÓN DE CATÉTER CENTRAL

Toda lista de verificación de la inserción del catéter central, debe estar identificada con el nombre del paciente, cédula y sala donde está hospitalizado, y reposará en el expediente clínico del mismo.

1. La verificación del procedimiento de inserción del catéter central lo debe hacer el (la) enfermero/a del área. La verificación **No** la debe realizar quien coloca el catéter central, ni su ayudante.
2. Marque con un gancho en los espacios definidos en los distintos ítems la respuesta que corresponda a indicaciones, sitio de colocación, complicaciones que se presenten durante la inserción, número de lúmenes, uso de guía USG, número de intentos. Esta información específicamente debe ser proporcionada por el médico que esté realizando el procedimiento para que pueda ser marcada por el verificador
3. En los ítems de pautas para la inserción del catéter central, marque con un gancho la opción que corresponda:
 - a. Marque **Sí**, cuando se cumple con el ítems sin necesidad de avisarle al médico (a).
 - b. Marque **Sí con Aviso**, cuando el médico (a) está omitiendo un paso y es necesario notificarle del mismo para que sea cumplido.
 - c. Marque **No**, cuando a pesar de haberle notificado de la omisión del paso, el mismo no es cumplido.
4. El (la) enfermero/a que verifica la inserción del catéter central, al finalizar el procedimiento debe firmar la lista de verificación en el renglón que dice firma del verificador y solicita al médico y su ayudante que escriban su nombre y firmen el formulario.
5. El renglón de observaciones será llenado por el médico que realiza el procedimiento y en este espacio anotará cualquiera situación que considere debe quedar consignada por su relevancia.

ANEXO 2

MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL PAUTA DE COTEJO DEL PAQUETE DE MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE BACTEREMIA ASOCIADA AL USO DE CVC

Nombre del paciente: _____ Cédula: _____ Cama: _____ Fecha de inserción de CVC: _____

Mes:	Días del mes																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1. Higiene de manos y uso de guantes estériles para cualquier manipulación que se le realice al catéter																																
2. Antisepsia de la piel con clorhexidina al 2% al cambiar el apósito																																
3. Verificar diariamente que los lúmenes estén bien sellados																																
4. Verificar diariamente que el apósito de protección este intacto																																
Cumplimiento del paquete																																
Firma del (la) enfermero (a) que aplica las medidas preventivas																																
Firma del (a) enfermero (a) que verifica el cumplimiento																																

INSTRUCTIVO DEL ANEXO 2

PARA EL LLENADO DE LA PAUTA DE COTEJO DEL PAQUETE DE MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA BACTERIEMIA ASOCIADA A CVC

1. Llenar la pauta de cotejo para pacientes con catéteres venosos centrales
2. Anote los datos de nombre del paciente, cedula, numero de cama y fecha de inserción del catéter central
3. En el espacio que dice **MES** colocar el que corresponde al día calendario que se anota en esa misma fila
4. Comience a marcar en la casilla ubicada debajo de la fecha en inicia la inserción del catéter, coloque **SI**, si se realizó la medida y un **NO**, sino se cumplió con la medida. La medida esta enunciada en la primera columna a la izquierda del cuadro.
5. Del punto 1 al 4 del paquete lo debe realizar la enfermera del área que aplica la medida y la verificación y supervisión de su cumplimiento es responsabilidad de la enfermera jefa de sala, supervisora, enfermera docente u otra enfermera de la sala distinta a la que realiza la acción.
6. La pauta de cotejo deberá estar firmada por la enfermera responsable del paciente y por la enfermera que verifica su cumplimiento.

