



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones

San Salvador, El Salvador 2024



MINISTERIO
DE SALUD

Lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones

San Salvador, El Salvador 2024

2024 Ministerio de Salud



Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o formato, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial. Debe dar crédito de manera adecuada. Puede hacerlo en cualquier formato razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen apoyo de la licencia.

La documentación oficial del Ministerio de Salud, puede Consultarse en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Ministerio de Salud
Calle Arce No. 827, San Salvador. Teléfono: 2591 7000
Página oficial: <http://www.salud.gob.sv>

Autoridades

Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *Ad honorem*

Dr. Carlos Gabriel Alvarenga Cardoza
Viceministro de Gestión y Desarrollo en Salud *Ad honorem*

Dra. Karla Marina Díaz de Naves
Viceministra de Operaciones en Salud *Ad honorem*

Equipo técnico

Dr. Amaury Morales Landrove Dr. Miguel Ernesto Elas Rodríguez Licda. María Teresa Gallardo de Hernández	Oficina de Enfermedades Infecciosas
Dr. Carlos Roberto Torres Bonilla Dra. Mayra Lissette Sáenz de Hernández	Dirección de Regulación
Licda. Lorena Yanira Vásquez Orellana	Dirección de Epidemiología
Dr. Eduardo Enrique Jovel Rodríguez	Dirección de Primer Nivel de Atención
Licda. Marta Luz Martínez de Menjívar	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Licda. Rosa Aminta Calderón de Mancía Enf. Yasslin Melissa Pimentel Castillo	Hospital Nacional Saldaña
Licda. Glenda Margarita Peña de Ábrego	Hospital Nacional El Salvador
Licda. Ivy Noemy Rodríguez Flores	Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana
Licda. Delmy Yanira Martínez Martínez	Hospital Militar Central
Licda. Reyna Hernández de Carpio	Instituto Salvadoreño del Seguro Social
Dra. Marianela Fernández de Merlos	Departamento de Epidemiología Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
Dr. William Adonay Sosa Díaz	Departamento de Normalización del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

Comité consultivo

Licda. Leticia Flores de Martínez Licda. Dora Esperanza Molina Licda. Mirna Isabel Ponce Acevedo	Hospital Nacional Rosales
Licda. Roxana Maribel Rivera	Hospital Nacional San Bartolo
Licda. Sara Guadalupe Alvarenga	Hospital Nacional San Rafael
Licda. Delmy Angélica Flores Guerrero	Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel
Licda. Ivy Pamela Cañas	Hospital Nacional Sonsonate
Licda. María Luisa Benítez Hernández	Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel
Licda. Cecilio Otoniel Aranda	Hospital Nacional El Salvador
Licda. Ana María Hernández	Hospital Nacional de la Mujer
Licda. Ana Jeannette Salinas de Martínez	Hospital Nacional Saldaña
Licda. Trinidad Carolina Hernández	Hospital General (ISSS)
Licda. Aida Lorena Rivas de Martínez	Hospital Médico Quirúrgico (ISSS)

Índice

Acuerdo	7
I. Introducción	8
II. Objetivos	9
III. Ámbito de aplicación	9
IV. Generalidades	9
V. Contenido técnico	11
A. Etapas para la implementación de paquetes (bundles) de medidas preventivas	11
B. Fases a cumplir para la implementación de medidas preventivas bundles	11
C. Medidas preventivas por dispositivos invasivos	12
1. Infección del torrente sanguíneo relacionada a catéteres vasculares	12
2. Infección de vías urinarias (IVU) relacionada a catéter urinario	15
3. Neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva	16
4. Infección de sitio quirúrgico (herida limpia)	17
VI. Monitoreo, supervisión y evaluación	19
VII. Glosario	20
VIII. Disposiciones finales	21
IX. Vigencia	21
X. Bibliografía	22
XI. Anexos	24

San Salvador, 12 de febrero de 2024

Acuerdo n.º 906

El Órgano Ejecutivo en el Ramo de Salud

Considerando:

- I. Que la Constitución en sus artículos 1 y 65 expresa que El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, y por lo cual debe asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social, reconociendo a la salud como un bien público, del cual tanto el Estado como las personas están obligados a velar por su conservación y mantenimiento.
- II. Que los artículos 40 del Código de Salud y 42 del Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, establecen que corresponde al Ministerio de Salud, dictar las normas y técnicas en materia de salud, ordenar las medidas y disposiciones necesarias para resguardar la salud, así como organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la Salud.
- III. Que el Reglamento General de Hospitales en su artículo 25 numeral 6, establece que corresponde al hospital, realizar la vigilancia y el control epidemiológico del medio intrahospitalario y su entorno, así como alertar a los niveles correspondientes y participar en el manejo de las situaciones epidemiológicas detectadas.
- IV. Que es necesario establecer disposiciones técnicas que permitan ejecutar la vigilancia, prevención y control de las infecciones en sitios quirúrgicos y que están asociadas al uso de dispositivos invasivos, tales como catéter vascular periférico (CVP), catéter vascular central (CVC), catéter urinario (CU), tubo oro traqueal (TOT), a través de paquetes de medidas preventivas (BUNDLE), contribuyendo a mejorar la seguridad del paciente hospitalizado en todas las instituciones del SNIS.
- V. Que se vuelve necesario establecer un abordaje de las infecciones asociadas a la atención en salud, que posibilite reducir problemas relacionados a la seguridad del paciente y la calidad en la prestación de servicios, favoreciendo así, la reducción de la carga económica para el paciente, familia, comunidad y las instituciones prestadoras de servicios de salud.

POR TANTO, en uso de sus facultades legales, ACUERDA, emitir los siguientes:

Lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones

I. Introducción

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), son infecciones locales o sistémicas contraídas durante la hospitalización o durante la atención ambulatoria en los servicios de salud, que se constituyen en un problema de salud pública importante debido a la frecuencia con que se producen, la morbilidad y mortalidad que provocan y la carga que imponen a los pacientes, al personal de salud y a los sistemas de salud.

El avance de la tecnología médica y el conocimiento, han mejorado la calidad y la expectativa de vida de los pacientes al utilizar dispositivos invasivos para usos diversos y necesarios en el tratamiento de condiciones críticas; sin embargo, también conllevan un mayor riesgo de complicaciones infecciosas, especialmente en las poblaciones más susceptibles. La Organización Mundial para la Salud (OMS), considera como un principio fundamental en la atención de la salud, la seguridad del paciente y dentro de ella, ha enfatizado la importancia de implementar estrategias para la prevención y control de las IAAS, especialmente en pacientes con factores de riesgo como son los extremos de la edad, condiciones graves, procedimientos invasivos, intervenciones quirúrgicas complejas, uso de dispositivos invasivos y el uso de múltiples antibióticos.

El conjunto de medidas preventivas basadas en evidencia para la práctica clínica segura, conocidas internacionalmente como “paquetes” tomado del inglés *bundles*, son herramientas de calidad, que incorporan intervenciones prácticas, que si se aplican permanentemente en su totalidad y se implementan de manera colectiva, se mejora significativamente la seguridad del paciente, funcionan como un “todo o nada”, estas se consideran aplicadas adecuadamente cuando todas las intervenciones se llevan a cabo de manera oportuna, todos los días y con todos los pacientes, de esta manera contribuyen a la prevención de infecciones, asociadas a dispositivos invasivos en el paciente y a los cuidados del sitio quirúrgico, reducen la prescripción innecesaria de antibióticos, y pueden limitar el desarrollo de resistencia de los mismos, en los establecimientos de atención en salud.

Los presentes lineamientos técnicos establecen las disposiciones necesarias para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico, con la finalidad de fortalecer las intervenciones del personal de salud, en los establecimientos de salud del SNIS, evitar errores durante la atención, detectar oportunamente factores de riesgo relacionados con el uso y mantenimiento de los dispositivos e incidir inmediatamente en ellos, mejorando la calidad de atención y reduciendo las tasas de incidencia de morbimortalidad relacionada al uso y mantenimiento de los mismos.

II. Objetivos

General:

Establecer las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de las infecciones asociadas al uso de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico, a través de la implementación de paquetes (*bundles*) de medidas preventivas, contribuyendo a mejorar la seguridad del paciente hospitalizado en todas las instituciones del SNIS.

Específicos:

1. Determinar las medidas preventivas a ejecutar, que dispongan de mayor evidencia científica, para el mantenimiento y cuidados de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico.
2. Estandarizar las herramientas de verificación del cumplimiento de los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas.
3. Evaluar los resultados de la aplicación de los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas, para establecer acciones de mejora.

III. Ámbito de aplicación

Están sujetos al cumplimiento de los presentes lineamientos técnicos el personal de salud de los hospitales del Sistema Nacional Integrado de Salud, que atiende a pacientes quirúrgicos y a los pacientes con dispositivos invasivos.

IV. Generalidades

El término *bundles*, en relación a la prevención y control de infecciones, se define como un conjunto de intervenciones basadas en la evidencia que, al utilizarlas conjuntamente mejoran la confiabilidad de su implementación y los resultados en los pacientes, reduce la utilización de antibióticos y contribuye a la contención de la resistencia a los antimicrobianos.

El término *bundles* fue impulsado en el año 2001, por el Institute for Healthcare Improvement (IHI), como un proyecto para mejorar la seguridad del paciente en las unidades de cuidados intensivos y su fundamento está en 3 a 5 prácticas seguras basadas en la evidencia, las cuales deben cumplirse en forma conjunta, "es todo o nada". Su implementación logró mayor impacto en diciembre de 2004, con la campaña "the 100.000 lives" cuyo objetivo fue el de salvar 100.000 vidas de pacientes hospitalizados, a través de mejoras en la seguridad y en la efectividad de la atención en salud. Organizaciones como la Agency for Healthcare Research and Quality o la Joint Commission, elaboraron numerosos protocolos y guías de práctica clínica que recogían las principales intervenciones que se podían llevar a cabo para mejorar la atención, como el uso apropiado de antibióticos para prevenir las infecciones del sitio quirúrgico o reducir el riesgo de infecciones asociadas a la atención en salud.

Las medidas preventivas de mayor impacto están cimentadas en la mejor evidencia científica disponible. Su aplicación en conjunto y en forma universal a todos los pacientes expuestos, ha

permitido lograr reducciones significativas en las tasas de infecciones asociadas a dispositivos invasivos.

Sin embargo, la implementación de los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas y su ejecución, deben de ir acompañados de otras prácticas seguras como uso de precauciones estándares y la higiene de manos, que junto a otras estrategias ha demostrado ser la piedra angular para la prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud. Para que los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas logren maximizar los beneficios en la prevención y control de IAAS y para mantener la técnica aséptica en todo procedimiento, se debe dar cumplimiento a los 5 momentos de higiene de manos, esta puede realizarse con agua y/o jabón líquido o con solución base alcohólica, sin embargo el conocimiento y la experticia en prevención y control de infecciones es importante por ejemplo en el caso de infecciones comprobadas por *Clostridioides difficile*, es de estricto cumplimiento el lavado de manos por arrastramiento con agua y jabón, ya que existe evidencia que la solución base alcohólica fija las esporas de *Clostridioides difficile* pero no las elimina.

Muchas organizaciones internacionales han propuesto prácticas seguras, entre las que se pueden mencionar la higiene de manos, cirugía segura, cero bacteriemias asociadas a catéter vascular, prevención de infección quirúrgica, cultura de seguridad del paciente entre otras. En este contexto la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), establece como prácticas seguras muy recomendadas, distribuidas en tres grupos, con alto grado de evidencia I, II y III, las intervenciones que forman parte de los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas de (3 a 5), que son intervenciones que en la medida de lo posible siempre tendrán un nivel de evidencia grado I.

Importancia de la implementación de paquetes (*bundles*) de medidas preventivas:

- Cuando se implementan en conjunto y con total consistencia, han demostrado producir mejores resultados y tener un mayor impacto que la implementación aislada de medidas individuales, ya que funcionan como "todo o nada"
- Ayudan a crear sistemas de atención confiables y consistentes en entornos hospitalarios, ya que son simples, claros y concisos.
- Ayudan a mejorar el cumplimiento de las medidas de los procesos de calidad basados en la evidencia, para mejorar la atención al paciente.
- Promueven la colaboración del equipo multidisciplinario, ya que deben desarrollarse en colaboración y obtener un consenso con un fuerte compromiso y respaldo de los médicos.
- Crean entornos más seguros de atención al paciente.
- Se adaptan a la evidencia científica cambiante y a las mejores prácticas a medida que surge nueva evidencia.

V. Contenido técnico

A. Etapas para la implementación de paquetes (*bundles*) de medidas preventivas:

1. Planificar la forma de implementación gradual de los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas:
2. Capacitar al personal de salud involucrado en la atención de pacientes con dispositivos invasivos y los responsables de la vigilancia.
3. Ejecutar los paquetes de medidas según la planificación, utilizando lista de verificación establecida.
4. Monitorear, supervisar y evaluar el cumplimiento de los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas e identificar oportunidades de mejora.
5. Definir estrategias para mejorar cumplimiento

Para que la implementación de las medidas preventivas sea exitosa, es importante cumplir las siguientes intervenciones:

1. Establecer el trabajo multidisciplinario para la aplicación, vigilancia y evaluación de las medidas preventivas asociadas al uso de dispositivos invasivos y los cuidados del sitio quirúrgico.
2. Identificar los pacientes que tienen dispositivos invasivos y heridas quirúrgicas para aplicar los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas.
3. El paquete debe estar formado por 3 o 5 medidas basadas en evidencia.
4. El paquete de medidas debe ejecutarse a diario, de manera consistente y permanente a todos los pacientes identificados.
5. Todas las medidas son necesarias y suficientes, si no se realiza una, no se obtendrán los mismos resultados.
6. Si una medida no se cumple en el momento del llenado de la lista de verificación, deben realizarse las intervenciones inmediatas para que se cumplan el 100% de las medidas.
7. La vigilancia, monitoreo y supervisión debe hacerse por personal capacitado.

B. Fases a cumplir para la implementación de medidas preventivas (*bundles*)

1. Planeación y organización

- a) Definir los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas a implementar.
- b) Determinar los servicios priorizados para la vigilancia de factores de riesgo, de acuerdo con el perfil epidemiológico y tasas de incidencia de IAAS.
- c) Establecer quien será la persona que vigilará; de preferencia el/la jefe de enfermería del servicio o un delegado por el/ella, con juicio crítico y capacidad de toma de decisión.
- d) Para la vigilancia de cada factor de riesgo, utilizar las herramientas establecidas (anexo 1).
- e) Disponer de un sistema manual (si no se dispone de un sistema informático) para el vaciado de la información y análisis.

2. Ejecución:

- a) La ejecución de medidas se realizará por el personal operativo responsable de la atención directa del paciente.
- b) La vigilancia de los paquetes (*bundles*) de medidas preventivas, se realizará utilizando lista de verificación para cada paquete de medidas según dispositivo, en los servicios priorizados por el comité de PCI, se deben pasar a todos los pacientes con dispositivos invasivos, todos los días, en los servicios priorizados.
- c) Se supervisarán todas las medidas relacionadas para prevenir la neumonía asociada a ventilación mecánica, infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéter vascular central (CVC) y catéter vascular periférico (CVP), infecciones del tracto urinario asociadas a sonda transuretral (STU), infecciones del sitio quirúrgico (ISQ).
- d) La persona que aplique el paquete (*bundle*) de medidas preventivas, deberá verificar cada una de las medidas incluidas en la lista de verificación, colocando un cheque en SI o NO.
- e) Al finalizar las observaciones deberá, sumar cada una de las medidas de cumplimiento diario.
- f) El/la jefe de enfermería del servicio o delegado/a, debe notificar a la enfermera encargada del paciente, hallazgos encontrados durante la vigilancia, con el objetivo de dar seguimiento en el caso que no se cumpla la medida, se deberán realizar las intervenciones correctivas inmediatas para que se cumplan.
- g) Al finalizar cada mes, se debe obtener el porcentaje de cumplimiento y su respectivo análisis.
- h) Cada servicio de atención debe establecer medidas de intervención con plan de acción de acuerdo con resultados.
- i) Enviar el consolidado mensual de los datos de aplicación de paquetes (*bundles*) de medidas preventivas, al comité local de IAAS, con el análisis de los resultados y las acciones de mejora a implementar.

C. Medidas preventivas por dispositivos invasivos

1. Infección del torrente sanguíneo relacionada a catéteres vasculares

Accesos vasculares

Los catéteres intravasculares son indispensables en la práctica de la medicina moderna. Se utilizan para administrar fluidos intravenosos, medicación, productos de la sangre, nutrición parenteral y para monitorear el estado hemodinámico del paciente, se utilizan comúnmente en unidades de cuidados intensivos, cuidados intermedios, especialidades de oncología, nefrología y unidades de hemodiálisis.

La mayoría de las infecciones del torrente sanguíneo adquiridas en el hospital están asociadas con una vía central y son responsables del incremento de morbilidad y mortalidad.

La bacteriemia se puede producir por 4 vías:

- Colonización de la piel en el sitio de inserción
- Contaminación intra-luminal o de los conectores
- Siembra secundaria a bacteriemia
- Contaminación del líquido de infusión.

Las medidas preventivas se dividen en dos etapas:

- Inserción del catéter
- Mantenimiento del catéter.

1.1. Catéter vascular periférico (CVP)

- **Medidas preventivas durante la inserción de catéter vascular periférico.**

Para la inserción del catéter se debe cumplir lo siguiente:

- a) Se justifica la necesidad del catéter.
- b) Lavado de manos
- c) Uso de guantes limpios
- d) Preparar la piel con antiséptico de efecto residual
- e) Sellar el sitio de inserción del catéter con apósito transparente estéril preferiblemente; otra forma de sellado, es cubrir el sitio de inserción del catéter con gasa estéril no mayor a un centímetro cuadrado de tamaño y sellar con cinta quirúrgica adhesiva, no mayor a 1.25 centímetros de ancho y que permita visualizar el trayecto de la vena. (1)

Adicionalmente se deben cumplir las siguientes medidas:

- a) Permitidos dos intentos fallidos, de no lograr obtener el acceso vascular periférico, debe intentar profesional con experticia en la inserción de catéter periférico (máximo 3 punciones), si no se logra solicitar interconsulta con cirugía.
- b) Evaluar el calibre del catéter a insertar de acuerdo con la vena y al tratamiento indicado en el paciente.
- c) Preferir las venas de miembros superiores, evitar acceso de venas en la cabeza (niños) y femorales.

- **Medidas para el mantenimiento de accesos vasculares periféricos.**

Para el mantenimiento del catéter se debe cumplir lo siguiente:

- a) Evaluar la necesidad del uso del catéter vascular periférico (CVP)
- b) Se encuentra registro del cambio de catéter, según norma local (72 o 96 horas según necesidad).
- c) El sitio de inserción se encuentra cubierto con apósito transparente estéril ó cinta quirúrgica adhesiva que permite visualizar el trayecto de la vena y persiste intacto, limpio, seco y libre de residuos de medicamentos o sangre. (1)
- d) Se encuentra registro del cambio de sistema de infusión según norma (24 horas /72 horas)
- e) Retiro de vías vasculares innecesarias.(1)

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- a) Lavado de manos (aplicar los cinco momentos)
- b) Aplicar técnica aséptica en el manejo de fluidos
- c) Realizar asepsia con alcohol al 70% por 15 segundos para desinfectar el sello o conector, antes del cumplimiento de medicamentos.
- d) Permeabilizar el catéter con solución salina normal, antes y después de la administración de medicamentos.

- e) Inspeccionar el sitio de inserción del catéter o trayecto de la vena diariamente, en búsqueda de signos de infección: calor, rubor, edema, secreción.
- f) Realizar el cambio inmediato del sistema de infusión si en la inspección se detectan residuos sanguíneos o precipitaciones de medicamentos.

1.2 Catéter vascular central (CVC)

- **Medidas preventivas durante la inserción de catéter vascular central**

Para la inserción del catéter se debe cumplir lo siguiente:

- a) Justificar el uso del catéter vascular central (CVC).
- b) Designar personal calificado y competente para la inserción del catéter vascular central.
- c) Utilización de máximas barreras: lavado de manos, mascarilla, bata estéril, guantes estériles, gorro y campos estériles.
- d) Preparación de la piel con clorhexidina o antiséptico con poder residual.
- e) Evitar la vena femoral a menos que no exista otra posibilidad de acceso venoso.

Adicionalmente para la inserción se deben cumplir las siguientes medidas:

- a) Utilizar un catéter vascular central (CVC) con el número mínimo de lúmenes esenciales para el tratamiento del paciente.
- b) Selección óptima del sitio de inserción del catéter, preferir el uso de venas subclavias en lugar de yugular.
- c) Uso de ultrasonidos para la inserción en venas yugulares internas.
- d) Utilizar una fistula o injerto en pacientes con insuficiencia renal crónica en lugar del catéter vascular central (CVC) permanente.
- e) No administrar antibióticos profilácticos sistémicos antes de su inserción o durante su mantenimiento o justificarlo.

- **Medidas preventivas para el mantenimiento de catéter vascular central**

Para el mantenimiento del catéter vascular central se debe cumplir lo siguiente:

- a) Justificar la necesidad del catéter vascular central (CVC)
- b) Realizar el cambio de sistema de infusión según lo establecido en los Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS).
- c) El sitio de inserción debe estar cubierto con apósito transparente estéril intacto o con gasa estéril pequeña y sellada con cinta quirúrgica adhesiva, limpia e intacta y los lúmenes libres de residuos de medicamentos o sangre.(1)
- d) Retiro de vías vasculares innecesarias. (1)

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

1. Retirar el catéter vascular central tan pronto no sea necesario
2. No reemplazar rutinariamente el catéter vascular central, a menos que este disfuncional o se haya confirmado infección asociada al catéter vascular central (CVC).
3. Usar las precauciones estándares y en todo momento realizar el correcto lavado de manos, cumpliendo los 5 momentos

4. Curar el sitio de inserción con un antiséptico con efecto residual (clorhexidina alcohólica preferiblemente), si esta contraindicada se puede utilizar como alternativa solución yodada al 10% o alcohol al 70% cada 6 días o antes si es necesario.
5. Realizar curación y cambio de apósito transparente cada 6 días, en caso de cinta quirúrgica debe realizarse el cambio cada 3 días y/o según necesidad. (1)
6. Inspeccionar el sitio de inserción del catéter en búsqueda de signos de infección.
7. Manipular lo mínimo indispensable.
8. Desinfectar con alcohol al 70% las vías, puertos y conectores de catéteres antes de utilizarlos. Siempre aplicar medidas estériles en el manejo de fluidos.
9. Distribuir los lúmenes del catéter para cada uso.
 - **Lumen distal:** conservar para mediciones de PVC, fluidoterapia y medicación puntual, especialmente con altos flujos, líquidos espesos, como la albúmina y transfusión de hemoderivados.
 - **Lumen medio:** Preservar para la Nutrición parenteral en línea exclusiva y evitar manipulación.
 - **Lumen proximal:** utilizar en sedo analgesia y/o aminas. Es la luz recomendada para extracción de muestras sanguíneas.
10. Utilizar un solo lumen para el cumplimiento de NPT o lípidos.
11. Permeabilizar el catéter con solución salina normal, antes y después de los medicamentos.

2. Infección de vías urinarias (IVU) relacionada a catéter urinario

La infección de vías urinarias relacionada a catéter urinario es la infección asociada a la atención sanitaria más común en todo el mundo, que resulta en morbilidad sustancial, estancia hospitalaria prolongada e incremento de los costos asociados. En la mayoría de los casos estas infecciones son evitables con la implementación de paquetes de medidas preventivas. Existen varias estrategias con diferentes niveles de evidencia para prevenir las infecciones del tracto urinario asociada a catéter antes y después de su inserción.

• Medidas preventivas durante la inserción de catéter urinario

Para la inserción del catéter urinario se debe cumplir lo siguiente:

- a) Justificar la necesidad del catéter urinario.
- b) En la técnica aséptica de inserción de catéter urinario, utilizar precauciones de barreras máximas estériles incluyendo uso de gorro, mascarilla, bata estéril, guantes y campos estériles para la colocación.
- c) Preparación del área genital con un antiséptico de efecto residual antes de la colocación del catéter.
- d) Utilizar el catéter urinario adecuado a la uretra del paciente.

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- a) Considerar métodos alternativos para el manejo de la diuresis
- b) La inserción debe realizarse por personal con experticia en la técnica
- c) Elección de la sonda adecuada al calibre de la uretra del paciente

- d) Utilizar lubricante para la inserción del catéter urinario.
- e) Fijación interna por inflado del globo de la sonda
- f) Fijar la sonda transuretral en la cara anterior del muslo (hombres) cara interna del muslo (mujeres)
- g) Utilizar sistema de drenaje cerrado.
- h) Evitar el uso de sistemas de drenaje improvisados.
- i) Educación y entrenamiento continuo al personal de salud
- j) No utilizar antimicrobianos sistémicos o locales para prevenir IVU

- **Medidas preventivas para el mantenimiento de catéter urinario**

Para el mantenimiento del catéter urinario se debe cumplir lo siguiente:

- a) Se encuentra fijado adecuadamente.
- b) Sistema de drenaje urinario cerrado sin obstrucción
- c) Se mantiene la bolsa colectora de orina a un nivel más bajo de la vejiga del paciente
- d) Evaluación diaria de la necesidad de retiro del catéter urinario.

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- a) Practicar el lavado de manos en sus 5 momentos
- b) Mantener el circuito cerrado.
- c) Evaluar a diario la necesidad del mantenimiento del catéter urinario.
- d) No pinzar la sonda antes de su retiro
- e) Retirar el catéter urinario tan pronto no sea necesario, una vez indicado el retiro debe de realizarse en menos de veinticuatro horas.
- f) Cumplir la técnica aséptica en toda manipulación de catéter transuretral.
- g) Al movilizar al paciente, se debe vaciar primero la bolsa colectora de orina.
- h) Evitar el llenado de la bolsa a más de $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.
- i) Verificar que el sistema de drenaje esté intacto, seguro y bien fijado para evitar tracción.
- j) No se recomienda recambio programado ni higiene meatal con soluciones antisépticas.
- k) En casos de retención urinaria aguda con sobre distensión no evacuar el contenido total de la vejiga cuando exceda de 500 ml en adultos, se debe realizar pinzamientos intermitentes hasta el vaciado completo.

3. Neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva (NAVIM)

Es una complicación pulmonar que se desarrolla después de 48 horas posterior a la intubación endotraqueal en pacientes sometidos a ventilación mecánica.

Durante la intubación endotraqueal se pierden los mecanismos de defensa como la tos y ocurren microaspiraciones, incrementando el riesgo de desarrollo de neumonía, la cual es una infección común y grave adquirida en el hospital y se asocia con un aumento del uso de antibióticos, hospitalización prolongada, incremento de la morbilidad, incremento de los costos de atención en salud, sin embargo se ha estimado que más de la mitad de los casos de neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva (NAVIM), se pueden prevenir mediante la aplicación de paquetes (*bundles*) de medidas preventivas por lo que su implementación resulta fundamental.

- **Medidas preventivas para la colocación de tubo endotraqueal**

Para la colocación del tubo endotraqueal se debe cumplir lo siguiente:

- a) Justificar la necesidad del tubo endotraqueal.
- b) Selección del número de tubo endotraqueal adecuado de acuerdo con la edad y peso del paciente.
- c) La colocación debe realizarse por personal capacitado, preferiblemente con experticia en la técnica.
- d) Lavado de manos y uso de mascarilla, guantes estériles, hoja de laringoscopio estéril, EPP adicional de acuerdo con la identificación del riesgo.

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- a) Capacitación continua del personal en los procedimientos
- b) Utilizar lista de chequeo para el monitoreo de los procedimientos.

- **Medidas preventivas para el mantenimiento del tubo endotraqueal durante la ventilación mecánica**

Para el mantenimiento del tubo endotraqueal se debe cumplir lo siguiente:

- a) Evaluación diaria de la interrupción de la sedación.
- b) Evaluación diaria de la extubación.
- c) Mantener al paciente con respaldo a 30- 45 grados (si no está contraindicado).
- d) Realizar higiene de cavidad oral las veces necesarias
- e) Circuito sin condensación en la vía inspiratoria

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- a) Fijar adecuadamente el tubo.
- b) Mantener manguito insuflado a 20 a 30 centímetros de agua o 18 a 20 milímetros de mercurio, dependiendo el tipo de medidor disponible.
- c) Reemplazar el circuito cuando esté visiblemente sucio o dañado, no de manera rutinaria.
- d) Aspiración subglótica de las secreciones.
- e) Utilizar sistemas cerrados de aspiración y técnica aséptica
- f) Permanencia de sonda naso-orogástrica durante la ventilación mecánica
- g) Profilaxis para trombosis venosa profunda
- h) Se evalúa la justificación del uso de bloqueantes de la acidez gástrica.

4. Infección de sitio quirúrgico (herida limpia)

Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) son infecciones de la incisión u órgano o espacio, que ocurren después de la cirugía, complican los procedimientos quirúrgicos y la recuperación del paciente resultando en estancia hospitalaria prolongada, aumento del consumo de antimicrobianos y de costos de atención en salud. se pueden prevenir mediante la aplicación de paquetes (*bundles*) de medidas preventivas.

- **Previo a la cirugía se debe cumplir lo siguiente:**

- a) Evitar el rasurado, preferiblemente usar cortadoras eléctricas.
- b) Mantener el control glucémico preoperatorio con niveles de glucosa en sangre <200 mg/dL (en pacientes con y sin diabetes)
- c) Mantener la normotermia perioperatoria.
- d) La profilaxis antibiótica debe administrarse dentro de los 30-60 minutos previos a la incisión de piel, idealmente en el quirófano.
- e) Preparación de la piel del área a ser intervenida con un antiséptico de efecto residual previo a la cirugía.

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- a) Reducir en lo posible la estadía hospitalaria previo a la cirugía
- b) Identificar y tratar oportunamente infecciones distales en el paciente.
- c) Realizar baño completo al paciente con jabón antiséptico o jabón común un día antes de la cirugía.
- d) Lavado de manos quirúrgico de todos los profesionales que intervienen en el procedimiento.
- e) Utilizar máximas barreras de protección según el riesgo y complejidad del procedimiento.
- f) Preparación de la piel a intervenir con antiséptico de efecto residual
- g) Cumplir estrictamente la técnica de asepsia de procedimiento invasivo.
- h) En pacientes con función pulmonar normal sometidos a anestesia general, incrementar la fracción de oxígeno inspirado durante la cirugía y después de la extubación en el postoperatorio inmediato.
- i) Todo instrumental quirúrgico a utilizar debe ser estéril.
- j) Limitar el tránsito de personas ajenas al área de quirófanos.
- k) Lavado de manos.
- l) Mantener sellado el sitio quirúrgico con apósito estéril, idealmente transparente.
- m) Verificar que los apósitos estén secos, limpios y libres de residuos o sangrado.
- n) No utilizar antimicrobianos de rutina
- o) Mantener la normotermia
- p) Educación al paciente y familia sobre los cuidados de la herida quirúrgica
- q) Usar sistema cerrado de drenaje si lo amerita.

Cumplir otras medidas preventivas descritas en "Manual de procesos y procedimientos quirúrgicos seguros" vigentes.

VI. Monitoreo, supervisión y evaluación

Para el monitoreo y supervisión, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- El monitoreo, supervisión y evaluación del cumplimiento de las medidas preventivas, debe ser realizado en cada uno de los hospitales del Sistema Nacional Integrado de Salud.
- Los integrantes del comité local de IAAS, deben programar monitoreos periódicos para verificar el llenado correcto de las listas de verificación y que los resultados sean congruentes con la aplicación de las medidas observadas en el paciente.
- El comité de IAAS debe analizar la información consolidada recibida de cada servicio por lo menos cada 3 meses y debe dar a conocer el detalle del informe a los servicios.
- Se deben establecer las intervenciones de acuerdo con los resultados en un plan de acción, si ese fuera el caso.

Para la evaluación se debe realizar el monitoreo y supervisión de los siguientes indicadores:

Indicador	Numerador	Denominador	K
Porcentaje de bundles realizados	Total de bundles realizados	Total de bundles necesarios	100
Porcentaje de cumplimiento general de bundles	Total de bundles cumplidos	Total de bundles realizados	
Porcentaje de cumplimiento de bundles para CVP	Total de bundles cumplidos en pacientes con CVP	Total de bundles realizados en pacientes con CVP	100
Porcentaje de cumplimiento de bundles para CVC	Total de bundles cumplidos en pacientes con CVC	Total de bundles realizados en pacientes con CVC	100
Porcentaje de cumplimiento de bundles para CU	Total de bundles cumplidos en pacientes con CU	Total de bundles realizados en pacientes con CU	100
Porcentaje de cumplimiento de bundles para TOT	Total de bundles cumplidos en pacientes con TOT	Total de bundles realizados en pacientes con TOT	100
Porcentaje de cumplimiento de bundles para herida quirúrgica.	Total de bundles cumplidos en pacientes con herida quirúrgica limpia	Total de bundles realizados en pacientes con herida quirúrgica limpia	100

Fuente: Equipo técnico para la elaboración de los Lineamientos técnicos para el manejo seguro del sitio quirúrgico y dispositivos invasivos en la prevención de infecciones. Ministerio de Salud, 2023.

Ejemplo de aplicación de la fórmula:

$$\% \text{ de cumplimiento} = \frac{\text{Bundle cumplidos}}{\text{Bundle realizado}} \times 100$$

Criterio excluyente para lograr el 100% del cumplimiento de los paquetes de medidas preventivas:

- Pacientes cuya condición de salud no permite el cumplimiento de las medidas preventivas en el 100%.

VII. Glosario

- **CU:** Catéter urinario
- **CVC:** Catéter vascular central
- **CVP:** Catéter vascular periférico
- **Dispositivo invasivo:** Dispositivo que penetra parcial o completamente en el interior del cuerpo por un orificio corporal o bien a través de la superficie corporal.
- **Herida quirúrgica limpia:** Se considera herida limpia cuando el tejido que se interviene no está inflamado, no se rompe la asepsia quirúrgica y no afecta el tracto respiratorio, digestivo ni genitourinario.
- **IAAS:** Infecciones asociadas a la atención en salud.
- **ISQ:** Infección de sitio quirúrgico
- **IVU:** Infección de vías urinarias
- **NAVMI:** neumonía asociada a ventilación mecánica invasiva
- **OMS:** Organización Mundial para la Salud
- **Paquete (bundle) de medidas preventivas:** Son intervenciones que ayudan a prevenir las infecciones intrahospitalarias para evitar sus consecuencias en la salud de los pacientes.
- **PCI:** prevención y control de infecciones
- **STU:** Sonda trans uretral.
- **TOT:** Tubo oro traqueal

VIII. Disposiciones finales

a) Sanciones por el incumplimiento

Es responsabilidad del personal del Sistema Nacional Integrado de Salud, dar cumplimiento a los presentes lineamientos técnicos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa correspondiente.

b) Revisión y actualización

Los presentes lineamientos técnicos serán revisados y actualizados cuando existan cambios o avances en los tratamientos y abordajes, o en la estructura orgánica o funcionamiento del MINSAL, o cuando se determine necesario por parte del Titular.

c) De lo no previsto

Lo que no esté previsto en los presentes lineamientos técnicos, se debe resolver a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto técnica y jurídicamente.

IX. Vigencia

Los presentes Lineamientos técnicos entrarán en vigor a partir de la fecha de la firma de los mismos, por parte del Titular de esta Cartera de Estado.



Dr. Francisco José Alabi Montoya
Ministro de Salud *Ad honorem*

(1) Acuerdo n°1551 de fecha 22 de mayo de 2024. Reforma a los Lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones.

X. Bibliografía

1. Revista Sanitaria de Investigación, Enfermería. bundles como práctica clínica segura, 30 de septiembre 2022. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/bundl.es-como-practica-clinica-segura/>
2. Medina Julio, Guerra Silvia. Manual Bundle. Sistema CIH-COCEMI.FEMI. Disponible en: https://www.google.com/urlsa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewj2o_XKoIKBAxX1SzABHYNPCIAQFnoECCMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.cocemi.com.uy%2Fdocs%2Fmanual%2520bundle%2520cocemi.pdf&usg=AOvVaw3HXNajOniPQdN8l5wTlcFP&opi=89978449
3. OPS. Prevención de infecciones asociadas a dispositivos, Módulo VII, Curso básico de prevención y control de infecciones multirresistentes en el hospital, 2021. Disponible en: <https://mooc.campusvirtualsp.org/course/view.php?id=145>
4. Institute for Healthcare Improvement, What Is a Bundle. <https://www.ihl.org/resources/Pages/ImprovementStories/WhatIsaBundle.aspx>
5. Hospital de la Vega. Cundinamarca. Protocolo de venopunción periférica, 2020. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewi3trqq6lmBAXWpRTABHQfpDVgQFnoECC0QAQ&url=https%3A%2F%2Feselavega-cundinamarca.gov.co%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F05%2FPROCEDIMIENTO-PARA-VENOPUNCION-PERIFERICA.-1.pdf&usg=AOvVaw1XsxfW77eSRA6Ez7fbwTS&opi=89978449>
6. Sociedad y Fundación Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. Protocolo de Prevención de Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica. David Lozano Díaz, Natalia Ramos Sánchez, marzo 2023. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjMlJCEp5uAAxVXsoQIHxbzDqYQFnoECBIQAw&url=https%3A%2F%2Fsecip.info%2Fimages%2Fuploads%2F2020%2F07%2FPrevenci%25C3%25B3n-de-infecciones-asociadas-a-la-asistencia-sanitaria.pdf&usg=AOvVaw2lQ-jdO68iazRqXteZ9MsR&opi=89978449>
7. Lineamientos técnicos para la prevención y control de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), El Salvador 2021. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjrr6qZuAAxX2VzABHeHxCWsQFnoECA0QAQ&url=http%3A%2F%2Fasp.salud.gob.sv%2Fregulacion%2Fpdf%2Flineamientos%2Flineamientostecnicosparalaprevencionycontrolde las infecciones asociadas a la atencione nsaludIAAS-Acuerdo-2933.pdf&usg=AOvVaw1N8QCXQrlsJbFNUuteDcDH&opi=89978449>

8. Marcela Quintanilla, Unidad de Investigación en la Escuela de Enfermería y Obstetricia de la Universidad de Los Andes. 3M, Ciencia aplicada a la vida. 3M, Salud, El impacto de los bundl.es en la disminución del riesgo de infecciones, abril 09, 2019. Disponible en: https://www.3mchile.cl/3M/es_CL/mercado-hospitalar-la/noticias-eventos/full_story_page/~marcela_quintanilla_abril_2019/?storyid=e18247e8-95a1-440c-af02-b12da030e3bc
9. Sean Wasserman, MD; Angeliki Messina, BPharm, Gonzalo Bearman, MD, MPH, Samuel Ponce de León-Rosales, MD, MSc, FACP Guía para el control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, Paquetes para la prevención de infecciones y prácticas seguras, Disponible en: <https://isid.org/guia/prevencion/paquetes/>
10. Temas de Enfermería. Implementación de bundl.es, Estrategias para su implementación e identificación de los factores que pueden afectar su cumplimiento, 20 de septiembre del 2011, Epidemiología y Enfermería, Disponible en: <https://temasdeenfermeria.com.ar/2011/09/implementacion-de-bundl.es/>
11. Revista Sanitaria de Investigación, bundl.es como práctica clínica segura, 30 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/bundl.es-como-practica-clinica-segura/>
12. Lic. Mg. Silvia Guerra. Bundle o Paquete de medidas para la prevención de la bacteriemia relacionada a catéter, Disponible en: <https://slideplayer.es/slide/1728972/>
13. Manual para la Implementación de los Paquetes de Acciones para Prevenir y Vigilar las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) Primera Edición, 2019. Enfermería, bundl.es como práctica clínica segura. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/bundl.es-como-practica-clinica-segura/>

XI. Anexos

Anexo 1: Herramientas para la vigilancia por paquetes de medidas bundles

Medidas preventivas durante la colocación del tubo endotraqueal para ventilación mecánica invasiva

Servicio:	Fecha:				Responsable del llenado:									
n°. Cama														
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Recomendaciones														
1. Justificar la necesidad del tubo endotraqueal.														
2. Selección del número de tubo endotraqueal adecuado de acuerdo con la edad y peso del paciente.														
3. La colocación debe realizarse por personal capacitado, preferiblemente con experticia en la técnica														
4. Lavado de manos y uso de mascarilla, guantes estériles, hoja de laringoscopio estéril, EPP adicional de acuerdo con la identificación del riesgo.														

Medidas preventivas para el mantenimiento de ventilación mecánica invasiva

Servicio:	Fecha:				Responsable del llenado:											
n°. Cama																
Recomendaciones	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Evaluación diaria de la interrupción de la sedación.																
2. Evaluación diaria de la extubación.																
3. Mantener al paciente con respaldo a 30- 45 grados (si no está contraindicado).																
4. Realizar higiene de cavidad oral las veces necesarias.																
5. Circuito sin condensación en la vía inspiratoria																

Medidas preventivas para la inserción del CVP

Servicio:	Fecha:				Responsable del llenado:									
n°. Cama														
Recomendaciones	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Se justifica la necesidad del catéter.														
2. Lavado de manos														
3. Uso de guantes														
4. Preparar la piel con antiséptico de efecto residual														
5. Sellar el sitio de inserción del catéter con cinta quirúrgica, preferiblemente apósito transparente estéril.														

Medidas preventivas para el mantenimiento del CVP

Servicio:	Fecha:						Responsable del llenado:							
n°. Cama														
Recomendaciones	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Evaluar la necesidad del uso del CVP														
2. Se encuentra registro del cambio de catéter, según norma local (72 o 96 horas según necesidad).														
3. El sitio de inserción se encuentra cubierto con cinta quirúrgica o apósito transparente estéril, intacto, limpio, seco y libre de sangre.														
4. Se encuentra registro del cambio de sistema de infusión según norma(24h/72h)														
5. Retiro de vías innecesarias.														

Medidas preventivas para la inserción del catéter vascular central (CVC)

Servicio:		Fecha:				Responsable del llenado:									
nº. Cama		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Recomendaciones															
1. Justificar el uso de CVC															
2. Designar personal calificado y competente para la inserción del CVC.															
3. Utilización de máximas barreras: lavado de manos, mascarilla, bata estéril, guantes estériles, gorro y campos estériles.															
4. Preparación de la piel con clorhexidina o antiséptico con poder residual.															
5. Evitar la vena femoral a menos que no exista otra posibilidad de acceso venoso.															

Medidas preventivas para el mantenimiento del catéter vascular central (CVC)

Servicio: n°. Cama	Fecha:				Responsable del llenado:											
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Recomendaciones																
1. Se justifica la necesidad del CVC																
2. Realiza el cambio de sistema de infusión según lo establecido en Lineamientos técnicos de IAAS vigente.																
3. Sitio de inserción cubierto con gasa estéril o apósito transparente estéril intacto, bien sellado, limpio y los lúmenes libres de sangre.																
4. Retiro de vías innecesarias.																

Medidas preventivas para la insercion del catéter urinario (CU)

Servicio:	Fecha:						Responsable del llenado:							
n° Cama														
Recomendaciones	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Justificar la necesidad del catéter urinario.														
2. Técnica aséptica de inserción de catéter urinario, utilizar precauciones de barreras máximas estériles incluyendo uso de gorro, mascarilla, bata estéril, guantes y campos estériles para la colocación.														
3. Preparación del área genital con un antiséptico de efecto residual antes de la colocación del catéter.														
4. Utilizar el catéter urinario adecuado a la uretra del paciente.														

Medidas preventivas para el mantenimiento del catéter urinario

Servicio:	Fecha:				Responsable del llenado:									
n° Cama														
Recomendaciones	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Se encuentra fijado adecuadamente.														
2. Sistema de drenaje urinario cerrado sin obstrucción														
3. Se mantiene la bolsa colectora de orina a un nivel más bajo de la vejiga del paciente														
4. Evaluación diaria de la necesidad de retiro del catéter urinario.														

Medidas para la prevención de infección de sitio quirúrgico

Servicio:	Fecha:						Responsable del llenado:							
n° Cama														
Recomendaciones	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. Reducir en lo posible la estadía hospitalaria previo a la cirugía														
2. Evitar el rasurado, preferiblemente usar cortadoras eléctricas.														
3. Mantener el control glucémico preoperatorio con niveles de glucosa en sangre <200 mg/dL (en pacientes con y sin diabetes)														
4. Mantener la normotermia perioperatoria.														
5. Preparación de la piel del área a ser intervenida con un antiséptico de efecto residual previo a la cirugía.														

Anexo 2

Tabulador mensual para cumplimiento de paquetes de medidas bundles

Hospital: _____
 Servicio: _____
 Año: _____ Mes: _____
 Tipo de Bundle: _____

Fecha	Hora	Dotación camas del servicio	n° de pacientes ingresados	Bundle Necesario	Bundle Realizado	Bundle Cumple	Observaciones
Total							

Fuente: Equipo técnico y Comité consultivo de los Lineamientos técnicos para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico en la prevención de infecciones, 2023