 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 1 DE 38

ELABORADO POR:

Lcda. Espc. Agustina Elizabeth Cedeño Casanova / Enfermera Responsable de Prevención y Control de Infecciones.

REVISADO POR:


Lcda. María Fernanda Mera Macías Mgs / Responsable de Vigilancia Epidemiológica.

Dr. Edgar Eduardo Chávez Salazar / Responsable de Gestión de la Calidad

Dra. Giovanina Cumanda Laprea Suarez / Medico Infectologo.


PRACTICA SEGURA 002: PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADOS A DISPOSITIVOS MÉDICOS INVASIVOS		Código: HVCB-GC-PCI-PS-008	Fecha de vigencia: 15/03/2024
		Versión: 01	Nº de hojas: 38
VALIDADO POR:	Dr. ES. Edgar Eduardo Chávez Salazar RESPONSABLE DE GESTION DE LA CALIDAD		
	Dr. Josef Isaac Seni Menéndez DIRECTOR MEDICO ASISTENCIA (E)		
APROBADO POR:	Dra. Marjorie Guadalupe Morales Bazurto. GERENTE GENERAL HOSPITALARIA		

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	AÑO DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS
01	2021	Creación de la Practica Segura


 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 2 DE 38

Contenido

PRESENTACIÓN	4
I. INTRODUCCIÓN	5
II. JUSTIFICACIÓN	6
III. OBJETIVOS	7
3.1. Objetivo general	7
3.2. Objetivos específicos	7
IV. ALCANCE.....	7
V. RESPONSABILIDADES.....	7
VI. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES DE TÉRMINOS.....	8
VII. LINEAMIENTOS GENERALES	10
7.1. SIVE Hospital-vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud. 10	
7.2. Características de la vigilancia epidemiológica de las infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS).	11
7.3. Componentes de vigilancia	11
7.4. Brote de IAAS.....	12
7.5. Objetivos de una investigación de brote	13
7.6. Pasos para la investigación de brote	13
7.7. Gestión de la información.....	14
7.7.1. Fuentes de información y unidades notificantes.....	14
7.7.2. Notificación de casos	14
7.7.3. Instrumento para la notificación	15
7.7.4. Consolidación y análisis de datos	16
7.7.5. Indicadores de vigilancia epidemiológica en los servicios de cuidados intensivos adulto y pediátrico.	16
7.7.6. Indicadores de vigilancia epidemiológica en los servicios de cuidados intensivos y cuidados intermedios neonatales.	17
7.7.7. Indicadores de vigilancia epidemiológica en el servicio de hospitalización de ginecología y obstetricia.....	18
7.7.8. Indicadores de vigilancia epidemiológica en los servicios de cirugía*.	19
7.7.9. Indicadores del proceso del sistema de vigilancia epidemiológica de las IAAS	20
VIII. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS.....	21
8.1 Protocolo de inserción y mantenimiento de catéter urinario.....	21

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS- 008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 3 DE 38


8.1.1 Indicaciones del cateterismo vesical:	21
8.1.2 Procedimiento para colocación de Catéter Urinario:.....	21
8.1.3 Consideraciones Generales de la colocación del Catéter Urinario:.....	22
8.1.4 Norma para manejo y mantenimiento de Catéter Urinario Permanente.	22
8.1.4 Medidas de prevención y control de infecciones en pacientes con catéter urinario permanente	23
8.2 Protocolo de inserción y manejo de catéter venoso central	23
8.2.1 Procedimiento para colocación de catéter venoso central:	24
8.2.2 Norma para manejo y mantenimiento de Catéter	25
8.2.3 Procedimiento de curación de vía central:	25
8.2.4 Consideraciones Generales de la colocación del Catéter venoso central.....	25
8.2.5 Normativa	26
8.2.6 Medidas de prevención y control de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéteres vasculares centrales	26
8.3 Protocolo de Aspiración de secreciones endotraqueales	27
8.3.1 Procedimiento: Aspiración con circuito abierto:.....	28
8.3.2 Aspiración con circuito cerrado:	28
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
X. Anexos	36
Anexo 1. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con sonda urinaria ...	36
Anexo 2. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con catéter venoso centrales.....	36
Anexo 3. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con catéter venoso periférico.	37
Anexo 4. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con con tubos endotraqueales.	37
Anexo 4. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con con con herida quirúrgica.	38

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS- 008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 4 DE 38

PRESENTACIÓN

El Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de Portoviejo por medio del Comité Técnico de Prevención y Control de Infecciones y la Gestión de Calidad de los Servicios Hospitalarios, ha creado la Practica Segura de Prevención de Infecciones Asociados a Dispositivos Médicos Invasivos, haciendo referencia al Manual de Procedimientos del subsistema de vigilancia SIVE Hospital – Infecciones Asociadas a la Atención en Salud IAAS, del Ministerio de Salud Pública (MSP) 2019, el mismo que se ha desarrollado con la finalidad de adquirir una herramienta operativa para los profesionales de la salud, que trabajan en el ámbito hospitalario, para realizar la captación de infecciones asociadas a la atención en salud, factores de exposición que son sujetos a vigilancia, implementando medidas de prevención y control inmediatas ante la presencia de eventos epidemiológicos, el cual contiene lineamientos que permiten desarrollar acciones prioritarias pertinentes, efectivas y factibles, que se enuncian en el contenido de este documento.

La presente Practica Segura responde a una necesidad hospitalaria, para garantizar el uso seguro de la manipulación de los dispositivos invasivos y así contribuir a minimizar el riesgo de la ocurrencia de eventos adversos relacionados a las Infecciones Asociadas a la Atención en la Salud (IAAS), que benefician la atención al usuario externo e interno, por lo tanto este Nosocomio, pone a su disposición a todos los profesionales, denominado: **PRACTICA SEGURA DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADOS A DISPOSITIVOS MÉDICOS INVASIVOS**, que será de utilización y aplicación obligatoria en todas las actividades asistenciales de la Institución y a su vez monitoreado por los miembros del Comité Técnico de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 5 DE 38

I. INTRODUCCIÓN


La Organización Mundial de la Salud (OMS) define: “Las infecciones asociadas a la atención en salud, son las infecciones que se presentan en un paciente internado en un hospital o que ha recibido atención en otro establecimiento de atención de salud, en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento de la internación. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero que se presentan después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento”; además en su publicación “Una atención limpia es una atención más segura” menciona: “las IAAS, son el evento adverso más frecuente durante la prestación de atención sanitaria y ninguna institución, ni país, puede afirmar que ha resuelto el problema, según los datos de varios países se calcula que cada año cientos de millones de pacientes de todo el mundo se ven afectados por IAAS”. Sin embargo, la implementación de procesos relacionados con la seguridad del paciente y la calidad en la prestación de los servicios han cambiado a lo largo del tiempo esta concepción, clasificándolas en eventos prevenibles, cuyos indicadores cada vez deben ser más cercanos a cero (1).

Según la OMS, cada año cientos de millones de pacientes tratados en centros hospitalarios, ambulatorios o de consulta externa contraen infecciones nosocomiales obteniendo como consecuencia evoluciones torpidas que no hubieran tenido lugar si no se hubieran infectado, la prolongación en el tiempo de estancia hospitalaria, discapacidades por largos periodos y, en el peor de los casos, la muerte. Se considera que, en el mundo, durante el proceso de atención, más de 1,4 millones de pacientes contraen infecciones hospitalarias, siendo el riesgo de infección de 2 a 20 veces mayor en los países en desarrollo que en los países desarrollados. Su verdadera carga mundial es desconocida debido a que no se cuentan con datos estadísticos confiables, pues la mayoría de países carece de programas de vigilancia relacionados con el tema y, aquellos que los tienen, presentan dificultades derivadas de la complejidad y falta de uniformidad de criterios de diagnóstico.

La neumonía asociada a ventilación mecánica, la infección del sitio operatorio y la infección del torrente sanguíneo asociada a dispositivos intravasculares, entre otras, son condiciones frecuentemente observadas, que se presentan en 5 a 10% de los pacientes hospitalizados (2).

Puntualmente la infección asociada a dispositivos intravasculares centrales representa un alto impacto en morbilidad, tiempo de estancia y costos de la hospitalización, siendo éste cercano a los \$50.000 USD para cada episodio. Por estas razones, todo esfuerzo encaminado a la prevención de las IAAS, especialmente en países de medianos y bajos ingresos, tiene una importancia y utilidad incuestionable (3).

La literatura médica, basándose tanto en la evidencia como en la experiencia, ya había descrito los elementos claves de la atención asociados a la ventilación mecánica y las vías centrales, si bien muchos aspectos relacionados a la utilización de estos dispositivos continuaban generando vigorosos debates académicos, algunos otros tienen un alto grado de aceptación y consenso entre los médicos. (4).

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS- 008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 6 DE 38

A partir de estos consensos, los investigadores y los médicos participantes en la iniciativa Diseño Ideal de la Unidad de Terapia Intensiva (IDICU, por sus siglas en inglés), seleccionaron los componentes iniciales del “Bundle de ventilación” y el “Bundle para vías centrales” seleccionando en ambos casos un pequeño conjunto de intervenciones con evidencia científica que eran ampliamente aceptadas como tareas que deberían desarrollarse como práctica usual en todos los casos, sin excepciones (5).


II. JUSTIFICACIÓN

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) define: “Las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS) son 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 sanitario y a los sistemas de salud”.

En nuestro país el Subsistema SIVE-Hospital/IAAS recoge información de las infecciones asociadas a la atención en salud en forma selectiva, integrada y oportuna, generada en las unidades de salud con servicio de internación, es decir un grupo seleccionado de fuentes de notificación del Sistema Nacional de Salud denominadas unidades centinela; la unidad de medida más específica para las IAAS, es la densidad de incidencia, en la cual el numerador corresponde al total de las IAAS (criterios de definición de caso clínico, epidemiológico, de laboratorio e imagenológicos) y el denominador es la suma del tiempo en riesgo con el cual contribuye cada participante objeto de seguimiento, esta unidad de medida permite analizar el número de eventos ocurridos en relación a la suma del tiempo de exposición a determinado factor de riesgo, datos que son recolectados por el equipo de prevención y control de infecciones, mediante vigilancia de tipo activa, pasiva, selectiva y prospectiva.

En el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, el equipo de prevención y control de infecciones, recolecta estos datos mediante visitas diarias a los pacientes que se someten al riesgo de estos eventos como son el uso de dispositivos médicos invasivos: ventilador mecánico, catéter venoso central y catéter urinario permanente, principalmente en los servicios de atención crítica (vigilancia activa y selectiva) al realizar estas actividades mientras el paciente se encuentra ingresado le proporciona un escenario más claro a los profesionales entrenados en vigilancia y control de infecciones para realizar un oportuno análisis de los datos (vigilancia prospectiva). Adicionalmente se analiza los resultados de microorganismos por medio del sistema Whonet, con el objetivo de detectar algún brote de IAAS, especialmente en los servicios del hospital que no tienen una vigilancia activa para estos eventos (vigilancia pasiva).

Es por ello que se realiza la presente Practica Segura sobre el manejo e inserción de procedimientos invasivos relacionados con el torrente sanguíneo, aparato respiratorio y urinario, basado en la higiene de manos, técnicas asépticas y el uso de medidas de barrera, con el objetivo de identificar los factores de riesgos en los procedimientos invasivos, para reducir la tasa de densidad/incidencia de infecciones asociadas en la atención en salud.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 7 DE 38

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Prevenir las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) relacionadas con la colocación de dispositivos invasivos específicos como catéter venoso central y/o catéter urinario permanente o exposiciones a determinados factores como la ventilación mecánica o intervenciones quirúrgicas, del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo.

3.2. Objetivos específicos

- Estandarizar los procedimientos de inserción y mantenimiento de dispositivos invasivos.
- Estandarizar los procedimientos para preparación pre-quirúrgica
- Normatizar las medidas esenciales para prevención de infecciones asociadas al sitio quirúrgico.

IV. ALCANCE

El presente documento es de aplicación obligatoria por todo el personal que labora en la institución, además debe ser conocido y aplicado por todos los profesionales de salud, técnico, administrativos, servicios generales, servicios externalizados, estudiantes de prácticas pre-profesionales, del Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

V. RESPONSABILIDADES

Responsables de supervisión del cumplimiento de la práctica segura


- Miembros del Comité Técnico de Prevención y Control de Infecciones
- Enfermera responsable de Prevención y Control de Infecciones
- Subdirectora de Cuidado de Enfermería
- Líderes de los servicios (Enfermera y Médico)
- Punto focal de seguimiento de IAAS en los servicios hospitalarios.

Responsable de su ejecución de la práctica segura

- La presente práctica segura será aplicado por todo el personal que labora en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

Responsables de evaluación y monitoreo del protocolo

- Gerente Hospitalario y Dirección Médica,
- Miembros del Comité Técnico de Prevención y Control de Infecciones,
- Líderes de los servicios (Médico y Enfermera),
- Líder de la Gestión de Calidad,
- Responsable de Vigilancia Epidemiológica,
- Punto focal de seguimiento de IAAS en los servicios hospitalarios.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 8 DE 38

VI. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Abreviaturas:


OMS: Organización Mundial de la Salud,
OPS: Organización Panamericana de la Salud,
PCI: Prevención y Control de infecciones,
CDC: Centro para Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos,
RPIS: Red Publica Integral de salud,
RPC: Red Privada complementaria,
SIVE: Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica,
IAAS: Infección asociada a la atención en salud,
DMI: Dispositivo medico invasivo,
DI: Densidad de incidencia,
ITS/CVC: Infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central,
ITU/CUP: Infección del torrente urinario asociada a catéter urinario permanente,
BAC: Bacteriemia,
NAV: Neumonía asociada a ventilación
ITS: Infección del torrente sanguíneo,
ITU: Infección del tracto urinario,
ISQ: Infección de sitio quirúrgico,
VM: Ventilación mecánica,
LCR: Líquido cefalorraquídeo,
CUP: Catéter urinario permanente,
CVC: Catéter venoso central,
CVP: Catéter venoso periférico,
HM; Higiene de Manos,

Definiciones

Bundle O Paquete De Medidas: Es un pequeño conjunto de intervenciones basadas en la evidencia, que se implementan o se sugieren implementar para disminuir el riesgo de infecciones, dirigido a un lugar y a un grupo específico de pacientes que, cuando se aplican al mismo tiempo, dan lugar a resultados significativamente mejores que cuando cada intervención se implementa de forma individual. Son relativamente sencillos, baratos de implementar y fáciles de auditar.

Catéter Urinario Permanente: es una sonda que se coloca en el cuerpo para drenar y recolectar orina de la vejiga. Las sondas vesicales se usan para drenar la vejiga. El médico puede recomendar el uso de una sonda si el paciente tiene:

- Incontinencia urinaria (escape de orina o incapacidad de controlar al orinar)
- Retención urinaria (ser incapaz de vaciar la vejiga cuando se necesita)
- Cirugía en la próstata o los genitales.
- Otras afecciones médicas como esclerosis múltiple, lesión de la médula espinal o demencia. (6)

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 9 DE 38

Catéter Venoso Central: Es una sonda plástica larga y suave (generalmente hecha de silicona) que se coloca a través de una pequeña incisión en el cuello, el tórax o la ingle, dentro de una vena grande en el tórax con el fin de permitir la administración de líquidos y medicamentos por vía intravenosa, durante un período de tiempo prolongado. (7)

Catéter Venoso Periférico: Tubo pequeño y flexible utilizado para incorporar líquidos en el cuerpo. Se utiliza una aguja para insertar el catéter en una vena; por lo general, en el dorso de la mano o en el antebrazo. A continuación, el tubo se pega a la piel para mantenerlo en su lugar. (8)

Circuito Cerrado: Es el sistema de conexiones, llave de 3 vías, alargadores y tapas y siempre cubierto y hermético.

Factor De Riesgo: es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. Los factores de riesgo implican que las personas afectadas por dicho factor de riesgo, presentan un riesgo sanitario mayor al de las personas sin este factor.

Herida Contaminada: Son las accidentales contaminadas con material extraño, pueden ser recientes o abiertas o las incisiones con trasgresión flagrante de las normas de asepsia quirúrgica o derrame considerable de contenido gastrointestinal.


Herida Infectada-Sucia: Se trata de heridas traumáticas de más de 4 horas de evolución, con retención de tejidos desvitalizados, o incisión quirúrgica sobre una zona infectada, o con perforación de vísceras, heridas que no cicatrizan bien y en la que crecen organismos.

Herida Limpia Contaminada: Son incisiones quirúrgicas con penetración controlada, bajo condiciones de asepsia y donde hay penetración en una cavidad corporal que contiene microorganismos en forma habitual como es el aparato respiratorio, digestivo, genitourinario o en cavidad orofaríngea. Se incluyen cirugías del tracto biliar, gastrointestinal, apéndice, vagina, orofaringe, con preparación previa. Heridas o fracturas abiertas de menos de 4 horas de evolución, así se haya iniciado el tratamiento quirúrgico.

Herida Limpia: Son aquellas no contaminadas, no existe inflamación y no hay penetración a los sistemas respiratorio, digestivo, genitourinario ni cavidad orofaríngea. Cierra sin problemas.

Higiene De Manos: Término genérico que se refiere a cualquier medida adoptada para la limpieza de manos.

Infección Asociada A La Atención En Salud: Infección que se producen en un paciente durante el proceso de atención en un hospital u otro centro sanitario que no estaban presentes o no se estaban incubando en el momento del ingreso. Se incluyen las infecciones contraídas en el

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS- 008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 10 DE 38

hospital pero que se manifiestan tras el alta hospitalaria y también las infecciones profesionales entre el personal del centro sanitario.

Infección De Tracto Urinario: es la existencia de gérmenes patógenos en la orina por infección de la uretra, la vejiga, el riñón o la próstata. Los síntomas que acompañan a una infección de orina son los que componen el síndrome miccional, teniendo en cuenta que las infecciones de orina también pueden ser asintomáticas.

Preparado De Base Alcohólica: Preparado de base alcohólica (líquido, gel o espuma) formulado para ser aplicado en las manos a fin de reducirla proliferación de microorganismos. Estos preparados pueden contener uno o más tipos de alcohol con excipientes, otros principios activos y humectantes.

Protocolo O Protocolo Terapéutico, conjunto de acciones, procedimientos y exámenes auxiliares solicitados para un paciente con características determinadas.

Ventilación Mecánica: Es un medio de soporte vital que tiene como fin sustituir o ayudar temporalmente a la función respiratoria. Los objetivos de la ventilación mecánica se pueden desglosar en dos tipos:


- Fisiológicos: mantener o mejorar el intercambio gaseoso, incrementar el volumen pulmonar y reducir el trabajo de los músculos respiratorios.
- Clínicos: revertir la hipoxemia, revertir la acidosis respiratoria, aliviar el esfuerzo respiratorio, prevenir o revertir atelectasias, revertir la fatiga de los músculos respiratorios, permitir la utilización de sedación y relajación muscular, disminuir el consumo de oxígeno sistémico y miocárdico, reducir la presión intracraneal y estabilizar la pared torácica.

VII. LINEAMIENTOS GENERALES

7.1. SIVE Hospital-vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención en salud.

La Organización Mundial de la Salud menciona: “Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), son las infecciones que se presentan en un paciente internado en un hospital o que ha recibido atención en otro establecimiento de atención de salud, en quien la infección no se había manifestado ni estaba en otro establecimiento de atención de salud, en quien la infección no se había manifestado ni estaba en periodos de incubación en el momento de la internación. Comprende las infecciones contraídas en el hospital, pero que se presentan después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento”. (9)

El ministerio de salud de Chile menciona: Una IAAS es una reacción adversa localizada o generalizada producida por la presencia de microorganismo o sus toxinas, que no estaban presentes o incubándose al momento de ingreso al hospital. Dependiendo de la localización, cada IAAS tiene definiciones específicas. La definición de IAAS incluye:

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 11 DE 38

- ✓ Infecciones durante la hospitalización (48-72 horas post ingreso).
- ✓ Infecciones que ocurren después del ingreso del paciente, como consecuencia de la hospitalización o la atención de salud.”(10)

7.2. Características de la vigilancia epidemiológica de las infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS).

Tabla 1. Características de la vigilancia epidemiológica de las IAAS

Modalidad de Vigilancia	
Tipos de vigilancia	Activa Pasiva Selectiva Prospectiva
Notificación de eventos	Periodicidad: mensual Modalidad: agregada
Notificación de brotes	Periodicidad: inmediata ante la sospecha (en las primeras 24 horas). Modalidad: individual
Alcance	Todos los establecimientos hospitalarios del (RPIS y RPC).


Fuente: adaptado del manual de Vigilancia epidemiológica de as IAAS 2011. ops. Washington, dc

7.3. Componentes de vigilancia

En los servicios de un hospital, tanto la edad de la población que se atiende, el área de internación y el procedimiento que se realiza a cada paciente tiene características propias y riesgos intrínsecos diferentes, por lo tanto, el sistema de vigilancia de IAAS, se divide en cinco componentes de vigilancia.

Tabla 2. Componentes y eventos de vigilancia epidemiológica de IAAS.

Componentes	IAAS sujetas a vigilancia epidemiológica
1.- Vigilancia en servicios de hospitalización de adultos y pediátrica.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV). ✓ Infección de tracto urinario asociado a catéter urinario permanente (ITU/CUP). ✓ Infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central (ITS/CVC).
2.- Vigilancia en servicios de hospitalización neonatal.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV). ✓ Infección del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central (ITS/CVC). ✓ Onfalitis ✓ Conjuntivitis ✓ Meningitis ✓ Enterocolitis necrotizante.
3.- Vigilancia en servicios de hospitalización de Gineco-obstetricia.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Endometritis puerperal relacionada a partos vaginales. ✓ Endometritis puerperal relacionada a partos por cesárea. ✓ Infección de sitio quirúrgico post cesárea.
4.- Vigilancia en los servicios de hospitalización quirúrgica.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colectomía laparoscópica. ✓ Colectomía por laparotomía. ✓ Herniorrafia inguinal laparoscópica

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 12 DE 38

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herniorrafia inguinal por laparotomía ✓ Prótesis de cadera. ✓ Prótesis de rodilla. ✓ Trasplante hepático ✓ Trasplante renal.
5.- Vigilancia de la resistencia de los microorganismo: todo los microorganismos pueden adquirir patrones de resistencia, sin embargo, se destaca de vigilancia de:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enterococcus spp resistente a los glicopeptidos (vancomicina y teicoplanina). ✓ Staphylococcus spp resistente o con sensibilidad intermedia a vancomicina. ✓ Pseudomonas aeruginosa , Acinetobacter baumannii y Enterobacteriaceae resistente a carbapenemicos (ertapenem, meropenem e imipenem). ✓ Enterobacteriaceae productora de Betalactamasa de espectro extendido (BLEE). ✓ Escherichia coli multirresistentes. ✓ Klebsiella pneumoniae multirresistentes. ✓ Clostridium difficile. ✓ Candida sp resistente a Fluconazol.


Fuente: adaptado del manual de Vigilancia epidemiológica de as IAAS 2011. ops. Washington, dc

Tabla 3. Denominadores a recolectar acorde el componente de vigilancia para IAAS

COMPONENTE DE VIGILANCIA	DENOMINADORES A RECOLECTAR
Vigilancia en servicios de hospitalización de adultos y pediátrica.	Días de uso de ventilación mecánica. Días de uso de catéter urinario permanente. Días de uso de catéter venoso central. Días – pacientes.
Vigilancia en servicios de hospitalización neonatal	Días de uso de ventilación mecánica Días de uso de catéter venosa central Días – paciente.
Vigilancia en servicios de hospitalización de Gineco-obstetricia	Numero de total de partos vaginales. Número total de partos por cesarea
Vigilancia en servicios de hospitalización quirúrgica	Número total de colecistectomía laparoscópica Número total de colecistectomía por laparotomía Número total de Herniorrafia inguinal laparoscópica Número total de Herniorrafia inguinal por laparotomía Número total de Protesis de cadera Número total de Protesis de rodilla Número total de Trasplante hepático Número total de Trasplante reanl.

7.4. Brote de IAAS

Un brote es el aumento excepciona o inesperado del número de casos de una infección asociada a la atención de la salud conocida o del surgimiento de casos de una nueva infección. Un solo

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 13 DE 38

caso de una enfermedad o mecanismo de resistencia inusual puede contribuir en sí mismo una epidemia. Es preciso identificar e investigar sin demora los brotes de una infección asociada a la atención en salud por su importancia en lo que respecta a morbilidad, costos e imagen institucional. La investigación de brotes puede llevar también a una mejora sostenida en las prácticas de atención de los pacientes.

7.5. Objetivos de una investigación de brote

- Identificar el agente causal.
- Identificar y controlar la fuente de infección y vías de transmisión, mediante el estudio de la ocurrencia de la enfermedad entre personas, lugares o tiempos, así como determinar las tasas epidemiológicas específicas.
- Formular recomendaciones para impedir una mayor diseminación y aparición de nuevos brotes.


7.6. Pasos para la investigación de brote

La investigación es responsabilidad de todos los profesionales del Comité técnico de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud liderada por el epidemiólogo o quien haga sus veces, además de las instancias que el comité considere pertinentes.

- 1) Verificar la existencia real de un brote.
- 2) Planificar la investigación.
- 3) Establecer la definición de caso.
- 4) Buscar otros casos que pudieran ocurrir retrospectivamente o paralelamente.
- 5) Caracterizar el brote; (tiempo, lugar y persona).
- 6) Formular una hipótesis sobre el brote a partir de los datos epidemiológicos y clínicos.
- 7) Establecer medidas de control de seguimiento.
- 8) Evaluar la eficiencia de las medidas de control.
- 9) Realizar un informe final.
- 10) Comunicación de la investigación del brote.

Tabla 4. Medidas de control inmediato para la gestión de brotes.

TIPO DE TRANSMISIÓN BAJO SOSPECHA	ACCIÓN SUGERIDA
Transmisión manual por contacto	Mejorar la higiene de manos (lavado, desinfección, uso de guantes), formación de cohortes de pacientes.
Contaminación cruzada por contacto (transmisión entre individuos).	Aislamiento del paciente y precauciones de barrera según sea el agente infeccioso.
Agente transmitido por el aire	Aislamiento del paciente con ventilación adecuada.
Agente transmitido por el aire	Revisión del suministro de agua y de todos los contenedores de líquidos.
Agente transmitido por los alimentos	Eliminación de los alimentos expuestos a riesgo.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 14 DE 38

7.7. Gestión de a información

7.7.1. Fuentes de información y unidades notificantes

Son fuentes de información: las historias clínicas de los diferentes servicios, los informes estadísticos de egresos hospitalarios, los registros de laboratorio, los registros de farmacia, los reportes del sistema Whonet, los reportes de radiología e imagen, el persona de salud, entre otros.

Unidades notificantes: el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, en su cartera de servicios cuanta con los servicios e hospitalización;

- ✓ Terapia intensiva adulto y/o pediátrico y/o neonatal o cuidados intermedios de neonatología.
- ✓ Cirugía,
- ✓ Traumatología,
- ✓ Ginecología y obstetricia.

Además el hospital dispone de un laboratorio de microbiología externalizado.

7.7.2. Notificación de casos

Notificación mensual: Para la notificación es necesario:

- ✓ La captación de cualquiera de las IAAS sujetas a vigilancia, y
- ✓ Los datos correspondientes a la población expuesta al riesgo.

El registro de los casos confirmados la realizara el o los profesionales del equipo de prevención y control de infecciones, debidamente capacitados al realizar la captación de los casos mediante:


- ✓ Rondas de vigilancia diarias (incluye fines de semana feriados) por los diferentes servicios hospitalarios, se recomienda que las visitas sean a la misma hora día; y/o,
- ✓ Posterior al análisis de casos sospechosos notificados por el personal de salud de las áreas o servicios sujetos a vigilancia.

La recolección de la población expuesta se la realiza en los respectivos formularios, dependiendo del componente de vigilancia. Los principales factores de exposición que se vigilan dependen del componente de vigilancia.

Tabla 5. Factores de riesgo / exposición acorde el componente de vigilancia

COMPONENTE DE VIGILANCIA	FACTORES DE RIESGO O EXPOSICIÓN
Servicio de hospitalización adulto y/o pediátrico.	Catéter urinario permanente, Vía central, Ventilación mecánica.
Servicio de hospitalización neonatal.	Vía central, Ventilación mecánica.
Servicio de hospitalización en ginecología y obstetricia.	Parto vaginal Parto por cesárea
Servicio de hospitalización quirúrgica.	Procedimiento quirúrgico.

Fuente: adaptado del manual de Vigilancia epidemiológica de as IAAS 2011. ops. Washington, dc

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 15 DE 38

Se contempla la vigilancia de todos los servicios de hospitalización donde se observe la utilización de Dispositivo Medico Invasivo (DMI) y/o exposición a los factores de riesgo, los cuales son parte de la vigilancia y están sujetos a reporte. Para la captación de las IAAS, sujetas a vigilancia, se revisan diferentes fuentes de información disponible de pacientes con factores de exposición para detectar síntomas o signos de infección y mediante verificación del cumplimiento de los criterios de las definiciones de caso. (9) Si el paciente cumple con los criterios de las definiciones de caso, se confirma el evento y se levanta la información en el formulario de “Notificación y seguimiento de eventos”. En pacientes con estancia hospitalaria largas pueden presentarse episodios múltiples de IAAS del mismo tipo. Para determinar si se trata de un nuevo episodio se debe confirmar la resolución de la infección inicial. La detección de un nuevo agente patógeno no es indicativo de un nuevo episodio; para definirlo como tal, se requiere una combinación de signos y síntomas, además de nuevas prueba de diagnósticos, de esta manera se lo notificara como un nuevo evento. (9)

Al final de cada mes, el epidemiólogo hospitalario, o quien haga sus veces, consolida la información de cada formulario de “Notificación y seguimiento de cada evento”, realiza la notificación de los numeradores que corresponden a los casos de IAAS, y de los denominadores que corresponden a los pacientes con factores de riesgos, a través de la matriz “Consolidado mensual de información hospitalaria de las infecciones asociadas a la atención de salud”. Mencionadas notificaciones deben ser enviadas a la Coordinación Zonal 4-Salud hasta el día 5 del siguiente mes al que se está notificando. La notificación del componente de vigilancia a la resistencia de resistencia de microorganismos, se realiza de acuerdo a los que se describe en la matriz para bacterias de interés clínico y multirresistencia. “Bacterias de interés clínico y multirresistentes”.

Notificación de brotes: los brotes son los únicos eventos dentro de la vigilancia de IAAS de notificación inmediata. Luego de la identificación de la sospecha, se procede al llenado de la matriz de “Notificación, Seguimiento y Cierre de brote”, por el personal de epidemiología.

- ✓ Con la información con la que se disponga en ese momento se debe llenar la pestaña concerniente a “Notificación de brote” y realizar su envío a los niveles superiores en las primeras 24 horas de sospecha del evento.
- ✓ Se debe emitir un informe semanal de la investigación de brote en la pestaña concerniente al “Seguimiento de brote”.
- ✓ Se debe emitir un informe final de cierre de brote, cuando acorde criterio clínico y epidemiológico haya cesado el brote. “Cierre de brote”.


Llenando de esta manera las tres pestañas de la matriz de “Notificación, Seguimiento y Cierre de brote”. Por cada brote existente se debe llenar las tres pestañas pertinentes.

7.7.3. Instrumento para la notificación

Los instrumentos han sido diseñados para la recolección de la información, por parte del Ministerio de Salud Pública para ser llenados por el personal de epidemiología.

Los principales instrumentos son:

- Formulario de “Notificación y seguimiento de eventos”,

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 16 DE 38

- Formulario “Recolección de denominadores”,
- Matriz “Consolidado mensual de información hospitalaria de las infecciones asociadas a la atención de salud”,
- Matriz de “Notificación, Informe y Cierre de brote de IAAS”, y
- Formulario “Evento de cepas bacterianas resistentes a los antimicrobianos”.

Son las herramientas para la recolección y notificación de los eventos e información que se analiza en el subsistema de vigilancia epidemiológica de las IAAS.

7.7.4. Consolidación y análisis de datos

El personal de epidemiología, o quien haga sus veces a nivel hospitalario es el responsable de validez / consolidar los datos, y se encargara de analizar y generar los indicadores, que procederá periódicamente. Los indicadores que utiliza este subsistema de vigilancia son específicos para cada tipo de infección, tienen por objetivo aportar datos, comparar grupos similares de pacientes y determinar necesidades de intervención en caso de tener una tasa mayor de lo esperado en la institución.

Proporción de utilización de dispositivos médicos invasivos: mide el porcentaje de pacientes del total de días-paciente en los cuales los DMI de alto riesgo son utilizados, esta cifra debe usarse de forma semestral como marcador de riesgo de infección y tomar las acciones pertinentes posteriores a su análisis. La siguiente es la fórmula para el cálculo de proporción de utilización de dispositivos médicos invasivos: Los principales indicadores que calcular son:

Proporción de utilización de dispositivos.

$$\text{Proporción de utilización de dispositivos} = \frac{\text{Número de días – dispositivos al mes}}{\text{Número de días – pacientes al mes}} \times 100$$

Tasas de densidad de incidencia: tasa de cálculo mensual, utiliza para el cálculo datos ajustados a la estancia hospitalaria como por ejemplo: día-paciente o día-dispositivo, que proporcionan un cálculo más exacto del riesgo, la fórmula para el cálculo es la siguiente:


Tasas de densidad de incidencia

$$\text{Tasas de densidad de incidencia} = \frac{\text{Número de infecciones, captada al mes}}{\text{Número de días de dispositivos al mes}} \times 1000$$

7.7.5. Indicadores de vigilancia epidemiológica en los servicios de cuidados intensivos adulto y pediátrico.

Proporción de utilización de dispositivos médicos invasivos (cálculo de manera semestral);

$$\text{Proporción de utilización de vía central} = \frac{\text{Número de días – vía central al mes}}{\text{Número de días – pacientes al mes}} \times 100$$

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 17 DE 38

$$\text{Proporción de utilización de ventilador} = \frac{\text{Número de días – ventilador al mes}}{\text{Número de días – pacientes al mes}} \times 100$$

$$\text{Proporción de utilización de CUP} = \frac{\text{Número de días – CUP al mes}}{\text{Número de días – pacientes al mes}} \times 100$$

Tasas de densidad de incidencia (cálculo de manera mensual):

$$\text{Tasa de densidad de incidencia de NAV} = \frac{\text{Número de NAV al mes}}{\text{Número de días – ventilador al mes}} \times 1000$$

$$\text{Tasa de densidad de incidencia de ITU asociada a CUP} = \frac{\text{Número de ITU asociada a CUP}}{\text{Número de días – CUP al mes}} \times 1000$$

$$\text{Tasa de densidad de incidencia de BAC asociada a vía central} = \frac{\text{Número de BAC asociada a vía central}}{\text{Número de días – vía central al mes}} \times 1000$$

7.7.6. Indicadores de vigilancia epidemiológica en los servicios de cuidados intensivos y cuidados intermedios neonatales.

Todos los indicadores del componente neonatal se calculan estratificando los grupos de peso al nacer de los recién nacidos: menor o igual a 750g, entre 751g y 1000g, entre 1001g y 1500g, entre 1501g y 2500g y mayor de 2500g de peso al nacer.


Proporción de utilización de dispositivos médicos invasivos (cálculo de manera semestral):

$$\text{Proporción de utilización de vía central} = \frac{\text{Número de días – vía central } \leq 750\text{g al mes}}{\text{Número de días – pacientes } \leq 750\text{g al mes}} \times 100$$

$$\text{Proporción de utilización de ventilador} = \frac{\text{Número de días – ventilador } \leq 750\text{g al mes}}{\text{Número de días – pacientes } \leq 750\text{g al mes}} \times 100$$

Tasas de densidad de incidencia (cálculo de manera mensual):

$$\text{Tasa de densidad de incidencia de NAV en } \leq 750\text{g}^* = \frac{\text{Número de NAV } \leq 750\text{g al mes}}{\text{Número de días – ventilador en } \leq 750\text{g al mes}} \times 1000$$

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 18 DE 38

Tasa de densidad de incidencia de BAC asociada a vía central en $\leq 750g^*$.

$$\frac{\text{Número de BAC asociada a vía central en } \leq 750g}{\text{Número de días – vía central en } \leq 750g \text{ al mes}} \times 1000$$

Tasa de densidad de incidencia de Sepsis clínica asociada a vía central en $\leq 750g^*$.

$$\frac{\text{Número de sepsis clínica asociada a vía central en } \leq 750g}{\text{Número de días – vía central en } \leq 750g \text{ al mes}} \times 1000$$

Tasa de densidad de incidencia de Onfalitis en $\leq 750g^*$.

$$\frac{\text{Número de casos de Onfalitis en } \leq 750g}{\text{Número de días – pacientes } \leq 750g \text{ al mes}} \times 100$$

Tasa de densidad de incidencia de Meningitis en $\leq 750g^*$.

$$\frac{\text{Número de casos de Meningitis en } \leq 750g}{\text{Número de días – pacientes } \leq 750g \text{ al mes}} \times 100$$

Tasa de densidad de incidencia de Conjuntivitis en $\leq 750g^*$.

$$\frac{\text{Número de casos de Conjuntivitis en } \leq 750g}{\text{Número de días – pacientes } \leq 750g \text{ al mes}} \times 100$$

Tasa de densidad de incidencia de Enterocolitis necrotizante en $\leq 750g^*$.

$$\frac{\text{Número de casos de Enterocolitis necrotizante en } \leq 750g}{\text{Número de días – pacientes } \leq 750g \text{ al mes}} \times 100$$


*Este mismo indicador se calcula por los diferentes grupos de peso al nacer de los neonatos.

7.7.7. Indicadores de vigilancia epidemiológica en el servicio de hospitalización de ginecología y obstetricia.

Tasas de densidad de incidencia (cálculo de manera mensual):

Tasa de endometritis puerperal relacionada a partos vaginales.

Número de casos de endometritis puerperal post parto vaginal al mes

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 19 DE 38

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Número de partos vaginales al mes}}{\text{Tasa de endometritis puerperal relacionada a partos por cesárea.}} \times 100 \\
 &= \frac{\text{Número de casos de endometritis puerperal post parto por cesárea al mes}}{\text{Número de partos por cesárea al mes}} \times 100 \\
 &= \frac{\text{Tasa de infección de sitio quirúrgico profundo relacionada a partos por cesárea.}}{\text{Número de infección de sitio quirúrgico profundo relacionada a partos por cesárea al mes}} \times 100 \\
 &= \frac{\text{Número de infección de sitio quirúrgico profundo relacionada a partos por cesárea al mes}}{\text{Número de partos por cesárea al mes}} \times 100
 \end{aligned}$$

7.7.8. Indicadores de vigilancia epidemiológica en los servicios de cirugía*.

Tasas de densidad de incidencia (calculado mensual):

Para todas las tasas, la ecuación es multiplicada por 100 por tanto la tasa es expresada como el número de infecciones por cada 100 cirugías. A nivel local las tasas se pueden calcular por tipo de quirófano, identificación del cirujano y demás variables que sean de importancia para el establecimiento.

IQS: Infección del sitio quirúrgico

Tasa de ISQ superficial de trasplante hepático.

$$\text{Tasa de ISQ superficial en intervenciones de trasplante hepático al mes} = \frac{\text{Número de ISQ superficial en intervenciones de trasplante hepático al mes}}{\text{Total de intervenciones de trasplante hepático al mes}} \times 100$$

Tasa de ISQ superficial de trasplante renal.

$$\text{Tasa de ISQ superficial en intervenciones de trasplante renal al mes} = \frac{\text{Número de ISQ superficial en intervenciones de trasplante renal al mes}}{\text{Total de intervenciones de trasplante renal al mes}} \times 100$$


Tasa de ISQ superficial en intervenciones de colecistectomía laparoscópica.

$$\text{Tasa de ISQ superficial en intervenciones de colecistectomía laparoscópica al mes} = \frac{\text{Número de ISQ superficial en intervenciones de colecistectomía laparoscópica al mes}}{\text{Total de intervenciones de colecistectomía laparoscópica al mes}} \times 100$$

Tasa de ISQ superficial en intervenciones de colecistectomía por laparotomía.

$$\text{Tasa de ISQ superficial en intervenciones de colecistectomía laparotomía al mes} = \frac{\text{Número de ISQ superficial en intervenciones de colecistectomía laparotomía al mes}}{\text{Total de intervenciones de colecistectomía por laparotomía al mes}} \times 100$$

Tasa de ISQ superficial en intervenciones de hernia inguinal laparoscópica.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 20 DE 38

Número de ISQ superficial en intervenciones de hernia inguinal laparoscópica al mes
 =-----X100
 Total de intervenciones de hernia inguinal laparoscópica al mes

Tasa de ISQ superficial en intervenciones de hernia inguinal por laparotomía.
 Número de ISQ superficial en intervenciones de hernia inguinal laparotomía al mes
 =-----X100
 Total de intervenciones de hernia inguinal por laparotomía al mes

Tasa de ISQ superficial en intervenciones de prótesis de cadera.
 Número de ISQ superficial en intervenciones de prótesis de cadera al mes
 =-----X100
 Total de intervenciones de prótesis de cadera al mes

Tasa de ISQ superficial en intervenciones de prótesis de rodilla.
 Número de ISQ superficial en intervenciones de prótesis de rodilla al mes
 =-----X100
 Total de intervenciones de prótesis de rodilla al mes

7.7.9. Indicadores del proceso del sistema de vigilancia epidemiológica de las IAAS


Coberturas de notificación mensual = $\frac{\text{Numero de hospitales que notifican}}{\text{Número total de hospitales notificantes}} \times 100$

Oportunidad de la notificación = $\frac{\text{Numero de hospitales que notifican puntualmente}}{\text{Número total de hospitales notificantes}} \times 100$

Porcentajes de brotes investigados = $\frac{\text{Numero de brotes investigados por el equipo del hospital}}{\text{Número total de brotes notificados}} \times 100$

Porcentajes de brotes intervenidos = $\frac{\text{Numero de brotes intervenidos por el equipo del hospital}}{\text{Número total de brotes investigados}} \times 100$

Debe existir un programa de entrenamiento continuo para todo el personal de las centrales de esterilización que contemple: nociones de microbiología, funcionamiento de los dispositivos médicos, principios de limpieza, desinfección y esterilización, selección y empaquetado de instrumental, preparación de material textil, cargas de autoclaves, control de los procesos, almacenaje de material estéril, recolección y entrega de material, y uso del equipo de protección personal (EPP)", (4) entre otros. (6)

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 21 DE 38

VIII. LINEAMIENTOS ESPECÍFICOS

8.1 Protocolo de inserción y mantenimiento de catéter urinario.

Definición: Introducción de una sonda urinaria, con fines diagnósticos y terapéuticos.

Propósito: Estandarizar los procedimientos de instalación y manejo de catéter urinario permanente, con el fin de evitar riesgos relacionados con la seguridad del paciente.

Objetivos:

- Estandarizar la metodología institucional para la instalación de catéter urinario permanente.
- Prevenir infecciones intrahospitalarias asociadas a la instalación y mantenimiento de catéter urinario.

Alcance: Todos aquellos servicios en donde se indiquen instalen, mantengan pacientes con catéter urinario.

Responsables:

De la supervisión del cumplimiento, actualización y control de aplicación de esta Norma:

- Miembros del Comité Técnico de Prevención y Control de Infecciones.
- Líderes Médicos y de Enfermería de cada servicio.

De la aplicación del protocolo:

- **Médicos:** Indicación de instalación y retiro de catéteres urinarios, evaluación diaria de la necesidad de mantener dicho dispositivo.
- **Enfermeras:** Instalación, manejo y mantenimiento de los catéteres vesicales, evaluación diaria de la necesidad de mantener dicho dispositivo y comunicar al médico.
- **Auxiliar de enfermería:** Participar con el rol de ayudante en la Instalación del catéter y de su mantenimiento.


8.1.1 Indicaciones del cateterismo vesical:

De acuerdo a criterio médico y valoración de enfermería

Recursos materiales:

- Sonda uretral estéril (modelo y calibre adecuado)
- 2 jeringa de 10 mL
- 1 Bolsa recolectora de orina
- 1 Par de guantes estériles
- Cloruro de sodio 0,9% de 100 mL para asepsia (para un solo uso)
- Xilocaína en jalea y/o lubricantes (de un solo uso)
- Campo de estéril
- 5 paquetes de gasas estériles
- EPP (Bata no estéril, 1 mascarilla quirúrgica)

8.1.2 Procedimiento para colocación de Catéter Urinario:

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 22 DE 38


- Explicar el procedimiento al paciente y advertirle que puede sentir alguna molestia
- Preparar una luz directa antes de iniciar el procedimiento (En caso de las mujeres que es más difícil visualizar el meato urinario).
- Guardar la privacidad del paciente.
- Colocar al paciente en posición ginecológica si es mujer o supina si es hombre.
- Colocación de Equipo de Protección personal.
- Higiene de manos con agua y jabón
- Colocación de guantes de manejo
- Realice el lavado de genitales con solución salina
- Retirar guantes y proceder a la Higiene de manos clínico.
- Póngase los guantes estériles compruebe el funcionamiento adecuado del globo de la sonda.
- Lubrique la sonda con xilocaina en jalea.
- Ubicar el meato con la mano no dominante.
- Coger la sonda con la otra mano e introducirla por el meato urinario de 6 a 8 cm.
- No forzar nunca la inserción si no se puede superar la obstrucción haciéndola girar suavemente.
- Una vez que empiece a fluir la orina, introducir la sonda. En el caso de paciente varón hasta el vértice de la derivación e inflar lentamente el balón de la sonda, tirar suavemente de la sonda hasta notar una leve resistencia que indica la llegada del globo a la unión vesicouretral.
- Conéctela a la bolsa recolectora.

8.1.3 Consideraciones Generales de la colocación del Catéter Urinario:

- No utilizar antimicrobianos en lubricantes y/o ungüentos, con desinfectantes en bolsa recolectora.
- No utilizar antisépticos para el aseo genital
- No utilizar lubricantes
- No realizar profilaxis continua con antimicrobianos.
- No realizar cultivos rutinarios.
- El catéter se introducirá suavemente, ya que la lesión de la mucosa uretral multiplica el riesgo de infección, no forzar, en caso de obstáculo: avisar al médico.
- No inflar el balón de la sonda sin verificar que esta se encuentra en vejiga
- Mantener flujo urinario y fijación del catéter.
- Colocar catéteres solo con indicaciones aprobadas, indicación por escrito de acuerdo a valoración por profesional.

8.1.4 Norma para manejo y mantenimiento de Catéter Urinario Permanente.

- Evaluar diariamente la necesidad del sondaje vesical
- Personal capacitado en el procedimiento.
- Inserción con técnica aséptica (Material estéril).
- Manipular catéter y bolsa recolectora con técnica aséptica.
- Mantener circuito cerrado.
- El cambio de la bolsa se realizará de acuerdo a las condiciones de la misma.
- Mantener bolsa recolectora por debajo del nivel de la vejiga. La bolsa recolectora nunca debe tocar el suelo.
- Mantener bolsa recolectora a menos 2/3 de capacidad. Al vaciar realizar con guantes

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 23 DE 38

utilizando técnica de lavado de manos antes y después del uso de guantes.

- No reemplazar sondaje vesical de rutina.
- Mantener flujo permeable evitando obstrucciones y acodamiento
- En caso de toma de muestra para urocultivo en la cual se sospeche de foco urinario asociado a la sonda vesical, si el catéter tiene más de 48 horas de estar insertado, retirarla, colocar nuevo catéter y tomar la muestra del catéter recién insertado. (Todo con técnica aséptica) para evitar tener resultados erróneos que nos reporten solo colonización.
- Una vez efectuado el procedimiento, la enfermera registra en el Formulario Online de *BUNDLE* de medición diaria por paciente, los siguientes datos deberán ser registrados en el Historial Médico: Calibre de la sonda, Motivo del sondaje, responsable de colocación de catéter, colocar fecha y hora.
- No realizar ejercicios vesicales, esta acción está contraindicada.

8.1.4 Medidas de prevención y control de infecciones en pacientes con catéter urinario permanente

Las medidas de prevención y control se deben aplicar estrictamente por todo el personal de salud involucrado en la atención del paciente con procedimientos invasivos. Aplicar los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con sonda urinaria donde se describen las 5 consideraciones adicionales clave para el manejo de pacientes con sonda urinaria. (Anexo 1)

- Asegúrate de que la indicación para el sondaje urinario permanente es adecuada.
- Utiliza un sistema de drenaje urinario cerrado y mantenlo cerrado.
- Realiza la inserción de la sonda de forma aséptica utilizando guantes estériles.
- Valora al paciente al menos una vez al día para determinar si el sondaje sigue siendo necesario.
- A los pacientes con sondaje urinario permanente no es necesario pautarles tratamiento antibiótico (aunque presenten bacteriuria asintomática), salvo que tengan infección confirmada.

8.2 Protocolo de inserción y manejo de catéter venoso central


Definición: Es la introducción de un catéter intravascular con fines diagnósticos, profilácticos y terapéuticos.

Propósito: Estandarizar los procedimientos de instalación y manejo de las vías venosas centrales, con el fin de evitar riesgos relacionados con la seguridad del paciente.

Objetivos

- Unificar criterios en el equipo de salud para la instalación y manejo de los pacientes con vías venosas centrales.
- Lograr reducir las infecciones asociadas a dispositivos centrales, mediante un correcto mantenimiento.
- Mantener el contenido del sistema de infusión estéril.

Alcance: Todos aquellos servicios en donde se indiquen instalen, mantengan y controlen pacientes con vías venosas centrales.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 24 DE 38

Responsables:

De la supervisión del cumplimiento, actualización y control de aplicación de esta Norma:

- Miembros del Comité Técnico de Prevención y Control de Infecciones.
- Líderes Médicos y de enfermería de cada servicio.

De la aplicación del protocolo:


- Médicos: Indicación, instalación y retiro de catéteres centrales.
- Enfermeras: Manejo y mantenimiento de los catéteres venosos centrales.

Recursos Materiales:

- 1 Mesa auxiliar
- 4 paquetes de gasas estériles
- Clorhexidina al 2% hidroalcohólica
- 1 apósito estéril transparente con cobertura antimicrobiana
- 2 par de guantes estériles; 6 1/2; 7 1/2; 8
- 1 equipo de sutura
- 2 hilos de sutura Dafilon 3/0 y/o 2/0
- Paquete de ropa para vía central estéril (Batas, campos estériles)
- 2 mascarilla quirúrgica
- 1 gorro para el operador
- 3 jeringuillas 10 mL
- 3 jeringuillas 5 mL
- 2 jeringuillas 1 mL
- Lidocaína al 2%
- Vía central de 2 lúmenes y/o 3 lúmenes

8.2.1 Procedimiento para colocación de catéter venoso central:

- Explicar al paciente (si las condiciones lo permiten) el procedimiento a realizar.
- Colocación de mascarilla quirúrgica y gorro.
- Lavado de manos quirúrgico con clorhexidina al 4%
- Colocación de vestimenta estéril y guantes.
- Lavar la zona de inserción con clorhexidina hidroalcohólica al 2% (Aplicar el antiséptico comenzando en el centro y haciendo movimientos circulares hacia afuera, durante 30 segundos.
- Esperar el tiempo de secado recomendado de 30-60 segundos.
- Colocar campos estériles (El campo tiene que cubrir todo el cuerpo del paciente, desde la cabeza hasta los pies)
- Iniciar procedimiento de acuerdo a técnica médica seldinger.
- Purgar con suero fisiológico las luces del CVC, conectores, alargaderas y colocarlas a las entradas del catéter.
- Fijar respectivamente.
- Una vez insertado el catéter limpiar con antiséptico clorhexidina hidro-alcohólica al 2% en el punto de inserción y cubrirlo con apósito estéril.
- En lo posible no conectar las perfusiones intravenosas prescritas hasta no verificar la correcta ubicación del catéter mediante control radiológico.
- Rotular con fecha, hora y responsable de la inserción.
- Recoger el material utilizado y desechar todos los objetos punzantes en el conector adecuado.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 25 DE 38

- Dejar al paciente en posición cómoda.

8.2.2 Norma para manejo y mantenimiento de Catéter Venoso Central Materiales para curación:


- 1 Mesa Auxiliar
- Paquetes de gasas estériles
- Clorhexidina Hidroalcohólica al 2%
- Apósito estéril transparente impregnado con antiséptico (tegaderm)
- 1 recipiente para residuos
- 1 par de guantes estériles
- 1 par de guantes de manejo
- Equipo de curación
- Mascarilla facial desechable.
- Jabón líquido para el lavado de manos

8.2.3 Procedimiento de curación de vía central:

- Explicar al paciente (si las condiciones lo permiten) el procedimiento a realizar.
- Colocar al usuario en decúbito dorsal con la cabeza al lado opuesto del sitio de inserción del catéter.
- Colocar mascarilla quirúrgica antes de realizar el procedimiento
- Realizar el lavado clínico.
- Con guantes no estériles retirar el apósito anterior, sin tocar el catéter ni el sitio de inserción.
- Realizar fricción de manos quirúrgico y colocar guantes estériles.
- Con la mano dominante tomar el material estéril y con la otra mano verter las soluciones, luego proceder a limpiar con solución clorhexidina hidroalcohólica al 2% empezando en el punto de inserción del catéter en forma circular.
- Secar el exceso de antiséptico y cubrir el sitio de inserción con apósito estéril transparente.

8.2.4 Consideraciones Generales de la colocación del Catéter venoso central

- Vigilar la aparición de arritmias durante la inserción del CVC.
- El personal de enfermería participara en las diferentes secuencias del procedimiento para garantizarla asepsia y seguridad durante el mismo.
- Si se discontinua alguna droga se debe extraer con jeringa el suero de la vía hasta que salga sangre y después lavar con solución salina para impedir que se administre un bolo de dicho fármaco al torrente sanguíneo.
- Se recomienda distribuir las luces de la siguiente manera:
- LUZ DISTAL: Fluidoterapia, medicación puntual (altos flujos, líquidos espesos), medicación intermitente, medición de PVC
- LUZ MEDIA: Nutrición parenteral
- LUZ PROXIMAL: Medicación vasoactivas se tendrán consideración de acuerdo a efectos deprecipitación e inactivación con las drogas vasoactivas. Sedoanalgesia y/o aminos (Noradrenalina)
- No se puede mezclar alimentación parenteral con ningún componente. Dicho lumen debe ser exclusivo para alimentación. No se puede mezclar propofol, lumen exclusivo.
- Registrar en hoja de enfermería: vía de acceso, fecha de instalación del CVC y fecha

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 26 DE 38

de curación.

8.2.5 Normativa

- Evaluar diariamente la necesidad de mantener vía Central
- Personal capacitado en inserción y manejo de CVC. (Debe ser un procedimiento estricto del personal médico y de enfermería, no permitir manipulación de CVC por estudiantes).
- Evitar acceso femoral.
- Antisepsia con Clorhexidina hidroalcohólica al 2% de los puertos, lúmenes y punto de incisión.
- Utilizar máximas barreras en el manejo de la Vía central.
- Uso de apósitos estériles, impregnados en clorhexidina en el sitio de inserción. en pacientes mayores de 2 meses.
- No usar apósitos impregnados con clorhexidina de rutina si el tiempo de permanencia es >10 días.
- La curación se realizará dependiendo de las condiciones de la punción y consistencia del apósito.
- Realizar cambios de circuitos cada 96 horas.
- Evitar uso de viales multidosis.
- Rotular con fecha, hora, iniciales de quien realiza la curación.
- No reemplazar catéteres venosos centrales de rutina.
- Cambio de flujos y circuitos de nutrición parenteral y Propofol cada 24 horas.
- Baño con Clorhexidina una vez al día en pacientes mayores de 2 meses de edad (áreas críticas).
- Si se necesita tomar muestra de hemocultivo por sospecha de infección asociada a CVC, se tomará retrocultivo y hemocultivo por 2 (2 muestras de sangre y 1 de retrocultivo)


NO ESTUDIAR PUNTAS DE CATÉTER.

8.2.6 Medidas de prevención y control de infecciones del torrente sanguíneo asociadas a catéteres vasculares centrales

Las medidas de prevención y control se deben aplicar estrictamente por todo el personal de salud involucrado en la atención del paciente con procedimientos invasivos, a través de los 5 momentos de higiene de manos en la atención de pacientes con catéter venoso centrales (Ver Anexo 2).

Otras consideraciones fundamentales sobre los catéteres intravenosos centrales

1. Indicación: Asegúrese de que el catéter central está indicado. Retírelo cuando ya no sea necesario o deje de tener una indicación clínica.
2. Inserción/mantenimiento/retirada
 - 2.1 Evite la inserción de catéteres en la vena femoral.
 - 2.2 Limpie la piel con un antiséptico (el preferido es el gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol) antes de la inserción.
 - 2.3 Utilice precauciones estériles de barrera completas durante la inserción (gorro, mascarilla quirúrgica, guantes estériles, bata estéril, paños estériles grandes).

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 27 DE 38

2.4 Cambie los apósitos de gasa cada 2 días, y los apósitos transparentes cada 7 días; cambie los apósitos siempre que estén visiblemente sucios. Otras consideraciones fundamentales sobre los catéteres intravenosos centrales

2.5 Cambie los tubos utilizados para administrar sangre, productos sanguíneos, quimioterapia y emulsiones de grasa en las 24 horas siguientes al inicio de la infusión. Considere la posibilidad de cambiar todos los demás tubos cada 96 horas.

2.6 Utilice procedimientos asépticos (técnica “sin tocar”) en toda manipulación del catéter. 2.7 Limpie el conector del catéter con gluconato de clorhexidina en alcohol durante un mínimo de 15 segundos.

3. Monitoreo: Registre diariamente la fecha y la hora de inserción y retirada del catéter y de los cambios de apósitos, así como el estado (aspecto visual) de la piel en el lugar de inserción del catéter.

Otras consideraciones fundamentales sobre los catéteres intravenosos periféricos (Ver Anexos 3).

1. Indicaciones: asegurar de que el catéter periférico está indicado y retirarlo cuando ya no sea necesario o deje de tener una indicación clínica.

2. Inserción/mantenimiento/retiro

2.1. Limpie la piel con un antiséptico (alcohol al 70%, tintura de yodo, yodoforo o gluconato de clorhexidina a base de alcohol al 2%) antes de la inserción.

2.2. Utilice guantes no estériles limpios y procedimientos asépticos (técnica “sin tocar”) para insertar y retirar el catéter y extraer sangres.

2.3. Cambie los apósitos de gasas secos cada 2 días.

2.4. Considere la posibilidad de cambiar el catéter cada 96 horas.

2.5. Cambie los tubos utilizados para administrar sangre, productos sanguíneos, quimioterapias y emulsiones de grasa en las 24 horas.

3. Registro: registre diariamente la fecha y la hora de inserción y retirada del catéter y de los cambios de apósitos, así como el estado (aspecto visual) de la piel en el lugar de inserción de catéter.

8.3 Protocolo de Aspiración de secreciones endotraqueales

Propósito: Es un procedimiento estéril que permite la eliminación de secreción del árbol respiratorio mediante la succión con sonda de aspiración a través del tubo endotraqueal o traqueotomía.

Objetivos: Unificar criterios en el procedimiento de eliminar las secreciones que puedan obstruir la vía aérea, para favorecer la ventilación pulmonar y prevenir las infecciones respiratorias.

Alcance: Todas las áreas críticas UCI adultos, UCI pediátrico, neonatología, emergencias y áreas en donde se manipule procedimientos invasivos tales como traqueostomías y tubo endotraqueal.


Responsables:

De la supervisión del cumplimiento, actualización y control de aplicación de esta Norma:

- Líderes enfermeras y médicos de cada servicio.

De la aplicación del protocolo:

- **Terapeuta respiratorio:** Aplicación de la técnica y procedimiento.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 28 DE 38

- **Enfermera:** Aplicación de la técnica y procedimiento.
- **Médico:** Aplicación de la técnica y procedimiento.
- **Auxiliar de enfermería:** Asistencia en el procedimiento

De la evaluación, monitoreo y proponer modificaciones:

- Enfermera de control de infecciones
- Epidemiología Hospitalaria
- Gestión de Calidad

Equipo y Materiales:


- Equipo de protección personal, guantes estériles, mascarilla quirúrgica, bata descartable y gafas de protección ocular
- Sonda de succión dependiendo del calibre del tubo endotraqueal
- Jabón líquido (Lavado de manos)
- Succionador
- Manguera de succión
- Mascarillas descartables
- Solución salina de 100 mL
- Jeringuilla de 5 mL

8.3.1 Procedimiento: Aspiración con circuito abierto:

- Previamente el paciente debe de estar bien monitorizado: Frecuencia Cardíaca, Frecuencia Respiratoria y SaO₂
- Comprobar que el succionador funciona perfectamente.
- Preparará el material
- Colocación de bata descartable, mascarilla quirúrgica y gafas.
- Lavado de manos
- Se colocará los guantes estériles.
- Hiperoxigenar 30 segundos antes de introducir la sonda de succión
- Introducir la sonda sin aspirar hasta que note un tope, tras, se irá retirando la sonda con movimientos circulares no tardando más de 10 segundos en realizar la aspiración.
- Si las secreciones son muy densas se debe de fluidificar con solución salina al 0,9%, se introduce entre 0,1 - 0,2 mL por Kg de peso.
- Dejar al menos 1 minuto de descanso entre la segunda o sucesivas succiones, hasta que haya una recuperación en la saturación de oxígeno, por encima del 90%
- Una vez aspirado por tubo se procederá a aspirar por boca y nariz
- Una vez terminada la aspiración de secreciones, se desecha la sonda.
- La manguera de succión se introduce en el recipiente del antiséptico para limpiar todo el circuito.
- En caso de que la saturación no suba por encima del 90%, se debe de ventilar con bolsa resucitadora al menos durante 2 minutos, hasta conseguir saturaciones por encima del 90%.
- Lavado de manos clínico.

8.3.2 Aspiración con circuito cerrado:

- Lavarse las manos con técnica antiséptica
- Conectar el succionador al circuito cerrado de aspiración
- Realizar la primera aspiración introduciendo la sonda del circuito utilizando solución

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 29 DE 38

salina

- Desliza la sonda de aspirador por el manguito plástico hasta llegar al extremo proximal del TET
- Permitir la recuperación del niño aumentando la FiO_2 , si es necesario
- Instalar solución fisiológica y aspirar simultáneamente para el lavado de la sonda y cerrar la válvula de aspiración
- Lavar las manos con técnicas asépticas.

8.3.3 Consideraciones Generales


- No se recomienda la succión intermitente al aspirar para evitar lesionar la mucosa
- Se introduce la sonda de succión a la distancia recomendada de seguridad (esta distancia es la que está indicada en el tubo endotraqueal). Los tubos endotraqueales van marcados por cm, teniendo unas rayas que nos indica la distancia del tubo, no introducir la sonda más allá de la distancia que es marcada por el tubo endotraqueal, y de hacerlo extremar las precauciones para atender cualquier complicación que pueda surgir con la estimulación de la mucosa traqueal, como pueden ser los reflejos vasovagales, etc. Observar la coloración de piel y mucosas, Frecuencia Cardíaca y saturación durante el procedimiento.

8.3.4 Toma de Muestra para Cultivo:

- Manejar las medidas asépticas en todo momento de la extracción.
- Una vez extraída la muestra en lo posible enviarla de manera inmediata al laboratorio, ya que no debe estar más de dos horas para la ejecución de su estudio.
- Rotular la muestra con fecha, hora, nombre del usuario.
- No debe guardarse la muestra en la nevera
- Registrar en el formulario de registro de cultivos.

8.3.5 Norma para la Toma de Muestra para Cultivo:

- Lavado de manos según norma y uso de guantes estériles para manipulación del tubo traqueostomía.
- Medir la presión de inflado del balón en al menos 20 cmH₂O
- Elevación de la cabecera a 30° a 45°
- Interrupción diaria de la sedación
- No cambiar los circuitos del respirador, al menos que estos estén visiblemente contaminados por secreciones.
- Realizar aseo bucal con clorhexidina al 0,12 % cada turno y de acuerdo a la necesidad del paciente. El aseo bucal se realizará tras asegurar la adecuada fijación del TET.
- Asegurar una adecuada fijación del tubo, dicho sujetador deberá estar siempre limpio y seco para evitar lesiones de la piel y revisar periódicamente al menos 2 veces por turno.
- Si se trata de traqueotomía asegurar la fijación de la cánula con gasa alrededor del cuello y mantener la zona peri estoma libre de exudados.
- Prevenir lesiones en la piel en relación a la presencia del tubo, la misma debe estar en el centro de la comisura labial.
- Aspiración de secreciones del tubo según necesidad.
- Aspiración de secreciones cuando sea necesario y con técnicas asépticas.
- Si el paciente se encuentra en ventilación mecánica, mantener idealmente el TET con filtro antibacteriano, que además mantiene la humedad y la temperatura, con

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 30 DE 38

excepción en pacientes pediátricos.

- Las cascadas se deberán cambiar diariamente y utilizar agua estéril en unidades neonatales.
- Utilizar agua estéril para enjuagar equipos respiratorios desinfectados.
- Desinfección de laringoscopios con DAN (Desinfectante de alto nivel) y enviar a esterilizar y guardaren campos estériles.
- La enfermera, terapeuta respiratorio y/o médico, registrará en la historia clínica los cuidados realizados y especificará las características de lo aspirado (cantidad, color, olor, etc.).
- Al realizar el aspirado traqueal no debe durar más de 10 segundos en cada aspiración y debe haber un intervalo de uno o tres segundos para dar tiempo a que al usuario se oxigene.
- Visualizar cambios en la monitorización del usuario durante y después del procedimiento.
- Está contraindicada la instilación rutinaria de suero fisiológico por los tubos endotraqueales.

8.3.6 Medidas de prevención y control de infecciones en pacientes con neumonía asociada a la ventilación mecánica.

Las medidas de prevención y control se deben aplicar estrictamente por todo el personal de salud involucrado en la atención del paciente con procedimientos invasivos, aplicando los 5 momentos de higiene de manos en la atención de pacientes con tubos endotraqueales. (Ver Anexo 4)

Otras consideraciones fundamentales en adultos con tubos endotraqueales

- Evitar la intubación y utilizar ventilación no invasiva siempre que sea posible.
- A ser posible, utilizar tubos endotraqueales con salida de drenaje de secreciones subglóticas en pacientes que probablemente necesiten intubación durante más de 48 horas.
- Elevar la cabecera de la cama a 30°–45°.
- Siempre que sea posible, no utilizar sedantes en pacientes ventilados.
- Evaluar diariamente la posibilidad de extubación probando la respiración espontánea en ausencia de sedantes, siempre que no esté contraindicado.
- Prestar cuidados orales asépticos con guantes limpios no estériles.
- Facilitar el ejercicio y la movilización precoces para mantener y mejorar la forma física.
- Cambiar el circuito de ventilación solo si tiene suciedad visible o funciona mal.


8.4 Protocolo de Manejo de Herida Quirúrgica

Propósito: Son los procesos destinados a prevenir las Infecciones asociadas al sitio Quirúrgico.

Objetivos:

- Estandarizar normas en el cuidado y manejo de heridas.
- Supervisar los procedimientos asistenciales involucrados en el manejo de heridas operatorias

Alcance: En todas las áreas en las cuáles los pacientes sean portadores de Vías centrales.

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 31 DE 38

Responsables:

De la supervisión del cumplimiento, actualización y control de aplicación de esta Norma:

-
- Líderes enfermeras y líder médico de cada servicio

De la aplicación del protocolo de manejo de herida quirúrgica:

- **Médico tratante:** Indicación y aplicación del procedimiento
- **Enfermera:** Aplicación procedimiento.
- **Auxiliar de enfermería:** Asistencia en el procedimiento.

Equipo y Materiales:

- Guantes de manejo
- Guantes estériles
- Solución salina 0,9 %
- Jabón liquido (Para higiene de manos)
- Equipo de curación estéril
- Gasas estériles
- Esparadrapo
- Semiluna
- Charol
- Funda para desechos infecciosos

8.4.1 Procedimiento


- La técnica óptima es la aséptica
- Para heridas abiertas: por irrigación
- Para heridas cerradas: gasa embebida

8.4.2 Norma:

- Hospitalización breve para prevenir colonización por gérmenes intrahospitalarios.
- Respetar técnicas asépticas
- La herida se mantendrá cubierta durante las primeras 24 a 48 horas a menos que los apósitos estén mojados con exudado y haya que cambiarlos.
- Las curaciones se deben realizar según necesidad y no en horarios preestablecidos.
- Todo el material para la curación debe ser estéril
- Las manos deben higienizarse antes de realizar el procedimiento y después de este realizar lavado de manos clínico.
- No irrigar a presión para evitar lesiones en el incipiente tejido de granulación.
- Si se trata de heridas infectadas la solución antiséptica que se usará será la Clorhexidina hidroalcohólica al 2%.
- Los drenajes deben mantenerse en circuito cerrado estéril y estos deben ser retirados lo más pronto posible.
- Debe haber 2 operadores uno como ayudante o asistente para retirar los apósitos previos y otros en condiciones asépticas.

8.4.3 Cierre de Curación

- Los insumos o equipos utilizados para la curación tales como coches, charoles deben limpiarse con desinfectante amoníaco cuaternario de quinta generación después

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 32 DE 38

de cada procedimiento.

- El coche de curación debe considerarse área limpia
- Contar con dispositivo de desechos independiente y que contenga funda plástica
- El material sucio nunca debe estar en contacto con la superficie del coche, ni con el material estéril.
- El coche de curación debe ser revisado y limpiado una vez al día y cada vez que sea necesario.
- El coche de curación puede contener el material estéril solo cuando se está usando en un procedimiento de curación.
- Los desechos serán eliminados después de cada procedimiento.

8.4.4 Consideraciones Generales

- El uso de drenajes a través de la incisión quirúrgica aumenta la incidencia de infección.
- Los drenajes aspirativos cerrados pueden ser útiles para remover líquido de grandes espacios muertos potenciales, pero no previenen, por sí solos la infección.

8.5 Protocolo de Preparación Pre-Quirúrgica

Propósito: Minimizar el riesgo de infecciones en el sitio quirúrgico.

Objetivos: Contribuir a eliminar o reducir el riesgo de infección de la zona quirúrgica.

Alcance: Todas las áreas donde el paciente requiere una curación.

Responsables:

De la supervisión del cumplimiento, actualización y control de aplicación de esta Norma:

- Líderes enfermeras y médicos de cada servicio

De la aplicación del protocolo:

- **Médico:** Indicación del procedimiento
- **Enfermera y médico:** Aplicación de la técnica y procedimiento.
- **Auxiliar de enfermería:** Aplicación de la técnica y procedimiento.

De la evaluación, monitoreo y proponer modificaciones:

- Comité de Infecciones Epidemiología Hospitalaria Gestión de Calidad


Equipo y Materiales:

Material para la higiene de la piel

- Clorhexidina al 4%
- Máquina de cortar pelo

8.5.1 Procedimiento de preparación Pre- Quirúrgica Baño Pre-quirúrgico

- El baño quirúrgico está indicado en todos los procedimientos.
- Antes del baño con clorhexidina el paciente debe estar visiblemente limpio, es decir realizar un baño con agua y jabón común previamente. Posteriormente.
- El baño se debe realizar con Clorhexidina al 4%: aplicar paños impregnados en clorhexidina al 4% dejarla actuar por 3 minutos, comenzar por el cuello ambos brazos, desde los dedos hacia la axila e ingle (zona considerada más colonizada),

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 33 DE 38

tórax y abdomen, ambos miembros inferiores desde los extremos distales a proximales, espalda.

- No debe usarse en ojos, oídos, mucosas (incluyendo zona genital).
- No enjuagar y se procede al secado.
- **El baño debe estar indicado previo a toda cirugía:** Un baño el día de la cirugía. Para cirugías de prótesis de cadera o de rodilla se sugiere un baño diario 3 días previo a la cirugía.

8.5.2 Prótesis de Cadera y de Rodilla:

- Primer baño (dos días antes de la cirugía): Ducharse totalmente, incluido el lavado del cabello, con jabón y shampoo no antiséptico. Enjuagarse bien. Utilizar una esponja o una toalla impregnada con Clorhexidina desde el cuello hacia el resto del cuerpo. Omitir las mucosas. Dejar actuar. Secar. No utilizar lociones, talcos, o cremas luego de este baño.
- Segundo baño (el día antes de la cirugía): Repetir el proceso del Primer baño.
- Baño Final (el día de la cirugía): Repita el proceso del primer y segundo baño. No utilizar lociones, talcos, cremas, productos para el cabello, maquillajes o desodorantes luego de este baño.

8.5.3 Corte de Vello


- Solo se debe efectuar la remoción del vello cuando es imprescindible.
- El corte al ras es el método de elección, inmediatamente antes de la intervención y fuera de quirófano.
- No quite el vello del sitio de la incisión a menos que la presencia del vello interfiera con la cirugía.
- **Máquina de corte:** máquina de corte con finos dientes para cortar el pelo cerca de la piel del paciente dejando el pelo alrededor de un milímetro de longitud. El cabezal de la máquina deben ser desechables o desinfectado entre pacientes para reducir al mínimo los riesgos de infección cruzada.
- **NO utilice hojas de afeitar:** si la depilación es necesaria, eliminar el vello fuera de la sala de operaciones utilizando máquinas de cortar o un agente depilatorio.

8.5.4 Consideraciones:

- Facilitar al paciente el material necesario para realizar su higiene personal (baño general) en caso de que pueda realizarlo, caso contrario se realizara baño en cama, según procedimiento.
- Retirar maquillaje, esmalte de uñas, objeto personales y prótesis. Entregar a la familia o proceder asu custodia.
- Control de glucosa en sangre para todos los pacientes quirúrgicos, incluyendo aquellos sin diabetes.
- Mantenga la glucosa en sangre postoperatoria en 180 mg/dL o menos en pacientes sometidos a cirugía cardíaca en el marco de tiempo de 18 a 24 horas después de la hora de finalización de la anestesia.

8.5.5 Medidas de prevención y control de infecciones en pacientes con herida quirúrgica

Las medidas de prevención y control se deben aplicar estrictamente por todo el personal de salud involucrado en la atención del paciente con herida quirúrgica, mediante la aplicación de

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 34 DE 38


los 5 momentos de higiene de manos en atención de paciente con herida quirúrgica. (Ver Anexo 5).

Otras cuestiones importantes relativas a las heridas quirúrgicas

- No toque la zona de la herida si no es necesario; esto se aplica también al paciente.
- Use guantes en previsión del posible contacto con líquidos corporales. Respete las instrucciones para los 5 momentos de la higiene de manos, incluso si lleva guantes.
- Siga los protocolos del centro sobre el uso de técnicas asépticas sin contacto durante el cambio de apósitos y cualquier manipulación de la herida.
- No toque el apósito durante al menos 48 horas después de la intervención quirúrgica, excepto en caso de fugas o complicaciones.
- Utilice sistemáticamente apósitos del tipo básico (por ejemplo, absorbentes o de baja adherencia) sobre las heridas quirúrgicas.
- En ocasiones, los trabajadores sanitarios también efectúan otras maniobras cuando atienden a un paciente para examinar una herida (por ejemplo, manipular un catéter venoso, extraer sangre o comprobar una sonda urinaria). En estos casos puede ser necesario desinfectarse las manos antes y después de la maniobra, para cumplir las precauciones aplicables a los momentos 2 y 3, por ejemplo (véanse los pósters publicados por la OMS sobre los 5 momentos de higiene de las manos al manipular una vía o un catéter venoso).
- Cuando esté indicado, deben administrarse antibióticos por vía parenteral como medida profiláctica preoperatoria, en una dosis única como máximo 2 horas antes de la incisión quirúrgica, y teniendo en cuenta la semivida del antibiótico. No se debe continuar administrando profilaxis con antibióticos después de la intervención quirúrgica.
- En condiciones ideales, la administración de antibióticos para tratar infecciones confirmadas en una zona quirúrgica se debe basar en un cultivo de una muestra de la herida y en los resultados del antibiograma.


IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Infecciones Hospitalarias. Malagón-Londoño. Alvarez-Moreno. Editorial Panamericana. 2010 [Consultado el 14 de marzo de 2022] Disponible en: <http://www.inicc.org/media/docs/Malagón-Londoño-InfeccionesHospitalarias.pdf>
- 2) Manual de Control de Infecciones y epidemiología Hospitalaria OMS 2014. [Consultado el 14 de marzo de 2022] Disponible en: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1464:manual-de-control-de-infecciones-y-epidemiologia-hospitalaria&Itemid=557.
- 3) Manual Bundle-Cocemi. Lic. Silvia Guerra, Dr. Julio Medina. Sistema CIH - COCEMI. FEMI. 2009. [Consultado el 14 de marzo de 2022]. Disponible en: www.cocemi.com.uy/docs/manual%20bundle%20cocemi.pdf
- 4) Implementación de un manejo de medidas (bundle) de inserción para prevenir la infección del torrente sanguíneo asociada a dispositivo intravascular central en Cuidado Intensivo en Colombia. Hospital Universitario de Neiva, Colombia. Rev Chilena Infectol 2013; 30 (5): 465-473. Johanna Osorio, Diana Álvarez, Robinson Pacheco, Carlos A. Gómez y Abner

 República del Ecuador	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 35 DE 38

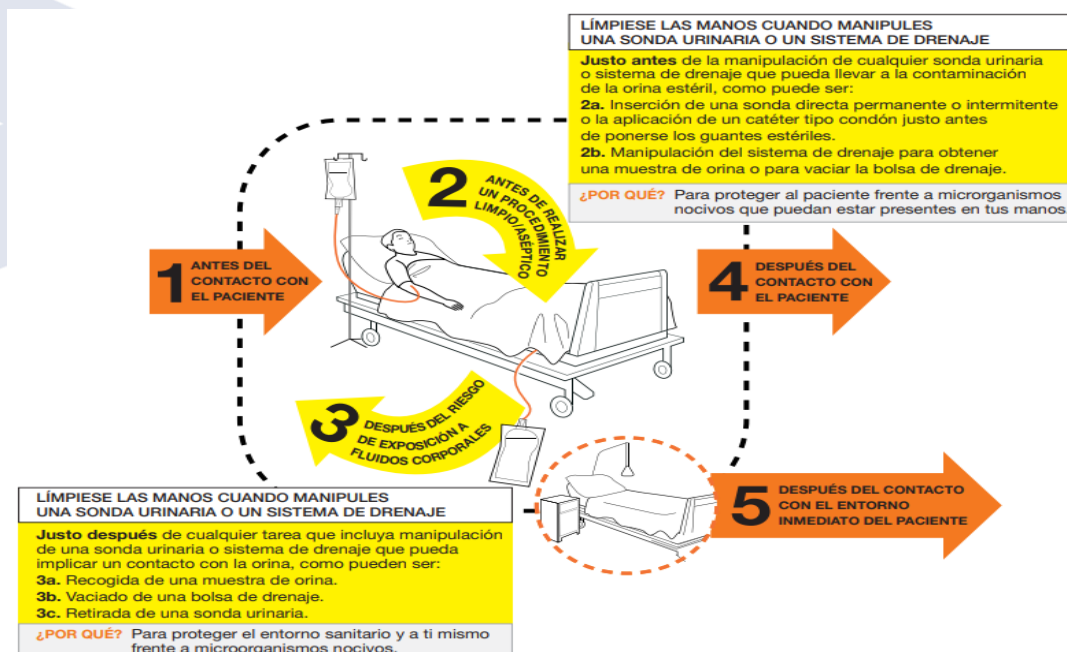
Lozano. 2016. [Consultado el 14 de marzo de 2022]
 Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v30n5/art01.pdf>

- 7) Implementation of central venous catheter bundle in an intensive care unit in Kuwait: Effect on central line-associated bloodstream infections. Salama MF1, Jamal W2, Al Mousa H3. [Consultado el 14 de marzo de 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Implementation+of+central+venouscatheter+bundl+e+in+an+intensive+care+unitin+Kuwait%3A>
- 8) Effectiveness of a central line bundle campaign on line-associated infections in the intensive careunit. Galpern D, Guerrero A, Tu A, Fahoum B, Wise L. Surgery. 2008 [Consultado el 14 de marzo de 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Effectiveness+of+a+central+line+bundle+ca+mpaign+on+line-associated+infections+in+the+intensive+care+unit>
- 9) A project to reduce the rate of central line associated bloodstream infection in ICU patients to a target of zero. Yaseen M, Al-Hameed F, Osman K, Al-Janadi M, Al-Shamrani M, Al-Saedi A, Al-Thaqafi A. BMJ Qual Improv Rep. 2016. [Consultado el 14 de marzo de 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+project+to+reduce+the+rate+of+central+line+associated+bloodstream+infection+in+ICU+patients+to+a+target+of+zero>
- 10) The Implementation of an Evidence-Based Bundle for Bloodstream Infections in Neonatal Intensive Care Units in Germany: A Controlled Intervention Study to Improve Patient Safety. Florian Salm, MD; Frank Schwab, PhD; Christine Geffers, MD; Petra Gastmeier, MD; Brar Piening, MD. Infection control & hospital epidemiology 2016. [Consultado el 14 de marzo de 2022] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27045855>
- 11) Fabry J DG, Nicole L. prevención de las infecciones nosocomiales. Guía práctica. Segunda Ed. 2002; 31 (3): 201-8.
- 12) Ajenjo C. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud. 1-9. Available from:
- 13) [https://www.academia.edu/15288196/Lectura_2_Vigilancia_Epidemiologica_de_Infeccion es_Asociadas_a_Atencion_de_de_Salud](https://www.academia.edu/15288196/Lectura_2_Vigilancia_Epidemiologica_de_Infeccion_es_Asociadas_a_Atencion_de_de_Salud)

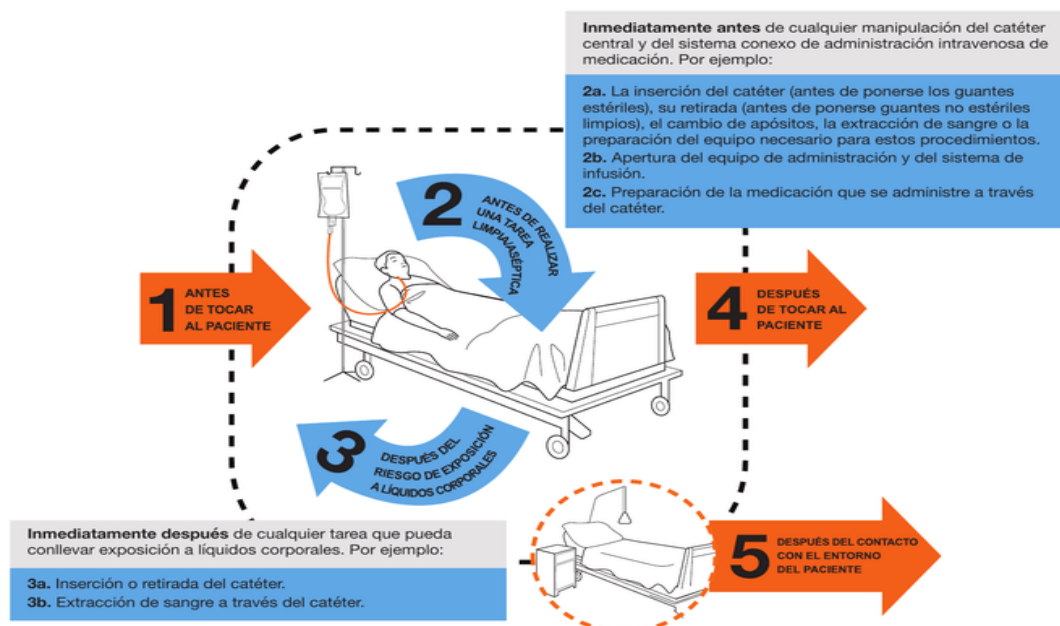
 <p>República del Ecuador</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD</p>	<p>CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008</p>
	<p>HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA</p>	<p>VERSIÓN: 01</p>
<p>PRACTICA SEGURA</p>	<p>PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS</p>	<p>PÁGINA 36 DE 38</p>


X. ANEXOS

Anexo 1. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con sonda urinaria

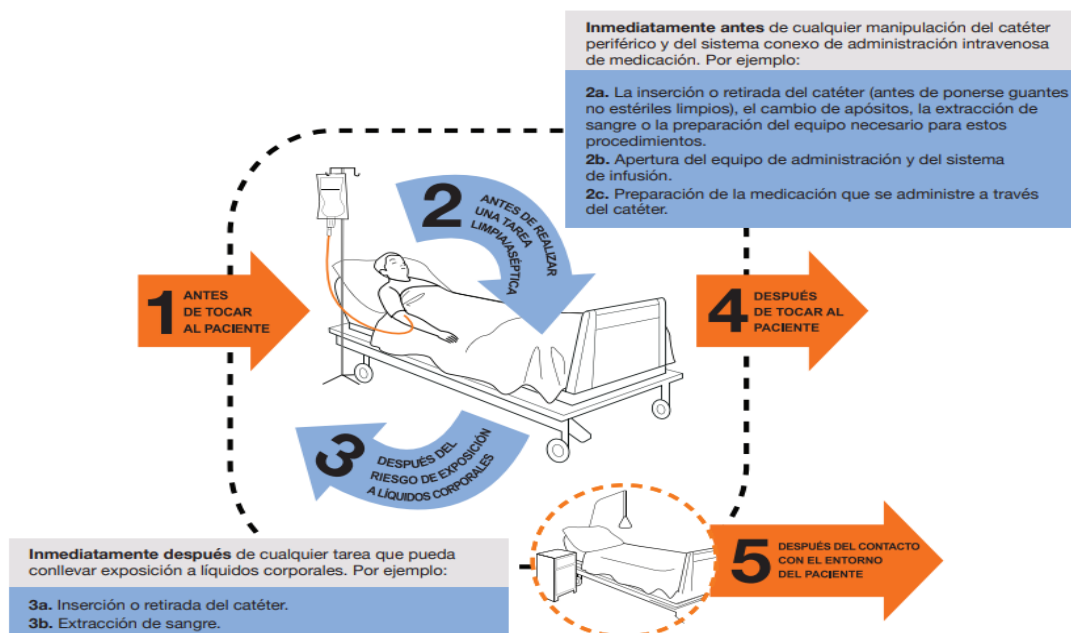


Anexo 2. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con catéter venoso centrales.

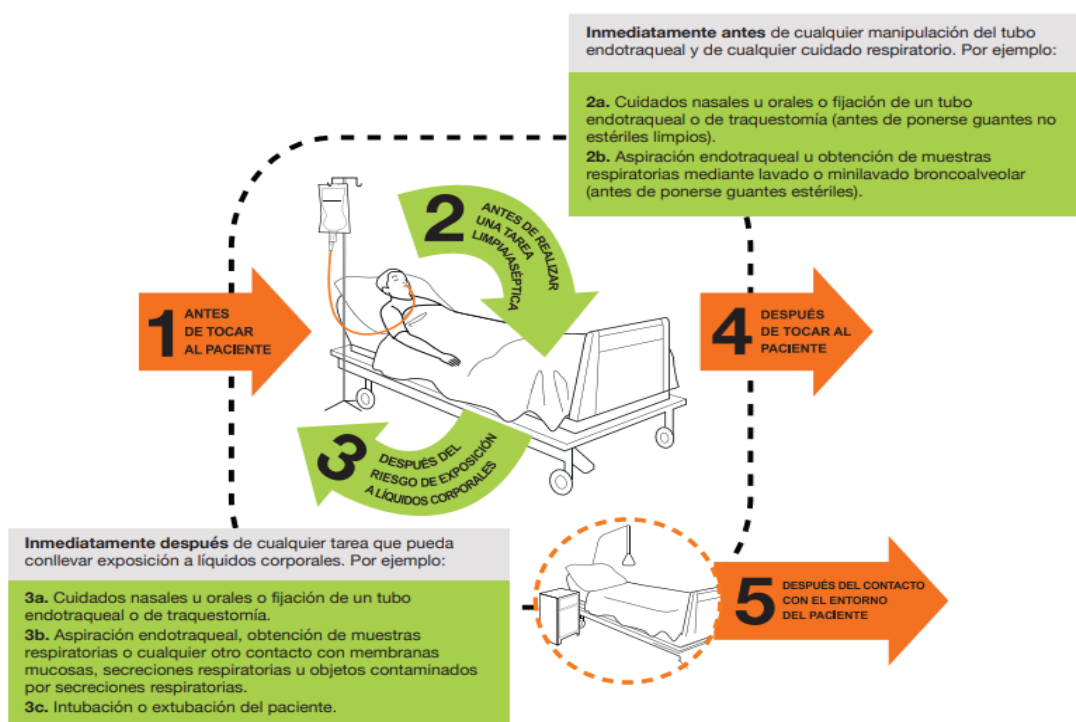



 <p>República del Ecuador</p>	<p>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD</p>	<p>CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008</p>
	<p>HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA</p>	<p>VERSIÓN: 01</p>
<p>PRACTICA SEGURA</p>	<p>PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS</p>	<p>PÁGINA 37 DE 38</p>

Anexo 3. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con catéter venoso periférico.



Anexo 4. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con con tubos endotraqueales.



 <p>República del Ecuador</p>	MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA COORDINACIÓN ZONAL 4 - SALUD	CÓDIGO: HVCB-GC-PCI-PS-008
	HOSPITAL REGIONAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA	VERSIÓN: 01
PRACTICA SEGURA	PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS INVASIVOS	PÁGINA 38 DE 38

Anexo 4. Los 5 momentos de higiene de manos del cuidado del paciente con con con herida quirúrgica.

