

Módulo 4

**Calidad y Seguridad de la
atención en pacientes con
sondas y drenajes.**



Índice

Índice	2
Introducción.....	3
1. Infecciones asociadas a la atención de salud.....	4
1.1 Generalidades	4
1.2 Infecciones asociadas a la atención de salud	4
1.3 Cadena de transmisión	5
1.4 Factores de riesgo de Infecciones Asociadas a la atención de salud	6
2. Medidas de prevención y control de IAAS	7
2.1 Técnica Aséptica	7
2.2 Precauciones Estándar	8
2.3 Precauciones específicas:	10
3. Bundles como medida de prevención de IAAS	14
3.1 Objetivos de los Bundles	14
3.2 Bundles para la prevención de Infección del tracto Urinario e Infección del sitio quirúrgico	15
Conclusión	23
Referencias bibliográficas	24

Introducción

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) son uno de los mayores problemas para la seguridad del paciente, afectando directamente la calidad en la prestación de servicios. Así también generan una gran carga económica a las instituciones prestadoras de servicios de salud debido al aumento de la estancia hospitalaria, re-intervenciones, consumo de antimicrobianos y, en los pacientes, discapacidad a largo plazo y mortalidad evitable, entre otros.

Existen diversos factores que incrementan el riesgo para que estas infecciones se produzcan, relacionados principalmente con características propias de la población consultante (paciente mayor; patologías oncológicas y patologías crónicas, entre otras) y con aspectos de la atención que se entrega, como los procedimientos invasivos, tratamiento farmacológico de alto riesgo y cirugías de alta complejidad.

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

El siguiente documento presenta las disposiciones necesarias para el manejo seguro de dispositivos invasivos y del sitio quirúrgico, con la finalidad de fortalecer las intervenciones del personal de salud, detectar oportunamente factores de riesgo relacionados con el uso y mantenimiento de los dispositivos e incidir inmediatamente en ellos, mejorando la calidad de atención y reduciendo las tasas de incidencia de infecciones asociadas a la atención de salud.

1. Infecciones asociadas a la atención de salud

1.1 Generalidades

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son frecuentes, aumentan la morbilidad, mortalidad y los costos de atención en salud, convirtiéndose en un problema de Salud Pública. Al año se reportan en Chile sobre 5.000 infecciones (Ministerio de Salud de Chile, 2014) en el 53% de los egresos del país, prolongando la estadía hospitalaria superando los 10 días y produciendo mortalidad de hasta 20% en algunos síndromes clínicos (Salvatierra-González, 2003; Vergara y Fica, 2015). Estas infecciones pueden ser prevenidas en una importante proporción.

Estudios realizados en EE.UU. en la década del '70 demostraron que se puede prevenir hasta 30% (Haley y Hooton, 1985), en Chile el Programa Nacional de Control de Infecciones ha documentado disminución de las tasas en más de 60% (Minsal, 2015). En algunos síndromes clínicos, tales como las bacteremias asociadas a catéteres venosos centrales, distintos grupos han propuesto reducir las infecciones a cero (OMS, 2013).

Estas infecciones han tenido distintos nombres: infecciones nosocomiales, infecciones adquiridas en el hospital, infecciones intrahospitalarias, infecciones hospitalarias, infecciones cruzadas (cross infection) como término del Medical Subject Heading - MeSH, entre otros, en la actualidad se prefiere denominarlas “infecciones asociadas a la atención en salud”, reconociendo su epidemiología, especialmente al hecho que aspectos relacionados con la atención guardan relación con el mecanismo de producción y que se observan en distintos tipos de atención: hospitalizados, ambulatorios, larga estadía, etc.

1.2 Infecciones asociadas a la atención de salud

Se considera infección la reacción adversa localizada o generalizada producida por microorganismos o sus toxinas.

Una Infección Asociada a la Atención en Salud (IAAS) es aquella que ocurre en un paciente o el personal de salud durante o como consecuencia del proceso de atención en salud en un hospital (infecciones intrahospitalarias) o en otra institución sanitaria, y que no estaba presente o incubándose antes de este proceso. Representan un problema de Salud Pública, pues se asocian a morbilidad, mortalidad, discapacidad, prolongación de hospitalización y aumento de los gastos sanitarios (Organización Mundial de la Salud, 2009). Las IAAS son prevenibles con medidas al alcance de los establecimientos de salud.

Algunas infecciones producidas como consecuencia de la hospitalización se pueden manifestar después del egreso del paciente, como son las infecciones tardías asociadas a implantes. También se consideran IAAS las infecciones del recién nacido adquiridas como consecuencia del pasaje por el canal del parto (Organización Mundial de la Salud, 2009).

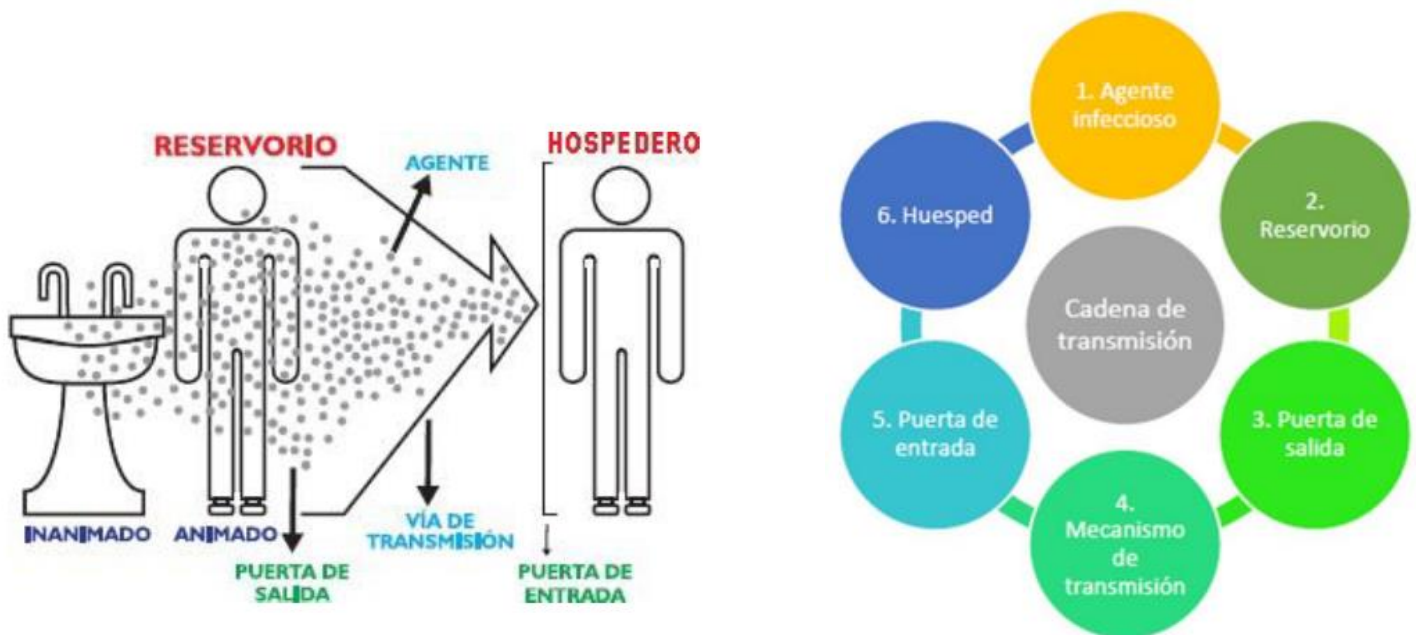
No se consideran IAAS:

- Las asociadas a complicaciones de otra infección presente o en incubación al ingreso, a no ser que exista evidencia clínica o de laboratorio que se trata de un nuevo foco.
- Las adquiridas transplacentariamente o la infección ovular presente al ingreso de la madre en que la infección del recién nacido se manifiesta dentro de las primeras 48 horas después del parto.
- Las colonizaciones, que se definen como la presencia de microorganismos de la piel, mucosas, secreciones sin evidencia de reacciones adversas en el hospedero.
- Las inflamaciones generadas por el trauma producido por la atención en salud.

1.3 Cadena de transmisión

En la producción de infecciones participan varios factores que deben estar presentes e interactuar ordenadamente y se denominan “cadena de transmisión”. La cadena de transmisión es distinta en cada uno de los tipos de infección y su conocimiento adquiere especial importancia para los programas, pues las medidas de prevención y control deben realizarse en uno o más eslabones simultáneamente a fin de interrumpir la cadena.

Componentes de la cadena de transmisión:



1.4 Factores de riesgo de Infecciones Asociadas a la atención de salud

La mayoría de las IAAS y especialmente las infecciones graves se observan en hospitales y se asocian a pacientes severamente enfermos, cuidados intensivos, cirugía y uso de dispositivos implantables o de larga duración.

Los factores de riesgo son características que se asocian (no son necesariamente la causa) con la aparición de enfermedad o determinado hecho en salud. No todas las personas con el factor de riesgo presentarán la enfermedad y no todas las personas que carecen del factor estarán libres de la enfermedad.

Clasificaremos los factores de riesgo de adquirir una IAAS en aquellos que están relacionados con el hospedero, el ambiente y la atención clínica como se detalla a continuación:



2. Medidas de prevención y control de IAAS

En la actualidad se sabe que existe un conjunto de medidas que ayudan a prevenir y controlar las colonizaciones e infecciones en los pacientes atendidos en cualquier establecimiento de salud. Algunas de las medidas generales de prevención de IAAS que hemos revisado y que cuentan con respaldo científico para su aplicación son:

- ✓ Precauciones estándar: Higiene de manos, uso de EPP, manejo de material cortopunzante, higiene respiratoria y manejo de residuos y ropa de pacientes.
- ✓ Aislamiento de paciente basado en mecanismos de transmisión de los microorganismos.
- ✓ Técnica aséptica.
- ✓ Uso de antisépticos y desinfectantes.

2.1 Técnica Aséptica

La técnica aséptica es una de las medidas utilizadas para interrumpir la cadena de transmisión y así prevenir IAAS. Corresponde al conjunto de procedimientos y actividades que se realizan con el objetivo de disminuir al mínimo las posibilidades de contaminación microbiana durante los procedimientos de atención de pacientes.

Dependiendo de los requerimientos de cada caso, el uso de estos procedimientos puede realizarse de forma separada o combinada. En general, en todos los procedimientos en que se accederá a cavidades del organismo que normalmente son estériles o en aquellos en que las consecuencias de una infección podrían ser graves o poner en riesgo la vida del paciente, requerirán el uso de técnica aséptica.

Los procedimientos que componen la técnica aséptica son:

- ✓ Higiene de manos.
- ✓ Uso de barreras físicas: guantes estériles, gorro, mascarilla y delantal estéril.
- ✓ Limpieza y desinfección de las áreas donde se trabajará (piel) con antisépticos previo a los procedimientos.
- ✓ Uso de material e instrumental estéril o con desinfección de alto nivel (DAN).
- ✓ Delimitación de áreas de trabajo y uso de campo estéril.
- ✓ Manejo adecuado de los desechos biológicos contaminados.

Cada procedimiento tiene distintos requisitos para cumplir con la técnica aséptica. Cada establecimiento de salud tiene definido localmente, mediante protocolos o manuales, los requisitos de la técnica aséptica para cada procedimiento clínico, a continuación, detallamos algunos ejemplos:

Componentes de la técnica aséptica	Ejemplos de procedimientos			
	Instalación de catéter venoso periférico	Instalación de catéter venoso central	Preparación del sitio quirúrgico en pabellón	Instalación de catéter urinario
Higiene de manos	SI	SI	SI	SI
Guantes estériles	NO (Guantes de procedimiento)	SI	SI	SI
Delantal estéril	NO	SI	SI	NO
Mascarilla quirúrgica	NO	SI	SI	NO
Uso de antisépticos	SI	SI	SI	SI
Uso de material estéril o DAN	SI	SI	SI	SI
Delimitación de áreas	SI	Si- campo estéril	Si- campo estéril	Si- campo estéril

2.2 Precauciones Estándar

Las Precauciones Universales se refieren a las técnicas destinadas a proteger al personal de salud de posibles infecciones que, fundamentalmente, se transmiten durante las atenciones que tienen riesgo de contacto con fluidos corporales, como VIH, Virus de la Hepatitis B, Virus de la Hepatitis C, entre otros.

Las Precauciones Estándares tienen por objetivo prevenir la transmisión de la mayoría de los agentes microbianos durante la atención en salud, en particular la transmisión cruzada entre pacientes por las manos del personal o uso de equipos clínicos (Minsal, 2013). Son las precauciones básicas para el control de las infecciones que deben aplicarse a todos los pacientes para prevenir la transmisión de la mayoría de los agentes microbianos entre paciente y paciente y/o entre los pacientes y el personal de salud.

Las precauciones estándar se aplican a todos los pacientes atendidos en una institución de salud, independiente que tengan o no diagnóstico de un estado infeccioso.

*Deben ser aplicadas en **todos** los pacientes que requieren atención de salud, por todos los trabajadores de la salud en **todos** los entornos de salud.*

Las precauciones estándar consisten en:

1. Higiene de manos
2. Uso de elementos de protección personal:

Guantes

Protección facial

Uso de delantal

3. Prevención de pinchazos y cortes con artículos afilados
4. Higiene respiratoria y buenos hábitos al toser/estornudar
5. Manejo de equipos, desechos y ropa de pacientes

2.2.1 HIGIENE DE MANOS:

Método	Agente utilizado	Área	Duración	Resultado
Higiene de manos por fricción	Alcohol gel	Toda la superficie de las manos y entre los dedos	Hasta que las manos estén secas, generalmente 20 a 30 segundos	Remueve y destruye la flora transitoria y reduce la flora residente.
Lavado clínico	Agua y jabón neutro	Toda la superficie de las manos y entre los dedos	40 – 60 segundos	Remueve suciedad y flora transitoria.
	Agua y jabón antiséptico	Toda la superficie de las manos y entre los dedos	40 – 60 segundos	Remueve y destruye los microorganismos transitorios y reduce la flora residente
Lavado quirúrgico	Agua y jabón antiséptico	Manos y antebrazos	2 – 5 minutos	flora residente (efecto residual)

Fuente: Basado en Documento 5052 Clínica Alemana

Se recomienda realizar lavado con agua y jabón al inicio de la jornada de trabajo y cada 3-4 lavados con alcohol gel.

Si se tiene certeza o sospecha de haber tenido contacto con un paciente infectado con *Clostridium Difficile* se debe preferir lavar las manos con agua y jabón en vez de utilizar alcohol gel, ya que la solución en base alcohólica tiene poca actividad contra las esporas.

El uso de soluciones antisépticas con alcohol es efectivo y rápido, pero requiere que las manos estén visiblemente limpias. Si las manos están visiblemente sucias se debe realizar lavado de manos con agua y jabón.

2.2.2 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Los guantes, protección facial (escudos faciales, mascarillas, antiparras, respiradores con filtro, etc.) y delantal de manga larga forman parte de lo que se denominan "Equipos de Protección Personal" (EPP) y están destinados a proteger al operador.

Uso de guantes: Tiene el objetivo de prevenir que material contaminado se ponga en contacto con la piel de las manos del operador y así prevenir que los agentes microbianos se transmitan a otras personas incluido el personal de salud. Se deben utilizar si durante la atención se tocará material potencialmente infeccioso como secreciones, fluidos corporales, excreciones, mucosas, piel no intacta o si durante la atención es altamente posible que esto ocurra.

Los guantes se deben cambiar entre procedimientos en el mismo paciente si se ha tenido contacto con material potencialmente infeccioso.

- ✓ Se deben quitar después de su uso, antes de tocar elementos y superficies no contaminadas y antes de atender otro paciente.
- ✓ Se debe realizar higiene de las manos inmediatamente después de quitárselos.
- ✓ Si se realizará un procedimiento invasivo se deben usar guantes estériles, de otra forma basta que sean guantes de procedimiento de un solo uso.

Uso de protección facial: Su objetivo es prevenir que el personal de salud se exponga a recibir material contaminado en los ojos, nariz o boca cuando durante la atención hay posibilidad de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales. Los protectores faciales más comunes y usados en salud son:

- Uso de mascarilla quirúrgica y protector ocular (antiparras).
- Escudo facial transparente que protege desde los ojos hasta el mentón. El escudo facial reemplaza el uso de mascarilla y antiparras.

El uso de anteojos ópticos no reemplaza el uso de antiparras ya que no son suficientes como protección. Los respiradores con filtros tipo N95 se usan en el aislamiento respiratorio.

Uso de delantal impermeable de manga larga: El objetivo al usarlo es prevenir que la ropa del personal de salud se ensucie con material contaminado si durante la atención hay posibilidad de salpicaduras de sangre o fluidos corporales.

El delantal se debe retirar después de remover los guantes o en el mismo momento. Se debe realizar higiene de manos después de remover estos artículos.

2.3 Precauciones específicas:

Medidas especiales y adicionales que se deben agregar a las Precauciones Estándar al tener diagnóstico o sospecha de enfermedad que se pueda transmitir por aire, gotitas o contacto.

2.3.1 PRECAUCIONES DE CONTACTO

El contagio por contacto es la forma más frecuente de transmisión de agentes patógenos en salud. Generalmente se trata de infecciones o colonizaciones por agentes que se transmiten a corta distancia e incluyen contaminación del ambiente.

Ejemplos de agentes que requieren aislamiento de contacto: *Clostridium difficile*, *Enterococo* resistente a vancomicina, Norovirus, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* spp., *Staphylococcus aureus* (incluye 7 cepas resistentes a metilicina), norovirus, virus sincicial respiratorio, rotavirus.

El contagio se puede dar por contacto directo o indirecto:

- ✓ Directo: la infección pasa del reservorio a la persona susceptible, sin mediar elementos adicionales en la transmisión, a través de sangre o fluidos corporales, piel y mucosas no intactas.
- ✓ Indirecto: la infección se traspa a través de un intermediario que puede ser del ambiente (inanimado), personal de salud u otro paciente (animado).

-Ubicación del paciente: Idealmente, el paciente debe ser ubicado en una habitación individual. Si esto no es posible, los pacientes con la misma enfermedad pueden compartir la habitación manteniendo mínimo un metro de distancia entre las camas. Si en el servicio sólo hay un paciente infectado y no se dispone de habitación individual, el paciente puede compartir sala con pacientes no infectados teniendo precaución de ubicarlo en un lugar que asegure una condición de separación adecuada dentro de la sala (nunca entre otros pacientes) y que no comparta espacio con pacientes inmunocomprometidos o con procedimientos invasivos.

- Uso de EPP: Se debe realizar higiene de manos antes y después del uso de guantes y delantal de manga larga. Considerar el uso de protección facial de acuerdo con la evaluación de riesgo de las Precauciones Estándares (por ejemplo, uso de antiparras en caso de salpicaduras).



2.3.2 PRECAUCIONES DE GOTITAS:

Esta forma de transmisión se caracteriza porque los microorganismos se transmiten a través de secreciones respiratorias en forma de gotas (su tamaño es mayor a 5 micras) mediante la tos, estornudo, al hablar o durante procedimientos, como aspiración de secreciones. Estas gotas expelidas se desplazan a corta distancia (1 metro aproximadamente) y luego caen sobre otra persona que se encuentre a corta distancia o quedan depositadas en superficies inanimadas. Estas gotas, por su tamaño y peso, no permanecen suspendidas en el aire.

Ejemplos de microorganismos que requieren aislamiento de gotitas son: influenza, meningitis meningocócica, coqueluche, adenovirus, rubeola, parotiditis y coronavirus (SARS; MERS; SARS-CoV-2).

-Ubicación del paciente: El paciente debe ser ubicado en una habitación individual o debe mantener separación de al menos 1 metro entre pacientes si está en sala compartida. Si hay más de un paciente con la misma enfermedad, estos pueden compartir la habitación.

-Uso de EPP: Higiene de manos en los momentos requeridos. Uso de mascarilla quirúrgica para acercarse a menos de un metro del paciente. Uso de guantes y delantal, de acuerdo con la evaluación de riesgo de las Precauciones Estándares.

Si por cualquier motivo el paciente debe ser trasladado de su unidad se debe:

- ✓ Coordinar previamente el traslado para mantener la continuidad de la precaución avisando de su aislamiento a quien corresponda.
- ✓ Colocar mascarilla y mantenerla hasta su regreso.
- ✓ Colocar letrero en la ficha del paciente (visible).



2.3.3 PRECAUCIONES VÍA AÉREA O RESPIRATORIA

Los microorganismos que se transmiten por esta vía se mantienen suspendidos en el aire (las partículas son muy pequeñas, de un tamaño menor a 5 micras) y pueden desplazarse a grandes distancias, incluso fuera de la pieza del paciente. Es el mecanismo de transmisión menos común de los tres.

Ejemplos de microorganismos que requieren aislamiento aéreo o respiratorio: son varicela, sarampión y tuberculosis.

-Ubicación del paciente: El paciente debe ser ubicado en una habitación individual. Si esto no es posible, pacientes con la misma enfermedad pueden compartir habitación cuidando mantener siempre al menos un metro de distancia entre pacientes.

-Condiciones de la habitación: la puerta de la habitación debe mantenerse cerrada y contar con un sistema de presión de aire negativa, con ventilación siempre hacia el exterior del establecimiento (nunca hacia pasillos de circulación internos ni externos).

-Uso de EPP: el personal debe usar un respirador con filtro N95 o equivalente para entrar a la habitación y siempre previa comprobación de ajuste. Ante riesgo de contaminación por secreciones del paciente o si se realizarán procedimientos que faciliten la dispersión de aerosoles se debe usar delantal de manga larga, guantes y protección ocular. El retiro de los guantes se realiza dentro de la habitación, luego se realiza higiene de manos y el resto de las EPP se debe retirar fuera de la habitación. Luego se debe realizar higiene de manos nuevamente.



3. Bundles como medida de prevención de IAAS

La Organización Mundial para la Salud (OMS), considera como un principio fundamental en la atención de la salud, la seguridad del paciente y dentro de ella, ha enfatizado en la importancia de implementar estrategias para la prevención y control de las IAAS, especialmente en pacientes con factores de riesgo como son los extremos de la edad, condiciones graves, procedimientos invasivos, intervenciones quirúrgicas complejas, uso de dispositivos invasivos y el uso de múltiples antibióticos, todos estos factores de riesgo presentes en los pacientes durante su proceso de hospitalización.

Por lo que se han establecido un conjunto de medidas preventivas basadas en evidencia para la práctica clínica segura, conocidas internacionalmente como “paquetes” o bundles, que son herramientas de calidad, e incorporan intervenciones prácticas, que si se aplican permanentemente en su totalidad y se implementan de manera colectiva, oportuna, todos los días, con todos los pacientes y acompañadas de otras prácticas seguras como uso de precauciones estándares y la higiene de manos, han demostrado ser la piedra angular para la prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud asociadas a dispositivos invasivos.

3.1 Objetivos de los Bundles

Los paquetes incluyen una serie de medidas basadas en evidencia, que cuando se implementan en conjunto han demostrado producir mejores resultados y un mayor impacto que cada una de las medidas de manera individual. Los paquetes contribuyen a crear programas encaminados a mejorar la seguridad del paciente, mejorando la adherencia a los procesos que ayudan a reducir los riesgos de IAAS.

Un paquete de acción preventiva implica que su aplicación ocurra en todas las intervenciones, en todos los pacientes y en todos los momentos, funcionan como un todo o un nada, que se traduce en una aplicación adecuada y oportuna.

Resulta importante señalar, que el objetivo de los paquetes es corroborar que las medidas básicas para una atención segura se cumplan, por lo que si durante la vigilancia se identifica un riesgo potencial para el paciente este puede ser modificado en ese preciso momento, reduciendo así la probabilidad de desarrollar un evento adverso.

MEDIDAS BÁSICAS DE LOS BUNDLES:

Cumplimiento: Es necesario un enfoque multidisciplinario y multimodal; cada uno de los elementos del paquete debe de ser implementado para incrementar la posibilidad de resultados favorables. En general, se recomienda que las instituciones trabajen con ciclos de mejora continua con la finalidad de poder alcanzar un apego de por lo menos 95% (práctica recomendada).

Capacitación: Una implementación exitosa está vinculada a la capacitación continua del personal y educación a los pacientes para obtener un mayor conocimiento y dominio de las estrategias para el control de las IAAS, lo que favorece la correcta toma de decisiones.

Vigilancia y retroalimentación: La aplicación de los paquetes requiere de una vigilancia activa (revisión directa del paciente) de manera cotidiana por el personal de salud. Esta estrategia permite tanto el registro de los elementos incluidos en el paquete como la corrección de riesgos potenciales para los pacientes cuando se identifica que no se cumplen estos elementos básicos de seguridad. Es decir, la vigilancia del paquete es acompañada de una retroalimentación in situ diariamente que permite a los directivos y personal de cada área identificar patrones de falla para diseñar estrategias que permitan aumentar su cumplimiento.

Stock adecuado: Los paquetes de acciones preventivas tienen la característica de funcionar como un todo o nada, a fin de lograr el correcto funcionamiento de estos, es indispensable que se cuente con los recursos adecuados en calidad y cantidad de manera permanente.

En relación con la temática de este curso se han definido paquetes para el manejo de dispositivos invasivos para la prevención de las siguientes infecciones asociadas a la atención de salud:

- Infección del tracto urinario por Catéter urinario a permanencia.
- Infección de herida operatoria.
-

3.2 Bundles para la prevención de Infección del tracto Urinario e Infección del sitio quirúrgico

3.2.1 Bundle para la prevención de ITU asociado a catéter urinario a permanencia

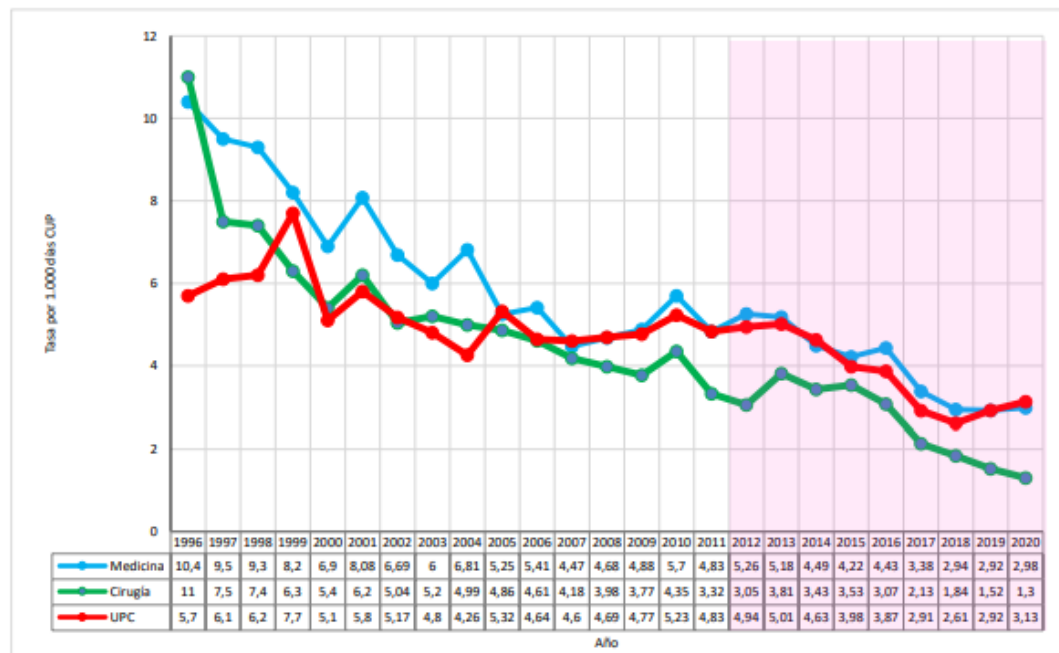
Las infecciones del tracto urinario (ITU) asociadas a catéter urinario permanente (CUP), son de las infecciones más frecuentes en pacientes hospitalizados, entre un 70 y un 80% se asocia a uso de catéter urinario (Saint and Chenoweth 2003; Weber et al., 2011).

Según el Informe de vigilancia de Infecciones asociadas a la atención de salud, las infecciones con mayor prevalencia son las infecciones urinarias; el 25% de los pacientes hospitalizados en servicios generales y cerca de 89% de aquellos en unidades críticas tiene un Catéter Urinario Permanente (CUP) y la mortalidad atribuible de esta infección es de 13% (Véliz, 2020).

En Chile se realiza vigilancia de Infección del Tracto Urinario (ITU) en pacientes adultos y pediátricos hospitalizados en unidades de paciente crítico (UPC), medicina y cirugía que tienen un catéter urinario permanente (CUP) instalado por 24 horas o más.

La incidencia identificada en Chile en pacientes hospitalizados en establecimientos públicos pertenecientes al Sistema Nacional de Servicios de Salud es de 1,3 cada 1000 días de uso CUP en pacientes adultos hospitalizados en cirugía, 2,98 cada 1000 días de uso CUP en pacientes adultos de medicina y 3,13 cada 1000 días de uso de CUP en pacientes adultos de unidades de pacientes críticos respectivamente (Ministerio de Salud de Chile 2020).

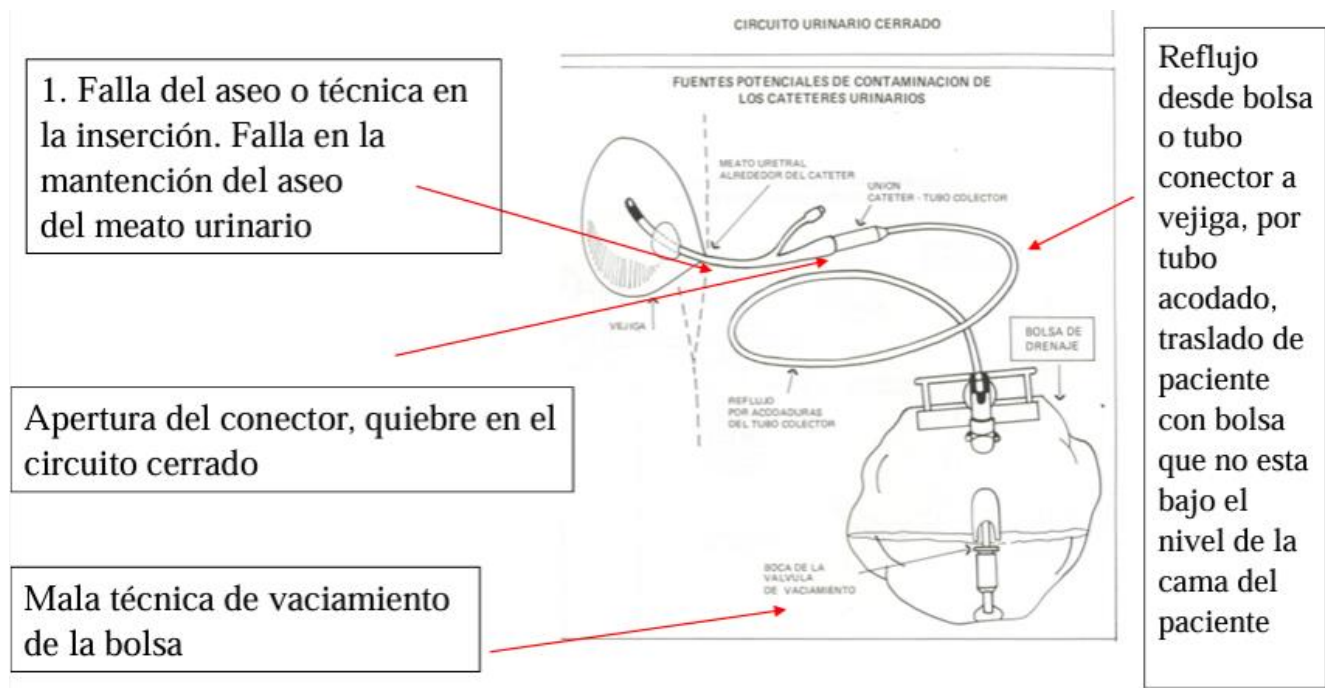
Tendencias de las infecciones del tracto urinario (ITU)/1000 días de uso de catéter urinario permanente (CUP) en distintos servicios clínicos vigilados. Hospitales del Sistema Nacional de Servicios de Salud Chile, 1996-2020



FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN TRACTO URINARIO ASOCIADO A CUP

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES	FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES
Edad	Duración del catéter urinario (≥ 7 días).
Alteraciones anatómicas del tracto urinario	Días de hospitalización al momento de la instalación del CUP (≥ 15 días)
Enfermedades crónicas (Diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, vejiga neurogénica, entre otras)	Indicación médica incorrecta de instalación de CUP.
Incontinencia fecal	Incumplimiento de la técnica aséptica en la instalación y mantención del CUP.
Sexo femenino	Ausencia de vigilancia epidemiológica de ITU/CUP.

FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE CATETER URINARIO



ESTRATEGIAS PARA PREVENIR INFECCIÓN

Existen varias estrategias con diferentes niveles de evidencia para prevenir las infecciones del tracto urinario asociada a catéter antes y después de su inserción:

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE LA INSERCIÓN DEL CATÉTER URINARIO:

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

- ✓ Justificar la necesidad del catéter urinario.
- ✓ Inserción de catéter urinario con técnica aséptica utilizando precauciones de barreras máximas estériles.
- ✓ Preparación del área genital, lavado con un antiséptico de efecto residual antes de la colocación del catéter.
- ✓ Utilizar el catéter urinario adecuado a la uretra del paciente.

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- ✓ Considerar métodos alternativos para el manejo de la diuresis.
- ✓ La inserción debe realizarse por personal con experticia en la técnica.
- ✓ Utilizar lubricante para la inserción del catéter urinario.
- ✓ Fijación interna por inflado del globo de la sonda.
- ✓ Fijar la sonda transuretral en la cara anterior del muslo (hombres) cara interna del muslo (mujeres).
- ✓ Utilizar sistema de drenaje cerrado.
- ✓ Evitar el uso de sistemas de drenaje improvisados.
- ✓ Educación y entrenamiento continuo al personal de salud

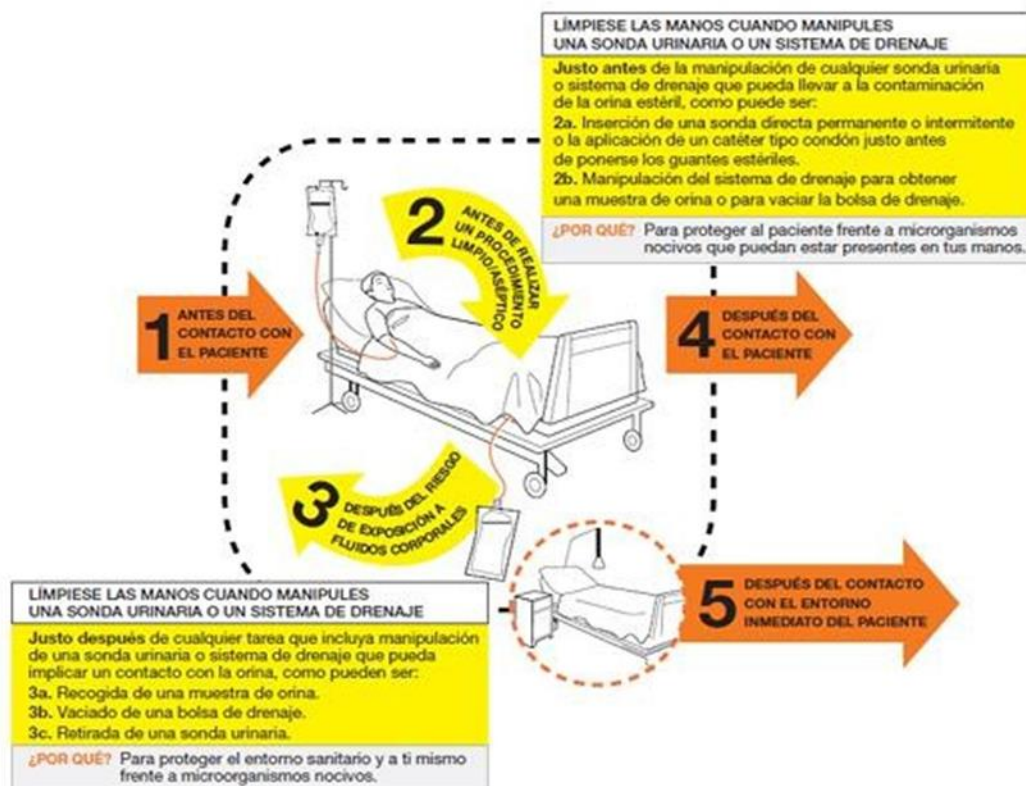
MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL MANTENIMIENTO DEL CATÉTER URINARIO:

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

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

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

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



3.2.2 Bundle para la prevención de Infección de sitio quirúrgico

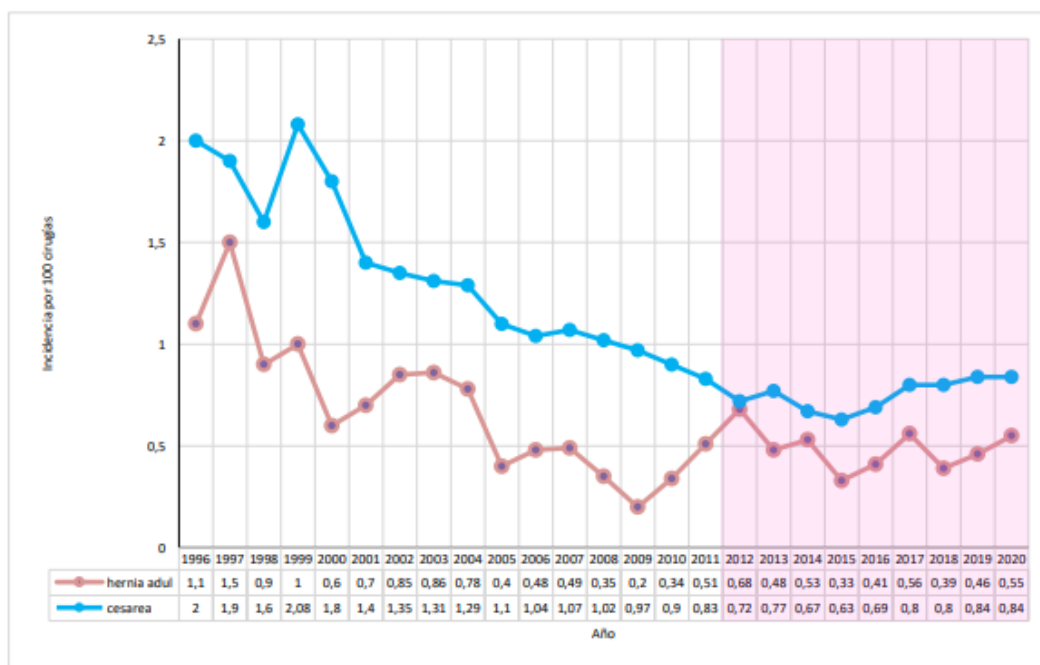
En estudios de prevalencia, las infecciones de herida operatoria (IHO) se sitúa en la segunda infección más frecuente en Chile y son aquellas producidas por microorganismos que generalmente viven en la piel, quienes se multiplican en el tejido expuesto por la cirugía.

Los indicadores de infecciones de herida operatoria son en pacientes adultos sometidos a cirugías específicas, a saber: hernias inguinales, cesáreas, colecistectomía por laparotomía, colecistectomía por laparoscopia, operaciones de by pass coronario con esternotomía, instalación de prótesis de cadera y cirugías de tumores del sistema nervioso central y pueden ser:

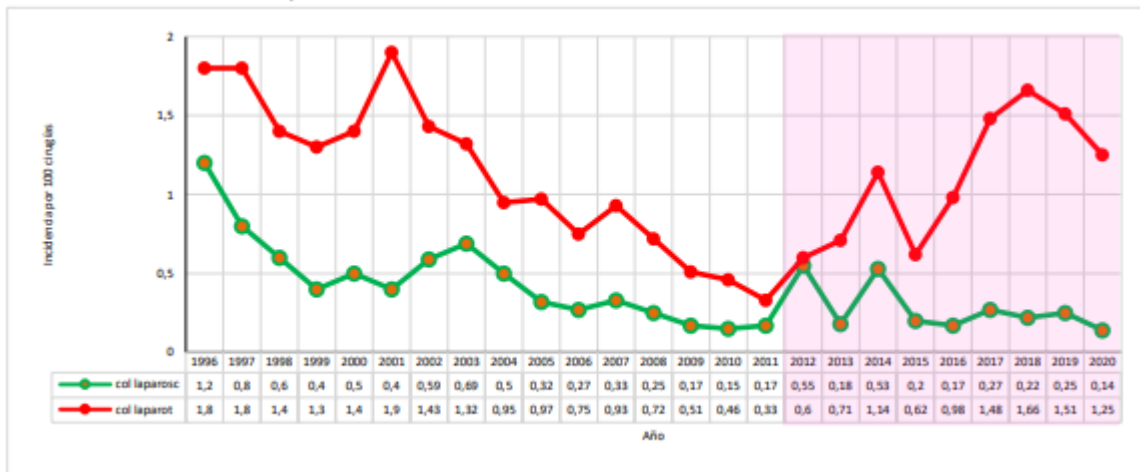
- Superficiales: cuando se localizan solo en piel y celular subcutáneo.
- Profundas: cuando se localizan en la pared afectando a músculos y fascia.
- De cavidades relacionadas con la cirugía: cuando afectan o se localizan en cavidades habitualmente estériles o no; en órganos expuestos o manipulados durante la cirugía.

Según el informe de vigilancia epidemiológica del año 2020, se notificaron 595 IHO en la vigilancia de 74.040 cirugías en adultos sometidas a seguimiento por el sistema (lo que correspondería aproximadamente al 18,3% del total de cirugías realizadas estimadas ese año de acuerdo con registros del DEIS y GRD9), de las que 68,40% fueron cesáreas, 11,09% prótesis de cadera, 5,04% colecistectomía por laparoscopia, 4,03% colecistectomía por laparotomía, 3,53% hernias inguinales, 4,71% operaciones de tumores sistema nervioso central y 3,19% by pass coronario. Las incidencias acumuladas por 100 cirugías más altas fueron en tumores sistema nervioso central (2,67%), prótesis de cadera (1,83%) y colecistectomía por laparotomía (1,25%). En las infecciones en colecistectomía, las por laparotomía tuvieron un mayor riesgo que las por laparoscopia.

Tendencias de las infecciones de herida operatoria (IHO)/100 cirugías vigiladas en cesárea y herniorrafia inguinal en adultos. Hospitales del Sistema Nacional de Servicios de Salud Chile, 1996-2020



Tendencias de las infecciones de herida operatoria (IHO)/100 cirugías vigiladas en colecistectomía laparoscópica y por laparotomía en adultos. Hospitales del Sistema Nacional de Servicios de Salud Chile, 1996-2020.



FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DE SITIO QUIRURGICO

DEL PACIENTE	ASOCIADOS A LA ATENCIÓN DE SALUD	RELACIONADOS AL AMBIENTE
✓ Edades extremas. ✓ Tabaquismo activo. ✓ Diabetes no compensada (crónicamente). ✓ Obesidad. ✓ Cirugía de víscera hueca o que accede a sitio contaminado. ✓ Infecciones cutáneas.	✓ Ausencia de preparación de la piel. ✓ Ausencia de profilaxis antimicrobiana. ✓ Experticia del cirujano. ✓ Prolongación del tiempo de hospitalización preoperatorio.	✓ Tránsito de muchas personas en pabellón. ✓ Polvo ambiental.

MECANISMO DE INFECCIÓN

Los agentes etiológicos pueden ser muy variados, siendo los más frecuentes el *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*. Los patógenos involucrados en las infecciones quirúrgicas generalmente son los mismos que están en el sitio quirúrgico y que el paciente porta en su piel, aparato respiratorio, cavidad orofaríngea e intestino. Durante el acto quirúrgico estos agentes son capaces de invadir y provocar la infección.

Son menos frecuentes como responsables de la infección de sitio quirúrgico los factores asociados a las condiciones del ambiente en el pabellón quirúrgico, aunque la presencia de polvo se ha involucrado en infecciones por *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus* y en aumento general de la tasa de infecciones por cualquier agente.

ESTRATEGIAS PARA PREVENIR INFECCIÓN

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

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PREVIO A LA CIRUGÍA:

- ✓ Evitar el rasurado de vellos.
- ✓ Mantener el control glucémico preoperatorio con niveles de glucosa en sangre <200 mg/dL en todos los pacientes.
- ✓ Mantener temperatura corporal perioperatoria dentro de rango óptimo.
- ✓ La profilaxis antibiótica debe administrarse dentro de los 30-60 minutos previos a la incisión de piel, idealmente en el quirófano.
- ✓ Preparación de la piel del área a ser intervenida con un antiséptico de efecto residual previo a la cirugía.

Adicionalmente se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- ✓ Reducir en lo posible la estadía hospitalaria previo a la cirugía.
- ✓ Identificar y tratar oportunamente infecciones distales en el paciente.
- ✓ Realizar baño completo al paciente con jabón antiséptico o jabón común un día antes de la cirugía.
- ✓ Lavado de manos quirúrgico de todos los profesionales que intervienen en el procedimiento.
- ✓ Utilizar máximas barreras de protección según el riesgo y complejidad del procedimiento.
- ✓ Preparación de la piel a intervenir con antiséptico de efecto residual.
- ✓ Cumplir estrictamente la técnica de asepsia de procedimiento invasivo.
- ✓ Todo el instrumental quirúrgico a utilizar debe ser estéril.
- ✓ Limitar el tránsito de personas ajenas al área de quirófanos.
- ✓ Lavado de manos respetando lo estipulado en la norma.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN POST CIRUGÍA:

- ✓ Mantener sellado el sitio quirúrgico con apósito estéril, idealmente transparente.
- ✓ Manipulación de apósitos con técnica aséptica y curación del sitio quirúrgico con técnica estéril.
- ✓ Verificar que los apósitos estén secos, limpios y libres de residuos o sangrado.
- ✓ No utilizar antimicrobianos de rutina.
- ✓ Educación al paciente y familia sobre los cuidados de la herida quirúrgica
- ✓ Usar sistema cerrado de drenaje si lo amerita y evaluación de la piel circundante a este.

Ejemplo de Bundle en Prevención de Infección del tracto urinario asociado a CUP

Medidas preventivas para el mantenimiento del catéter urinario

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

Conclusión

El personal de enfermería y matronería comparte con el personal médico la responsabilidad de la aplicación y cumplimiento de las medidas asépticas y de cuidado técnico durante la instalación, mantención y retiro de dispositivos invasivos, asumiendo toda la responsabilidad en el cuidado y valoración de los signos de infección local o sistémica.

La importancia de implementar estrategias para la prevención y control de las IAAS, que refuerzan todas las medidas de técnica aséptica en el manejo de dispositivos invasivos, se presenta como un principio fundamental de la seguridad de la atención en salud y se conoce como Bundles o paquetes de intervenciones.

Los paquetes de intervención incluyen un conjunto de medidas basadas en la evidencia (de estudios controlados aleatorizados) que, cuando se implementan en conjunto, han demostrado producir mejores resultados y tener un mayor impacto que la implementación aislada de medidas individuales, creando entornos más seguros de atención al paciente y promoviendo la colaboración multidisciplinaria, ya que deben desarrollarse en colaboración y obtener un consenso con un fuerte compromiso y respaldo de los clínicos.

La implementación efectiva de un paquete de atención requiere que las medidas se adapten al entorno local; se les dé seguimiento apropiadamente; se arraiguen en la cultura de atención al paciente y; se registren y evalúen para garantizar el cumplimiento de todos los miembros involucrados del equipo de atención de salud.

Las intervenciones en paquete son una forma efectiva de implementar cambios y mejorar la “cultura” de la seguridad del paciente al promover el trabajo en equipo, medir el cumplimiento y brindar retroalimentación y responsabilidad a los equipos clínicos y a los directivos para mejorar la calidad de la atención que brindan.

Referencias bibliográficas

Haley, Robert W, and Thomas M Hooton. 1985. "The Efficacy of Infection Surveillance and Control Programs in Preventing Nosocomial Infections in US Hospitals." *American Journal of Epidemiology* 121(2): 182–205.

Ministerio de Salud de Chile. 2020. Informe de Vigilancia de Infecciones Asociadas a La Atención En Salud. Santiago.

Organizacion Mundial de la Salud. 2009. "The Burden of Health Care-Associated Infection." In WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care., Geneva: World Health Organization.

"Programa Nacional de Control de Infecciones Asociadas a La Atención En Salud (PCI) Y Sus Proyecciones." In Curso de Control de Infecciones Asociadas a La Atención de Salud. Sociedad Chilena de Infectología, Santiago de Chile: Ministerio de Salud Chile. 2020.

Precauciones Estándares Para El Control de Infecciones En La Atención de Salud Y Algunas Consideraciones Sobre Aislamiento de Pacientes. Chile: Programa de Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. <http://web.minsal.cl/portal/url/item/d8615b8fdab6c48fe04001016401183d.pdf> (December 12, 2016).

Salvatierra-González, Roxane. 2003. Costo de La Infección Nosocomial En Nueve Países de América Latina. 1st ed. ed. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud. <http://spe.epiredperu.net/SE-IIH/20Costo IIH en 9 paisesLA.pdf>.

World Health Organization. 2016. Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level. 1st ed. ed. World Health Organization. Geneva: World Health Organization. <http://www.who.int/gpsc/corecomponents.pdf?ua=1>.

Si usted desea referenciar este documento, considere la siguiente información:

Apellido, inicial. (202x) "*Nombre del documento*". Material preparado para el curso "*Nombre del curso*". Vasper Capacita.



Reservados todos los derechos. No se permite copiar, reproducir, reeditar, descargar, publicar, emitir, difundir, de forma total o parcial la presente obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de Vasper capacita. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.