

Módulo II

“PRINCIPIOS DE ASEPSIA, ANTISEPSIA Y CONTROL DE INFECCIONES”

EU Carolina Ramírez M.

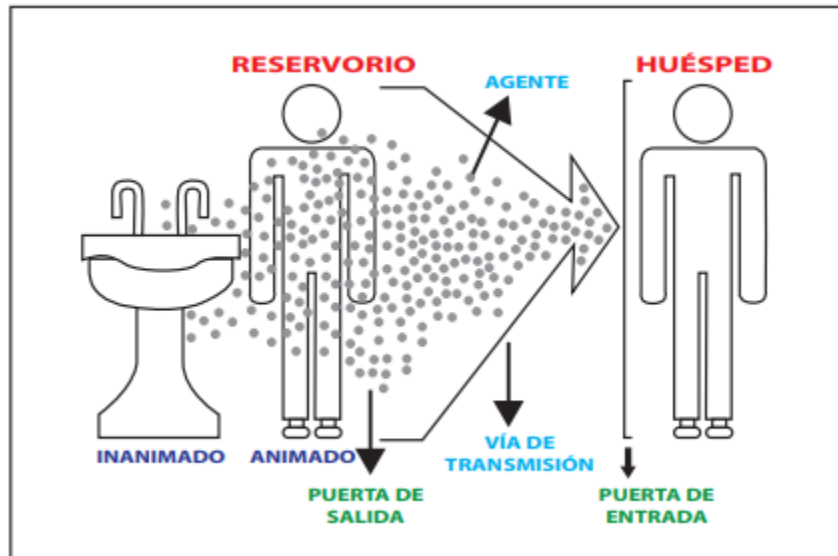


Índice

Índice	2
1.- CADENA DE TRANSMISIÓN:	3
2.- TECNICA ASEPTICA.....	4
2.1. Antisépticos de uso hospitalario:	5
3.- PREVENCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO.....	7
3.1. Medidas preventivas en el pre-operatorio:.....	7
3.2. Medidas preventivas en el intra-operatorio:	8
3.3. Medidas preventivas en el post-operatorio:	8
4.- ABORDAJE DE LA INFECCIÓN BACTERIANA EN HERIDA OPERATORIA.....	8
4.1. Clasificación del estado bacteriano de la herida:	9
4.2. Signos clínicos de infección:	9
4.3. Signos clínicos de infección:	9
5.- BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL.....	9
5.1. Preparación del Campo Estéril y Normas de Higiene:	10
BIBLIOGRAFÍA	11

1.- CADENA DE TRANSMISIÓN:

Para que se produzca una Infección de sitio quirúrgico, deben estar presentes todos los componentes de la cadena de transmisión. Si cualquiera de ellos falta, la cadena se interrumpirá y no habrá transmisión.



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.- 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 (Minsal, 1989).

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.

Los conceptos de asepsia y antisepsia han logrado un gran impacto en la prevención de IAAS.

Es necesario definir los conceptos de limpieza y antisepsia:

- Limpieza: es la acción de eliminar la suciedad desde una superficie es el primer paso para tener éxito en la prevención y control de las IAAS. Debido a que la suciedad en su mayoría tiene componentes grasos, el agua no es suficiente para limpiar objetos o superficies, por lo tanto, es necesario asociar un detergente. Con una adecuada limpieza se elimina la materia orgánica y la suciedad, logrando la reducción de un número importante de microorganismos y facilitando la posterior desinfección.
- Antisepsia: Proceso que destruye los microorganismos de la piel o de las membranas mucosas mediante sustancias químicas, sin afectar sensiblemente a los tejidos sobre los cuales se aplica.

Mientras que antiséptico, es el agente químico utilizado sobre la superficie corporal, como la piel o las mucosas, con la finalidad de reducir la flora normal o los microorganismos patógenos.

La principal diferencia entre un antiséptico y un desinfectante es que estos últimos se utilizan específicamente sobre objetos y superficies inanimadas.

Como los antisépticos son utilizados sobre la superficie corporal, deben tener ciertas propiedades especiales, por ejemplo, no debe hacer daño al ser aplicado sobre tejidos vivos, no deben ser tóxicos, deben ser de amplio espectro y tener efecto residual.

Los principales usos de los antisépticos en el ambiente sanitario son:

- Lavado quirúrgico de manos.
- Preparación de la piel para procedimientos invasivos.
- Preparación pre operatoria de la piel.

2.1. Antisépticos de uso hospitalario:

ALCOHOL ETÍLICO:

- Acción rápida (15 segundos)
- Poco efecto residual.
- Tiene un amplio espectro de acción, actuando sobre bacterias, hongos y virus (virus de hepatitis B y VIH), pero no elimina esporas.
- Se inactiva en presencia de materia orgánica.
- Produce sequedad e irritación en la piel, por lo cual no debe ser utilizado cuando la piel está dañada.
- Usos: Los usos más comunes son para la higiene de manos y antisepsia previa a punciones venosas, inyecciones (intramusculares, intradérmicas, subcutáneas) y extracciones de sangre.

El alcohol gel se encuentra recomendado para realizar higiene de manos entre pacientes, tomando la precaución de realizar un lavado de manos inicial con agua y jabón y que su uso no debe extenderse a más de 5 pacientes consecutivos.

CLORHEXIDINA:

- Tiene un amplio espectro frente a bacterias, levaduras y algunos virus (herpes simplex, VIH, citomegalovirus, influenza y virus respiratorio sincial).
- La rapidez de su acción es intermedia (se recomienda esperar 3 minutos antes de iniciar el procedimiento).
- Tiene un buen efecto residual, ya que sus efectos antimicrobianos permanecen hasta 6 horas después de su uso.
- Su actividad antimicrobiana se ve mínimamente afectada por material orgánico como la sangre y suero.

- Este antiséptico está contraindicado en pacientes con alergia o hipersensibilidad a clorhexidina, cirugía oftalmológica o neuro-quirúrgica y no debiera utilizarse en la preparación preoperatoria de la piel de la cara y la cabeza ya que es ototóxico y produce daño en la córnea y en la conjuntiva ocular.
- Debe mantenerse protegido de la luz.

POVIDONA YODADA:

- Es efectiva frente a bacterias, hongos y virus.
- Su latencia de inicio de acción es entre 1,5 y 2 horas y tiene una acción residual de 2 a 3 horas.
- Las presentaciones habituales como solución jabonosa de povidona yodada (lavador quirúrgico) son al 7,5 al 8% y como povidona yodada de base acuosa es al 10%.
- Su uso se encuentra contraindicado en personas alérgicas al yodo.
- No se recomienda su uso prolongado en mujeres embarazadas y en la lactancia ya que el yodo absorbido puede atravesar la placenta y ser excretado a través de la leche materna.

3.- PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO:

Según el informe de vigilancia de IAAS, en Chile las infecciones de herida operatoria (IHO) se sitúan en la cuarta infección más frecuente. La vigilancia de IHO se realiza en pacientes adultos sometidos a ciertas cirugías: hernias inguinales, cesáreas, colecistectomía por laparotomía, colecistectomía por laparoscopia, operaciones de bypass coronario con esternotomía, instalación de prótesis de cadera y cirugías de tumores del sistema nervioso central (MINSAL, 2018). Incluye infecciones superficiales y profundas en pacientes con antecedente de cirugía entre 1 y 30 días calendario previos.

La contaminación puede darse por flora endógena de la piel, mucosas y vísceras huecas del paciente o por flora exógena, donde el equipo quirúrgico, el instrumental y el aire son agentes importantes en la difusión de microorganismos. Los agentes etiológicos identificados con mayor frecuencia *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae*.

Herida quirúrgica: Es la pérdida de la continuidad de la piel y/o mucosas y tejidos subyacentes, producida por medios mecánicos durante un procedimiento quirúrgico realizado con el fin de acceder a cualquier plano anatómico.

Según el Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), las heridas operatorias se clasifican en heridas limpias, limpias-contaminadas, contaminadas y sucias.

Factores que aumentan el riesgo de presentar ISQ:

Factores del huesped	Factores del ambiente	Factores de la atención
• Edad avanzada. • Obesidad. • Colonización nasal con <i>Staphylococcus aureus</i>. • Infecciones concomitantes.	• Contaminación del aire en el pabellón. • Fallas en el proceso de esterilización. • Falla en las normas de circulación dentro del pabellón.	• Estadía pre operatoria prolongada. • Rasurado. • Fallas en la asepsia quirúrgica. • Duración prolongada de la intervención quirúrgica. • Personal colonizado con <i>Staphylococcus aureus</i>.

Medidas preventivas:

La prevención de la IHO es compleja y requiere la integración de una serie de medidas preventivas en el periodo pre-operatorio, intraoperatorio y post-operatorio.

3.1. Medidas preventivas en el pre-operatorio:

- Se recomienda que el paciente permanezca hospitalizado el menor tiempo posible previo a la cirugía.
- No realizar cirugías electivas con procesos infecciosos activos. Se debe eliminar todo foco infeccioso antes de la cirugía y posponer cirugías electivas hasta que éstos se resuelvan.
- Como medida de higiene general se recomienda que el paciente realice un baño con antiséptico antes de la cirugía (generalmente jabón de clorhexidina).
- Si hay presencia de vello en el sitio donde se realizará la cirugía no se debe rasurar. Si se requiere eliminar el vello, hacerlo justo antes de la intervención utilizando máquina eléctrica (Clipper) o tijera. Cuando se requiera corte de cabello, realizar un corte previo al ingreso a Pabellón, para facilitar el corte posterior con la máquina eléctrica.
- Preparar el campo quirúrgico lavando la piel con agua y jabón con antiséptico (generalmente jabón de clorhexidina) y posteriormente aplicar un antiséptico a base de alcohol (gluconato de clorhexidina) realizando círculos desde el centro hacia afuera. La cobertura con antiséptico debe ser lo suficientemente grande como para permitir ampliar la incisión o hacer nuevas incisiones para colocar drenajes.
- Administrar la profilaxis antimicrobiana en forma adecuada (selección del antibiótico, dosis y tiempo de acuerdo a normas locales).
- Se debe excluir personal de salud con infecciones activas cutáneas mientras éstas se mantenga posibilidad de transmitir infección.
- En el pabellón se debe utilizar gorro y mascarilla quirúrgica. La mascarilla debe cubrir boca y nariz.

- Realizar lavado quirúrgico de manos y antebrazos durante un tiempo no menor a 2 minutos con jabón yodado o con clorhexidina. El personal de salud debe mantener las uñas cortas y limpias, no se debe utilizar esmalte de uñas y se deben retirar relojes y joyas que impidan realizar una correcta higiene de manos.

3.2. Medidas preventivas en el intra-operatorio:

- Aplicar técnica aséptica en todos los procedimientos realizados durante la intervención quirúrgica:
 - Lavado quirúrgico de manos.
 - Uso de gorro y mascarilla quirúrgica que cubra boca y nariz.
 - Ropa de circulación.
 - Delantal y guantes estériles.
 - Material estéril.
- Verificar esterilización del material: fecha de elaboración y vencimiento condiciones de envoltorios, viraje de controles químicos internos y externos.
- Mantener ventilación adecuada del quirófano, presión positiva y puertas cerradas.
- Restringir tránsito de personas en pabellón.

3.3. Medidas preventivas en el post-operatorio:

- Proteger las heridas cerradas de forma primaria, con un apósito estéril (generalmente 24 a 48 hrs o de acuerdo a normas locales).
- Durante la curación de una herida quirúrgica se debe realizar lavado de manos antes y después de retirar el apósito y utilizar técnica estéril.
- Mantener los drenajes conectados a circuito cerrado estéril.
- Realizar aseo de piso y superficies después de cada intervención.
- Respetar las normas de manejo y eliminación de residuos.

4.- ABORDAJE DE LA INFECCIÓN BACTERIANA EN HERIDA OPERATORIA:

Las infecciones en heridas son una de las complicaciones más relevantes en el ámbito hospitalario, por lo que el rol de enfermería es clave en su detección precoz y control.

4.1. Clasificación del estado bacteriano de la herida:

- Contaminación: presencia de microorganismos sin replicación significativa.
- Colonización: multiplicación bacteriana sin afectar la cicatrización.
- Colonización crítica: presencia elevada de bacterias que interfiere en la cicatrización pero sin signos clásicos de infección.
- Infección establecida: signos inflamatorios locales y/o sistémicos.

4.2. Signos clínicos de infección:

- Incremento del dolor.
- Eritema >2 cm desde el borde.
- Exudado purulento o incremento del exudado.
- Mal olor.
- Retraso en la cicatrización.
- Presencia de tejido friable, sangrado fácil.
- Fiebre, leucocitosis o compromiso sistémico en casos severos.

4.3. Signos clínicos de infección:

Incluye intervenciones locales y sistémicas:

A. Tratamiento local

- Limpieza mecánica con solución estéril (suero fisiológico).
- Remoción de tejido no viable (debridamiento).
- Uso de apósitos antimicrobianos (plata, PHMB, yodo cadexómero).
- Ruptura y control de biofilm mediante estrategias basadas en la metodología T.I.M.E. (Tissue, Infection, Moisture, Edge).

B. Tratamiento sistémico

- Indicación de antibióticos según clínica, cultivos y evolución del paciente.
- Considerar comorbilidades, perfusión tisular y riesgo de resistencia bacteriana.
- Coordinación con equipo de Infectología en heridas complejas o pacientes críticos.

5.- BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL

La bioseguridad protege al paciente y al personal de salud frente a riesgos biológicos asociados a la atención.

- **PRINCIPIOS ESENCIALES**
- Uso de EPP adecuado: guantes estériles, mascarilla, pechera, protección ocular según el procedimiento.
- No reutilizar materiales descartables.
- Manipular el material estéril por sus bordes externos.
- Evitar conversaciones, estornudos o tos sobre el campo estéril.
- Control adecuado de residuos y material corto punzante.

REGLAS BÁSICAS DE MANEJO DEL MATERIAL ESTÉRIL

- Verificar fecha de caducidad y condiciones del empaque.
- Abrir paquetes estériles con técnica correcta evitando contaminación.
- Mantener los elementos a más de 10–15 cm del borde del campo estéril.
- Nunca alcanzar por encima del campo estéril si no se cuenta con técnica y EPP adecuados.
- Evitar cualquier contacto entre material estéril y superficies no estériles.

5.1. Preparación del Campo Estéril y Normas de Higiene:

PREPARACIÓN DEL CAMPO ESTÉRIL

- Seleccionar un área amplia, limpia y bien iluminada.
- Limpiar y desinfectar la superficie antes de instalar el campo.
- Abrir el campo estéril siguiendo la secuencia adecuada (primero extremos lejanos).
- Mantener el campo a nivel de la cintura y nunca por debajo.
- Organizar el material según la secuencia del procedimiento para evitar manipulación innecesaria.



NORMAS DE HIGIENE PREVIAS A LA CURACIÓN

- Higiene de manos según OMS: técnica de 6 pasos, con solución alcohólica o lavado con agua y jabón.
- Retiro de joyas, reloj y ropa que pueda contaminar.
- Limpieza de la piel circundante a la herida antes de iniciar.
- Evaluar condiciones del entorno (ventilación, flujo de personas, superficies limpias).

FACTORES QUE AUMENTAN RIESGO DE CONTAMINACIÓN

- Ambientes no controlados.
- Material insuficiente o mal organizado.
- Interrupciones durante la técnica.
- Exudado excesivo o sangrado activo sin control adecuado.
- Falta de adherencia al protocolo institucional.

BIBLIOGRAFÍA

- Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007). Centers for Disease Control and Prevention. Disponible en <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>
- World Health Organization (WHO). Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. 2023.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guideline for Prevention of Surgical Site Infections. 2023.
- Association of periOperative Registered Nurses (AORN). Guidelines for Perioperative Practice. 2023–2024



Reservados todos los derechos de VASPER CAPACITA. 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 del autor. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.