



# Normas para la prevención de las infecciones intrahospitalarias. Primera Parte

## Rules for prevention of intrahospital infections. Part One

Eduardo Matos-Prado, Mario Candiotti-Herrera, Mery Ale-Arratea, Patricia Burga-Coronado, Karina Cebrián-Mayco y Gustavo Rivara-Dávila<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 4 de febrero de 2008  
Fecha de aceptación: 10 de marzo de 2008

### INTRODUCCIÓN

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) son tan antiguas como los cuidados hospitalarios. La antigua práctica de mitigar el dolor frecuentemente, consolar siempre y sobre todo nunca causar daño ha sido extrapolado al quehacer de los hospitales. Desde el punto de vista ético, es difícil aceptar que un paciente busque un servicio de salud para curar su dolencia y acabe adquiriendo un problema mayor, como sería el adquirir una IIH. Es por esto que el control de estas infecciones es pilar fundamental en la atención de calidad en salud y pieza clave en la acreditación hospitalaria.

Las IIH son una consecuencia del avance de la medicina moderna al permitir que pacientes más graves sobrevivan mayor tiempo gracias al desarrollo de dispositivos diagnósticos y terapéuticos más invasivos. El resultado es el desarrollo de infecciones secundarias adquiridas en el hospital que ocasionan no sólo mayor morbilidad y mortalidad al paciente sino también mayores gastos debido en parte a la alta resistencia antibiótica que los gérmenes pueden presentar.

La prevención y el control de las infecciones representan en la práctica una tarea amplia y compleja para la cual resulta indispensable la disponibilidad de información epidemiológica y microbiológica, la existencia de una eficiente administración hospitalaria y el involucramiento del personal de salud en las acciones de prevención y control, asumiendo cada grupo ocupacional las responsabilidades que le competen.

El presente manual nació del esfuerzo conjunto del Comité de Infecciones Intrahospitalarias y Bioseguridad y los trabajadores de salud del hospital Arzobispo Loayza (HAL) de Lima que, de una u otra manera, lo han nutrido y adecuado a nuestra realidad, ya sea con sugerencias, preguntas y observaciones hechas a lo largo de los encuentros realizados en estos años de labor. Éste es un manual de referencia y proporciona las guías y

estándares en el control de infecciones para todos los trabajadores de salud del HAL.

Estamos seguros que esta y otras acciones fortalecerán los esfuerzos dedicados al control de infecciones, fin supremo de nuestro comité para que la calidad de atención en nuestro hospital se vea fortalecida, constituyéndonos en ejemplo para las demás instituciones de salud del país. Asimismo, consideramos que estas normas pueden ser aplicadas a otros establecimientos de salud del país. Estamos llanos recibir toda información que enriquezca este documento para futuras versiones.

Con el propósito de contribuir a mejorar la calidad de atención de los servicios hospitalarios reduciendo el impacto negativo de las IIH, los objetivos de las siguientes normas son:

- Disminuir la incidencia de las IIH.
- Disminuir la incidencia de brotes de IIH.
- Manejar y tratar las IIH en forma oportuna.
- Disminuir los costos asociados a las IIH para los pacientes y los servicios de salud.
- Disminuir la incidencia de infecciones por exposición laboral del personal de salud a los agentes infecciosos.
- Maximizar el beneficio obtenido mediante las actividades de prevención y control locales ha sido maximizado.

### RECOMENDACIONES EN EL USO DE ANTISÉPTICOS Y DESINFECTANTES

#### Definiciones

El antiséptico es una sustancia química usada para lograr la destrucción o inhibición del crecimiento de agentes infecciosos en la piel o tejidos vivos.

El desinfectante es una sustancia química usada para la destrucción de microorganismos y sus formas vegetativas, de superficies u objetos inanimados. No asegura la destrucción de esporas bacterianas.

1. Miembros del Comité de Infecciones Intrahospitalarias y Bioseguridad del Hospital Arzobispo Loayza de Lima

La esterilización es la eliminación de toda forma de vida microbiana a través de métodos químicos, físicos o gaseosos.

Existen niveles de desinfección según los gérmenes que se eliminan por este mecanismo:

- Alto: elimina formas vegetativas de bacterias, bacilos de la tuberculosis, esporas, hongos y virus.
- Intermedio: elimina todas las formas vegetativas de los microorganismos, menos las esporas.
- Bajo: elimina las formas vegetativas, algunos hongos, virus pero no elimina las esporas.

### Objetivo

Prevenir los efectos adversos y la resistencia microbiana asociados al uso de agentes antisépticos en la atención del paciente.

Usar antisépticos y desinfectantes de eficacia comprobada que compartan las propiedades de amplio espectro de acción, acción rápida, acción residual, efecto acumulativo, baja toxicidad, baja inactivación por materia orgánica y costo razonable; respetando las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a su dilución, conservación y duración.

El uso de los agentes antisépticos se justifica básicamente en condiciones en las que los mecanismos de defensa normales de un paciente ven a ser quebrantados. Tabla 1.

- Los productos yodados serán conservados en frascos oscuros.
- No aplicar sobre la piel dos o más antisépticos simultáneamente.
- Eliminar toda sustancia orgánica de la piel antes de la aplicación del antiséptico.
- Impregnar las torundas con el antiséptico al momento de realizar el procedimiento para evitar la evaporación y contaminación.
- No usar antisépticos para la desinfección de objetos, superficies o materiales.
- El desinfectante debe ser aplicado en superficies u objetos previamente limpios.
- No mantener sumergidos en soluciones desinfectantes el instrumental por el riesgo de contaminación y evaporación de la solución.

### Desinfectantes a utilizar

- Alcohol 70°: desinfección de estetoscopios y termómetros.
- Glutaraldehído 2%: desinfección de alto nivel de endoscopios.
- Ortoftalaldehído 0,55% (OPA): desinfección de alto nivel de endoscopios rígidos y flexibles.
- Hipoclorito de sodio al 10% (concentración de uso: 1%): desinfección de superficies.

Tabla 1. Productos antisépticos a utilizarse

Usos	Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcohol etílico 60 – 90%                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de manos.</li> <li>- Preparación de la piel en preoperatorio y para procedimientos invasivos</li> <li>- Secado rápido</li> </ul> </li> </ul>	Acción rápida Amplio espectro Se inactiva por materia orgánica	Evaporación e inflamación No tiene efecto residual
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcohol yodado 70% + yodo 0.5 al 1%                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de manos.</li> <li>- Preparación de la piel en preoperatorio y para procedimientos invasivos</li> <li>- Delimita la zona por coloración</li> </ul> </li> </ul>	Acción rápida Amplio espectro Irritación y alergia	Evaporación Sequedad de la piel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yodoformos (0.5 al 10%) yodopovidona                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de manos.</li> <li>- Preparación de la piel en preoperatorio y para procedimientos invasivos</li> </ul> </li> </ul>	Delimita las zonas por coloración  Absorción por mucosas y piel No se puede usar en neonatos Se inactiva por materia orgánica	Requiere dos minutos de contacto No pueden diluirse
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gluconato clorhexidina 2% y 4%                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de manos clínico 2%.</li> <li>- Lavado de manos quirúrgico 4%</li> <li>- Preparación preoperatoria</li> </ul> </li> </ul>	Buen efecto residual (6 horas después de aplicación) Buena aceptación por parte del usuario, bien tolerada  Uso en herida abierta Uso en cavidad oral	Poco efecto sobre micobacterias Efecto lento y acumulativo No se usa en superficie peri orbitaria o córnea
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Triclosan (0,3 al 1%)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de manos</li> <li>- Lavado de heridas en curaciones</li> </ul> </li> </ul>	Efecto residual Buena aceptación por parte del usuario Efecto bacteriostático	No efectivo contra Pseudomonas

## NORMA DE LAVADO DE MANOS

### Definición

Procedimiento físico, breve y efectivo que consiste en la remoción mecánica de los gérmenes suciedad, grasas naturales con agua y jabón.

### Objetivo

Estandarizar el procedimiento para evitar infecciones cruzadas; y, prevenir la diseminación de microorganismos portados por la mano.

### CONSIDERACIONES GENERALES DEL LAVADO CLÍNICO Y QUIRÚRGICO

- El personal debe usar uñas cortas al borde de la yema de los dedos, sin cortar la cutícula; deben mantenerse limpias y sin esmalte.
- Revise las manos para ver si no hay cortaduras o erosiones en la piel.
- Si es necesario usar alguna crema para protegerse la piel de las manos. Se recomienda un producto que no tenga aceites.
- Antes del lavado, se debe retirar el reloj y todas las joyas de las manos y muñecas.
- Asegurar una vestimenta adecuada para el procedimiento (ropa quirúrgica o chaqueta). Los bordes de la chaqueta debe estar sobre el codo.

### TIPOS DE LAVADO DE MANOS

- Lavado de manos social
- Lavado de manos clínico
- Lavado de manos quirúrgico

#### Lavado de manos social

Este tipo de lavado de manos se realizará en las áreas administrativas.

- Objetivo: Eliminar la flora microbiana transitoria.
- Activo químico: Jabón corriente
- Tiempo: 30 segundos

#### INDICACIÓN

- Antes y después de la jornada de trabajo en áreas administrativas
- Antes y después de ingerir alimentos
- Antes y después de ir a los servicios higiénicos.

#### Lavado de manos clínico

- Objetivo. Eliminar la flora microbiana transitoria.
- Requerimientos. Papel toalla descartable.
- Activo químico. Jabón antibacterial ej. Triclosan 0,5 al 1%.

Cuando las manos no estén visiblemente sucias una alternativa es el uso de alcohol gel (alcohol + glicerina).

- Tiempo: 1 minuto

#### INDICACION

- Será efectuado en la clínica de cada sector como también en la sala de los pacientes hospitalizados según sea el caso.
- Será realizado por todo el equipo de salud
- Al inicio y finalización de la jornada de trabajo
- Antes y después de atender a cada paciente
- Si hay movimiento de un sitio corporal contaminado a un sitio corporal limpio durante el cuidado del paciente
- Antes y después de usar guantes estériles
- Antes y después de realizar una técnica o procedimiento
- Antes y después de manejar material estéril y/o material contaminado (desechos biológicos).
- Antes y después de ir al baño
- Después de toser, estornudar y limpiarse la nariz.
- Antes y después de ingerir alimentos
- Se realizara las veces que sea necesario de acuerdo a los requerimientos en la atención del paciente.

#### PROCEDIMIENTO

- Adoptar una posición cómoda frente al lavamanos.
- Abrir la llave del agua, mojarse las manos y muñecas.
- Accionar la bomba de codo o de pedal aplicándose dos toques de jabón líquido y jabonar las manos y muñecas.
- Friccionar teniendo en cuenta los siguientes pasos:
- Palma contra palma.
- Palma de la mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda y palma de la mano izquierda sobre el dorso de la mano derecha.
- Palma contra palma con los dedos entre lazados.
- Parte posterior de los dedos contra las palmas opuestas, con los dedos entrelazados.
- Frotar con un movimiento giratorio metiendo el pulgar derecho en la palma de la mano izquierda y viceversa.
- Frotar con un movimiento giratorio hacia atrás y hacia delante, metiendo las puntas de los dedos y el pulgar de la mano derecha en la palma de la mano izquierda y viceversa.
- Enjuagar vigorosamente.
- Secarse las manos con papel toalla y antes de descartar cerrar la llave del caño (usar máximo 2 pliegos de papel).

#### Lavado de manos quirúrgico

- Objetivo: Eliminar la flora microbiana transitoria y residente
- Requerimientos:

- La estandarización para este tipo de lavado de manos es con jabón antiséptico y debe incluir:
  - Sistema de circuito cerrado accionado por pedal o codo.
  - Cepillo o escobilla limpio tipo Martin las cuales serán utilizadas únicamente en uñas.
  - Dispensador para cepillos estériles y/o escobillas.
  - El surtidor de agua del lavatorio debe accionarse con el codo.
- Activo químico. Jabón antiséptico. Ejemplo: gluconato de clorhexidina al 4% o yodopovidona al 8%  
En caso de presentar alergia a los antisépticos mencionados se recomienda la utilización de un jabón corriente seguido de la aplicación directa a las manos, por otra persona, de alcohol etílico al 70% (no se debe utilizar fuentes de depósito de alcohol, para sumergir las manos).
- Tiempo: 5 minutos

#### INDICACIÓN

Antes de:

- Procedimientos invasivos en áreas de alto riesgo (quemados, neonatología, sala de hemodiálisis, UCIs)
- El primer lavado al contacto con pacientes inmunocomprometidos y/o críticos en áreas críticas.
- En centro quirúrgico, antes de colocarse la bata y guantes estériles para tomar parte en la intervención quirúrgica en el cuarto del lavado junto al quirófano

#### CONSIDERACIONES GENERALES DEL LAVADO QUIRÚRGICO

- Antes
  - Cúbrase todo el cabello con gorra.
  - Ajuste la mascarilla cubriendo la nariz y boca.
  - Fije los anteojos en relación a la mascarilla.
  - Regule el agua a una temperatura agradable.
- Durante
  - Mantenga las manos a mayor altura que los codos, para permitir que el agua escurra de las manos al área marginal del miembro superior.
- Posterior
  - Diríjase al quirófano con las manos a mayor altura que los codos y entrelazadas, para evitar contaminarse.

#### PROCEDIMIENTO

- Adoptar una posición cómoda frente al lavamanos.
- Mojarse las manos y antebrazos.
- Aplicar una dosis de agente antiséptico sobre la palma de las manos.
- Lavarse las manos y los brazos varias veces hasta el codo. Enjuáguese con cuidado bajo el agua corriente, con las manos hacia arriba para que el agua escurra desde el codo flexionado.

- Tome un cepillo limpio y seco, aplique el agente antiséptico sobre el mismo. Cepílese las uñas durante medio minuto, cada mano.
- Con el cepillo en la mano límpiense las uñas bajo el agua corriente.
- Nuevamente cepílese las uñas durante medio minuto.
- Enjuague las manos y el cepillo, desechándolo.
- Aplique nuevamente detergente y lávese las manos y brazos friccionando hasta el codo durante 3 minutos, entrelazando los dedos para frotarse bien entre ellos.
- Enjuáguese las manos y brazos como se indicó anteriormente.

#### NORMA DE USO DE LA TÉCNICA ASÉPTICA

- Objetivo: Estandarizar la técnica aséptica en el área hospitalaria

#### TECNICA ASÉPTICA

La técnica aséptica consiste en un conjunto de procedimientos y actividades destinados a disminuir al mínimo las posibilidades de contaminación microbiana de pacientes y equipos. Esta conducta junto a la introducción de los conceptos de antisepsia, desinfección y esterilización han logrado un impacto importante de la prevención de infecciones, especialmente las relacionadas con cirugía y procedimientos invasivos.

#### Indicaciones

En todos los procedimientos en los que se accederá a cavidades normalmente estériles del organismo y aquellos en que las consecuencias de una infección sean graves o pongan en riesgo la vida del paciente: Procedimientos quirúrgicos, inserción de catéter venoso central, catéter arterial, catéter arteria pulmonar, instalación de procedimientos invasores, punciones diagnósticas o terapéuticas, biopsias percutáneas, instalación de drenajes percutáneos.

La técnica aséptica se aplica en todas las etapas del proceso quirúrgico desde la preparación y esterilización de los materiales y equipos, creación y mantenimiento de un campo estéril durante el desarrollo de la intervención, conservando la asepsia en todas las acciones realizadas durante el procedimiento finalizando en la esterilización, desinfección o descontaminación de los materiales reusables y equipos que han sido ocupados durante la intervención.

#### Principios

- Lavado de manos con antiséptico y Uso de campo estéril.
- Uso de guantes estériles de látex. Deben ser desechables y no ser sometidos a esterilización.
- Uso de mascarilla quirúrgica y gorro



- Uso de mandil estéril de tela o desechable
- Uso de material e instrumental estéril o con desinfección de Alto Nivel.
- Limpieza y antisepsia de la piel previa a los procedimientos.
- Manejo adecuado de los desechos biológicos.

### Normas para su cumplimiento

- Sólo los materiales esterilizados por los métodos actualmente aceptados y por los tiempos necesarios pueden ser usados en el campo estéril.
- Deben señalarse claramente los materiales estériles a través de un control así como el periodo de vigencia de la esterilización
- Descartar los materiales acerca de los cuales existan dudas sobre su esterilización.
- Los materiales cuyos envoltorios estén abiertos o húmedos, pierden su condición de estériles y deben ser re-esterilizados.
- Todos los artículos introducidos en un campo estéril deben abrirse, entregarse y transferirse por medio de técnicas que mantengan su esterilidad e integridad.
- Todo el personal que se mueve dentro o alrededor de un campo estéril debe hacerlo con la técnica debida a fin de mantener la esterilidad del mismo.

## NORMAS DE AISLAMIENTO HOSPITALARIO

Objetivo: Disminuir el riesgo de transmisión de infecciones entre pacientes y entre el paciente y el equipo de salud.

### Consideraciones generales

Se define aislamiento a la separación de personas con enfermedad infecciosa (fuentes) de los huéspedes susceptibles durante el periodo de transmisibilidad de la enfermedad, en lugares y bajo condiciones tales que eviten la transmisión del agente infeccioso.

El Sistema de Aislamiento se basa en dos tipos de precauciones: Precauciones estándar y precauciones basadas en el mecanismo de transmisión.

### PRECAUCIONES ESTÁNDAR

Uso de barreras protectoras por parte del personal de salud para evitar el contacto con sangre o fluidos corporales de todos los pacientes hospitalizados con o sin diagnósticos de infección, independientemente de la presencia de sangre visible, integridad de la piel o mucosas o elementos punzantes y cortantes.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Lavado de manos
  - Antes y después de la atención directa de pacientes y entre un paciente y otro.
  - Después de retirar los guantes

- Antes y después de procedimientos invasivos y entre procedimientos con el mismo paciente (contacto con catéteres vasculares y urinario, curación de heridas, aspiración traqueal, higiene del paciente etc.)
- Después del contacto con sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones y artículos contaminados por estos.

- Guantes:
  - Si existe contacto con sangre, fluido corporal, piel no intacta o mucosas.
  - Si el personal de salud tiene lesiones en piel
  - Retirarlos luego de la atención del paciente y antes de tocar superficies u otro paciente.
- Mandil: Usar mandil limpio, no estéril cuando hay riesgo de salpicaduras o derrames de sangre o secreciones corporales
- Mascarilla y lentes protectores, ante riesgo de salpicadura de sangre u otros fluidos.
  - Limpieza por arrastre, desinfección o esterilización de equipos y dispositivos de acuerdo a la función para la que fueron diseñados.
  - Eliminación de artículos desechables en contenedores resistentes e impermeables.
  - Eliminación de material punzo cortante en los recipientes de bioseguridad apropiados que deben de ser colocados lo más cerca posible del área de uso. No retirar las agujas de las jeringas, ni recubrir las agujas utilizadas.

### PRECAUCIONES BASADAS EN EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN

Aplicadas a pacientes con sospecha o diagnóstico documentado de infección por un patógeno altamente transmisible o de importancia epidemiológica.

#### Transmisión aérea por aerosoles: aislamiento estricto

Para evitar la transmisión de agentes que permanecen suspendidos en el aire en gotitas menores de 5 micras de diámetro (aerosoles) y que pueden diseminarse por corrientes de aire: tuberculosis, sarampión, varicela o herpes zoster diseminado.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Habitación individual en lo posible y con presión negativa, manteniendo la puerta cerrada. Si no se dispone de habitación individual, colocar al paciente con otros que tengan una infección activa con el mismo tipo de agente.
- Lavado de manos dentro de la habitación al entrar y salir de ella.
- El personal de salud debe usar mascarilla N95, en caso de tuberculosis, o quirúrgica, para el resto de casos, colocársela antes de entrar a la habitación y quitársela al salir de ella.
- Si hay necesidad de que el paciente salga de la habitación debe usar mascarilla quirúrgica.

### Transmisión aérea por gotitas: aislamiento respiratorio

Para evitar la transmisión de agentes que se transmiten en gotitas de más de 5 µm de diámetro y que pueden proyectarse hasta un metro al toser, estornudar, conversar o realizar un procedimiento que puedan entrar al huésped susceptible, personal de salud o visitante a través de la conjuntiva, mucosa nasal o boca. Se aplicará en los casos de meningitis meningocócica o por *H. influenzae*, difteria, adenovirus, influenza, parotiditis, pertusis, faringitis estreptocócica, micoplasma, etc.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Habitación individual para el paciente, o con otros que tengan infección activa con el mismo agente o separarlo al menos 1,5 metros de los otros pacientes o visitas.
- Uso de mascarilla quirúrgica al atender al paciente, al terminar deberá ser descartada.
- Limitar la salida del paciente de la habitación. Si hay necesidad debe usar mascarilla quirúrgica.

#### Precauciones por contacto

- Para evitar la diseminación de agentes de importancia epidemiológica que pueden transmitirse por contacto directo con el paciente (manos) o por contacto indirecto (equipos).
- Aplicar en: pacientes infectados o colonizados por bacterias multirresistentes, diarrea por *C. difficile*, enterobacterias de larga sobrevivencia ambiental, herpes simple, impétigo, pediculosis, escabiosis, etc.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Habitación individual, si se dispone; puede compartir habitación con otros pacientes, guardando las medidas de seguridad propuestas.
- Uso obligatorio de guantes para cualquier contacto con el paciente, retirarlos después del contacto y lavado de manos según norma.
- Uso de mandil largo ante la posibilidad de contacto de la ropa del personal con el área infectante, en la higiene del paciente con diarrea, en incontinencia fecal o urinaria y en heridas con secreción, no contenida por los apósitos.
- Si es muy necesario el transporte del paciente, el personal debe usar guantes para el contacto con el paciente, no es necesario el uso de mascarilla.
- Usar estetoscopios, tensiómetros y termómetros exclusivos para cada paciente, los que deben ser limpiados, desinfectados o esterilizados después del alta del paciente.
- Restringir visitas, colocando un aviso en la puerta y en la estación de enfermería, donde se explicarán las normas de acceso.
- Limpieza de acuerdo a las normas habituales.
- Las muestras y los exudados se colocarán en envase doble.

### NORMA PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

Objetivo: Controlar y prevenir las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) de acuerdo a los factores de riesgos recomendados internacionalmente

#### Definición

La infección de sitio quirúrgico es definida como aquella que se presenta dentro de los treinta días del postoperatorio (o dentro del año del postoperatorio si se colocó algún implante o dispositivo protésico) que puede comprometer los tejidos superficiales, profundos e incluso los órganos manipulados durante la intervención.

Los factores de riesgo para desarrollar una infección de sitio quirúrgico se pueden clasificar en aquellos relacionados a las características propias del paciente, los que tienen que ver con la atención preoperatoria, el acto quirúrgico en sí y los cuidados postoperatorios, por lo que las estrategias de prevención de este tipo de infecciones deben orientarse hacia cada uno de estos factores durante la atención del paciente.

#### ETAPA PREOPERATORIA

##### Preparación del paciente

- Si la cirugía es electiva suspender tabaquismo desde 30 días antes de la intervención, mantener el uso de esteroides durante la cirugía y corregir desnutrición y obesidad.
- Identificar y tratar las infecciones distantes, posponiendo la intervención si es necesario.
- Estancia hospitalaria pre operatoria tan corta como sea posible.
- Baño o ducha del paciente con jabón antiséptico, por lo menos la noche anterior a la intervención.
- Remover el vello sólo si interfiere con la cirugía, de ser necesario realizarlo inmediatamente antes de la intervención quirúrgica usando máquinas eléctricas las que se desinfectaran entre un paciente y otro con alcohol al 70%. No rasurar con hojas de afeitar.
- Lavar con agua y jabón antiséptico la zona operatoria dentro de 1 hora antes de la cirugía, usando guantes, luego colocar la bata al paciente e instruirlo para que no se manipule el área de intervención.

##### Preparación del equipo quirúrgico

- Llevar uñas cortas y no usar uñas artificiales ni joyas en manos y brazos.
- Lavado quirúrgico de manos y antebrazos, según técnica, durante 5 minutos con un antiséptico de amplio espectro, acción rápida y efecto duradero, limpiando debajo



de las uñas al realizar el primer lavado del día. Repetir el lavado quirúrgico de manos entre una intervención y otra.

- No emplear dos o más soluciones antisépticas a la vez o como complemento entre ellas al realizar el lavado quirúrgico.
- El personal quirúrgico que tenga signos o síntomas de enfermedad infecto-contagiosas, debe informar a sus superiores o al comité de infecciones para tomar las medidas pertinentes (cultivo de lesiones cutáneas supuradas, separación transitoria del servicio, etc.)

### Profilaxis antimicrobiana

- Usar profilaxis antibiótica solo cuando sea indicado seleccionando un antimicrobiano eficaz contra los gérmenes asociados a cada procedimiento, de baja toxicidad, presentación parenteral y farmacocinética apropiada. No debe ser el mismo utilizado como de primera elección en el tratamiento de las infecciones.
- Administrar la dosis adecuada y en el momento adecuado para que alcance una concentración bactericida en los tejidos cuando se vaya a realizar la incisión, generalmente en el momento de la inducción anestésica.
- Restringir el uso de la profilaxis antibiótica al tiempo de duración de la cirugía, solo en caso de implante de material protésico se puede extender por 48 a 72 horas.

### ETAPA INTRAOPERATORIA

- Mantener cerradas las puertas de las salas, conservando dentro del quirófano una ventilación con presión positiva con respecto a su entorno.
- Limitar al mínimo indispensable el número de personas que entran al quirófano.
- La duración de la cirugía debe ser la mínima necesaria.
- Usar mascarilla y gorro que cubran nariz, boca y cabello para entrar en el quirófano durante la intervención. Los guantes se colocaran después de la bata estéril. Los cubre zapatos no son una medida para prevenir infecciones.
- Preparar la piel del campo quirúrgico con un antiséptico adecuado (alcohol al 70-90%, solución alcohólica de clorhexidina al 4% o yodopovidona) del centro a la periferia.
- El personal de anestesia debe realizar los procedimientos invasivos según las normas establecidas para estos.
- La técnica quirúrgica debe propiciar la manipulación suave de los tejidos, la hemostasia efectiva, minimizando el tejido desvitalizado, los cuerpos extraños y el espacio muerto; emplear cierre de 1ª intención o cierre de 2ª intención de acuerdo al grado de contaminación de la cirugía y si el drenaje es absolutamente necesario usar sistema cerrado de aspiración. Colocar el drenaje separado de la incisión y retirar lo antes posible.

### Limpieza, desinfección y esterilización de los ambientes

- No se recomienda la desinfección de la sala entre una cirugía y otra, solo si hubiera contaminación con sangre o fluidos corporales realizar limpieza y desinfección antes de la siguiente cirugía.
- Limpiar y desinfectar el quirófano después de la última intervención realizada cada día.
- No es necesaria la desinfección de la sala después de intervenciones contaminadas o sucias.
- Realizar esterilización rápida únicamente en situación de emergencia y nunca como método para ahorrar material de reserva o ganar tiempo.
- No realizar cultivos microbiológicos de manera rutinaria de los ambientes y equipos, solamente como parte de estudios epidemiológicos.

### POSTOPERATORIO

- Los procedimientos de curación deben estar normados en cada uno de los servicios quirúrgicos según especialidad.
- No manipular la herida operatoria, solo si el apósito esta manchado, húmedo o suelto.
- La curación de la herida la realizara personal capacitado, usando técnica aséptica (lavado de manos antes y después de cambiar un apósito o de manipular la herida) y barreras protectoras si hay riesgo de salpicaduras.
- Mantener los drenajes en circuito cerrado estéril, evaluar su funcionamiento diariamente y retirarlos tan pronto como cese su indicación.
- El coche de curaciones empleado para la curación de heridas, se considera como área de trabajo limpio y no debe entrar en contacto con material contaminado. Los materiales que contenga el coche deben conservarse y mantenerse adecuadamente.
- Se recomienda la colecta de material para cultivo cuando
- La herida quirúrgica o dren presenta drenaje de secreción purulenta
- La herida quirúrgica o dren presenta drenaje de secreción no purulenta (serosa o hemática) después del tercer día post operatorio y hay signos de inflamación o fiebre.
- Abertura de incisión para drenaje de secreción o hematoma
- Reoperación por sospecha de ISQ profunda o específica (prótesis, colecciones)
- La colecta de secreción por hisopado puede identificar gérmenes causantes de ISQ y agentes colonizantes, por lo que no permite una interpretación confiable. Para la toma de la muestra se debe eliminar la secreción acumulada en la herida quirúrgica, con yodopovidona al 10%, y colectar la secreción de planos profundos por punción o biopsia del área donde los signos inflamatorios son más intensos.

## NORMA PARA LA PREVENCIÓN DE LA TRANSMISIÓN DE TUBERCULOSIS EN EL AMBIENTE HOSPITALARIO

**Objetivo:** Evitar o disminuir el riesgo de transmisión de Tuberculosis entre los pacientes y al equipo de salud.

### CONSIDERACIONES GENERALES

El aumento reciente de las tasas de tuberculosis entre el personal de salud y los brotes hospitalarios de tuberculosis entre pacientes infectados por el VIH han generado preocupación sobre el riesgo de transmisión de tuberculosis en centros hospitalarios. La transmisión nosocomial es un problema que afecta a otros pacientes y al personal sanitario, y, además de los daños a la salud, da lugar a la pérdida temporal o permanente de la fuerza laboral. El *M. tuberculosis* se transmite mediante partículas en suspensión en el aire o núcleos de gotitas, que pueden generarse cuando las personas enfermas estornudan, tosen o hablan.

Los trabajadores de salud también pueden contribuir a la transmisión de la tuberculosis mediante:

- El retraso el comienzo de la terapia específica.
- La realización de procedimientos que pueden provocar la tos o producir aerosolización de bacilos (inducción del esputo en pabellones).
- El incumplimiento en el inicio del tratamiento con un régimen inadecuado.

Esta norma se complementa con las directivas y manuales de prevención del Servicio de Neumología del Hospital Arzobispo Loayza y las normas del Minsa.

### MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS

- Cada trabajador debe recibir instrucción apropiada para su cargo acerca de conceptos básicos de la transmisión y patogenicidad de la tuberculosis
- La obtención del esputo siempre debe hacerse fuera (ambiente abierto) y lejos de otras personas, no en habitaciones pequeñas como baños u otras áreas cerradas o en áreas bien ventiladas.
- Las áreas de espera de pacientes deben ser abiertas y bien ventiladas.
- Solo se debe permitir el ingreso de un paciente por vez a la sala de examen.
- Se debe evitar en lo posible la hospitalización de pacientes con tuberculosis para 'estudio'.
- Si se recurre a la hospitalización, los pacientes deben reevaluarse con frecuencia para egreso posible con continuación de la terapia ambulatoria.
- Para pacientes tuberculosos, el tratamiento debe iniciarse con prontitud en conformidad con las normas establecidas en el programa correspondiente.
- Establecer áreas dentro de los pabellones para los pacientes con tuberculosis (preferentemente en la sección con

mejor ventilación). Las ventanas de las paredes opuestas deben mantenerse abiertas siempre que fuera posible para asegurar ventilación cruzada óptima. La dirección del flujo de aire siempre debe alejarse de los pacientes no infectados.

- Es esencial que los pacientes con tuberculosis MDR se separen de pacientes infectados por VIH sin tuberculosis MDR
- Los pacientes con tuberculosis infecciosos deberán utilizar una mascarilla quirúrgica.
- Si fuera posible. Las horas de visita deben realizarse en áreas designadas al aire libre.
- Los pacientes en aislamiento respiratorio, serán evaluados frecuentemente a fin de determinar si aun es necesario el aislamiento
- Programar las radiografías de tórax para los pacientes hospitalizados con tuberculosis infecciosa o presunta en horarios con menos actividad.
- Prestar servicio prioritario acelerado a pacientes tuberculosos potencialmente infecciosos para reducir al mínimo el periodo de tiempo de permanencia en el servicio de Radiología.
- Es necesario prevenir la exposición de trabajadores de salud inmunosuprimidos a pacientes que se sabe o sospecha que padecen tuberculosis.
- El personal de salud que se sospecha padece tuberculosis debe evaluarse y tratarse con prontitud, y debe separarse del trabajo hasta que se descarte la infectividad o tenga baciloscopia negativa.

### MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTALES

- La técnica más sencilla y menos costosa es eliminar y diluir el aire de las áreas de pacientes tuberculosos al maximizar la ventilación natural mediante ventanas abiertas.
- Cuando se utilizan ventiladores de techo, las ventanas deben quedar abiertas para intercambiar el aire.
- Se consideraran zonas de alto riesgo para la transmisión nosocomial de tuberculosis los siguientes:
  - Áreas de aislamiento de pacientes tuberculosos
  - Áreas para el recojo de muestras de esputo o provocación del mismo.
  - Centros de broncoscopia
  - Salas quirúrgicas
  - Unidades de cuidados intensivos
  - Salas de autopsia.

### MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Se deberán utilizar las mascarillas N95 al ingresar en áreas de alto riesgo específicas.
- Debe considerarse el uso de mascarillas quirúrgicas para pacientes con sospecha de tuberculosis que abandonan la sala para los procedimientos fuera de la misma.