



MINISTERIO  
DE SALUD

# Manual de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias

OGE - RENACE / Vig. Hosp. DT 001 - 2000 V.1



Oficina General de Epidemiología - Red Nacional de Epidemiología  
Ministerio de Salud del Perú  
<http://www.minsa.gob.pe/oqe>

# MANUAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

OGE - RENACE / Vig. Hosp. DT 001 - 2000 V.1

OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA - Red Nacional de Epidemiología  
Ministerio de Salud del Perú  
<http://www.minsa.gob.pe/oge>

PROYECTO "Enfrentando a las amenazas de las Enfermedades Emergentes y Reemergentes" - VIGIA  
<http://www.minsa.gob.pe/infovigia>

Esta publicación contó con el apoyo técnico y financiero del Proyecto «Enfrentando a las amenazas de las enfermedades emergentes y reemergentes» - VIGIA (Ministerio de Salud Perú - Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID).

Ministerio de Salud  
**Oficina General de Epidemiología**  
Camilo Carrillo # 402, Jesús María.  
Telf. 4335428 / Telefax: 3303403  
[Postmaster@oge.sld.pe](mailto:Postmaster@oge.sld.pe)  
Lima, Perú, 2000

**MINISTERIO DE SALUD**  
**ALTA DIRECCION**

Dr. Alejandro Aguinaga Recuenco  
Ministro

Dr. Alejandro Mesarina Gutierrez  
Viceministro

**OFICINA GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA**

Dr. Percy Minaya León  
Director General

**PROYECTO VIGIA MINSa - USAID**

Dr. Víctor Zamora Mesía  
Director Nacional

## AGRADECIMIENTOS

La Oficina General de Epidemiología expresa su agradecimiento a la USAID, y al Proyecto «Enfrentando a las amenazas de las enfermedades emergentes y reemergentes» VIGIA (Ministerio de Salud del Perú - Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID), por el apoyo técnico y financiero para la elaboración y edición de esta obra.

Expresamos así mismo, un especial agradecimiento a los diferentes profesionales de los Comités de Control de Infecciones Intrahospitalarias de nuestros Hospitales y DISA del Ministerio de Salud, que participaron en las diferentes reuniones técnicas y de coordinación, brindando sus sugerencias y aportes al documento de trabajo, que permitieron el enriquecimiento de este documento técnico:

DISA Lima - Ciudad  
DISA La Libertad  
Instituto de Salud del Niño  
Instituto Materno Perinatal  
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas  
Instituto de Ciencias Neurológicas  
Instituto Nacional de Rehabilitación  
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión  
Hospital Nacional Cayetano Heredia  
Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé  
Hospital General Arzobispo Loayza  
Hospital General Dos de Mayo  
Hospital María Auxiliadora  
Hospital Sergio Bernales - Collique  
Hospital Hipólito Unanue  
Hospital de Emergencias Pediátricas  
Hospital Casimiro Ulloa  
Hospital San José del Callao  
Hospital Huamanga  
Hospital El Carmen de Huancayo  
Hospital Regional Docente de Trujillo  
Hospital de Apoyo Provincial Santa María del Socorro  
Hospital de Apoyo III Sullana  
Hospital de Chancay  
Hospital Carlos Monge Medrano  
Hospital Regional las Mercedes

# MANUAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>1. SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.</b>	
1.1 Propósitos.....	8
1.2 Objetivos.....	8
1.3 Características y componentes del Sistema.....	8
1.4 Organización.....	10
<b>2. COMITÉ LOCAL DE CONTROL DE IIH.</b>	
2.1 Funciones.....	12
2.2 Características del Comité Local de Control de IIH.....	12
2.3 Funciones de los profesionales del comité de control de IIH.....	13
2.4 Normas del comité de control de IIH.....	15
<b>3. PROGRAMA LOCAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE IIH.</b>	
3.1 Actividades de los Comités Locales .....	17
3.2 Normativa de las actividades de prevención y control.....	20
<b>4. ASPECTOS BASICOS A DESARROLLAR POR LOS COMITES LOCALES DE CONTROL DE IIH.</b>	
A. Diagnóstico de situación.....	23
B. Manejo de brotes epidémicos.....	24
C. Desinfección y esterilización.....	27
D. Uso racional de desinfectantes y antisépticos.....	29
E. Sistemas de aislamiento hospitalario.....	30
F. Uso racional de antimicrobianos.....	33
G. Integración de los servicios clínicos y de apoyo al programa de IIH..	34
H. Prevención y control de IIH en el equipo de salud.....	36
<b>5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS IIH.....</b>	<b>37</b>
<b>6. ANEXOS</b>	
Anexo 1-4:Pautas de supervisión.....	42
Anexo 5 :Antisépticos de uso común.....	43
Anexo 6 :Características de los antisépticos de uso común.....	44
Anexo 7 :Desinfectantes de uso común.....	45
Anexo 8 :Características de los desinfectantes de uso común.....	46
Anexo 9 :Clasificación de instrumentos y objetos para su procesamiento	47
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>48</b>

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones Intrahospitalarias (IIH) son un problema actual y en constante evolución en todo el mundo. Bajo esta denominación se agrupa un conjunto heterogéneo de enfermedades infecciosas cuyo denominador común es el haber sido adquiridas en un hospital.

Aunque desde hace siglos ha existido un gran interés por el tema de las infecciones intrahospitalarias no ha sido sino hasta hace pocas décadas que el campo de las IIH ha obtenido aceptación general.

La prevención y control de las Infecciones Intrahospitalarias se basa en estrategias ligadas principalmente a las buenas prácticas de atención. Sin embargo, diversas características de la prestación de atención de salud, entre las que destacan los métodos invasivos de exploración, los procedimientos quirúrgicos, la cirugía en personas mayores, o el manejo de niños prematuros plantean hoy día nuevos retos, uno de los cuales es disminuir la incidencia de Infecciones Intrahospitalarias.

Los estudios han señalado las conductas observadas por el personal para la realización de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos como un elemento central para la solución del problema. En la Medicina moderna, el descubrimiento y la utilización amplia de antibióticos y quimioterápicos han traído como consecuencia un relajamiento en el cumplimiento de las medidas de asepsia por la falsa sensación de seguridad que proviene de contar con dichos elementos para el tratamiento de las infecciones.

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 y, asumiendo cada grupo ocupacional las responsabilidades que le competen.

Diversos estudios han mostrado que establecer sistemas de control de infecciones basados en evidencias científicas ha resultado en un considerable ahorro de recursos para los servicios de salud y para sus pacientes y en la reducción de la morbilidad y de la mortalidad por estas infecciones, particularmente en áreas de alto riesgo como: las unidades quirúrgicas y las unidades de cuidados intensivos, donde los pacientes que generalmente están severamente comprometidos, son sometidos a intervenciones muy agresivas que las exponen al riesgo de adquirir infecciones.

El presente es un manual de referencia y proporciona las guías y estándares en el control de infecciones para todos los trabajadores de salud.

**1. SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS  
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

## **1. SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

El Sistema, se define como la agrupación de diversos componentes de la estructura del Ministerio de Salud en mutua interacción, que permite la prevención y control de los procesos infecciosos adquiridos en los hospitales.

### **1.1 PROPOSITO**

Contribuir a mejorar la calidad de atención de los servicios hospitalarios reduciendo el impacto negativo de las infecciones intrahospitalarias.

### **1.2 OBJETIVOS**

Contando el Ministerio de Salud con Políticas y procedimientos de prevención y control de infecciones intrahospitalarias actualizados, eficientes y efectivos se evidenciará que :

- La incidencia de las infecciones Intrahospitalarias a nivel nacional y local ha disminuido.
- La incidencia de brotes de infecciones intrahospitalarias a nivel nacional y local han disminuido.
- Las Infecciones intrahospitalarias son manejadas y tratadas en forma oportuna.
- Los costos asociados a las infecciones intrahospitalarias para las personas y para los servicios de salud han sido reducidos.
- La incidencia de infecciones por exposición laboral del personal de salud a los agentes infecciosos ha disminuido.
- El beneficio obtenido mediante las actividades de prevención y control locales ha sido maximizado.

### **1.3 CARACTERISTICAS Y COMPONENTES DEL SISTEMA**

El sistema de prevención y control de Infecciones intrahospitalarias de cada Hospital integrará en el trabajo a todo el equipo de Salud para constituirse en herramienta de gestión de la calidad para todos los niveles de atención.

Las principales características del Sistema son las siguientes:

- ® Debe existir un equipo multidisciplinario integrando los comités de Infecciones intrahospitalarias
- ® Deben existir normas y procedimientos para la prevención y control de las infecciones intrahospitalarias en los que especifica cómo y quién asumirá el liderazgo en las actividades y las atribuciones que tiene.
- ® El hospital difundirá la normativa a todos los miembros del equipo de salud que deben conocerlo.
- ® El hospital debe contar con personal capacitado especialmente asignado para realizar las tareas de prevención y control de IIH .

Por ello se han considerado tres componentes esenciales del sistema:

#### A. Actividades de Vigilancia de las IIH

Las Unidades de Vigilancia de cada Hospital deberán trabajar en forma coordinada con todo el equipo de Salud quienes recibirán información del sistema. Los productos de la Vigilancia deberán constituirse en herramientas de gestión para todos los niveles de atención, las actividades son detalladas en el Manual de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias.

#### B. Prevención y Control de Infecciones

Los Comités, habiendo evaluado los resultados de las actividades de vigilancia o investigaciones especiales, aprobará acciones para prevenir o controlar cada infección (incluyendo políticas y procedimientos de Control de Infecciones).

#### C. Educación

El personal de Control de Infecciones coordinará programas educativos para cubrir las necesidades de capacitación de los componentes del sistema. La educación será realizada periódicamente y cuando el análisis de los datos de vigilancia identifique las necesidades.

## **1.4 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.**

El Sistema deberá contar con una organización, lineamientos y procedimientos para la prevención y control de las IIH.

La organización del sistema abarca tres niveles conformados de la siguiente manera:

### **NIVEL CENTRAL**

En el que existirá un Comité Nacional de Control de Infecciones Intrahospitalarias, conformado por representantes tanto del nivel local (hospitales) y central.

Este comité elaborará y distribuirá las normas nacionales, recomendaciones sobre indicadores, asesorará y capacitará a los niveles locales en materias relacionadas con la prevención y control de IIH.

Supervisará el cumplimiento de las normas de la vigilancia y las destinadas a prevención y control de estas infecciones.

### **NIVEL INTERMEDIO**

Estará constituido por las Direcciones de Salud (DISA), quienes coordinarán las acciones a través de los responsables de Epidemiología.

Realizará las acciones de enlace y coordinación entre el nivel central y local, apoyará y supervisará a los hospitales de su jurisdicción en las actividades efectuadas en el marco del Sistema de Prevención y control de IIH. Evaluará anualmente el impacto de las intervenciones realizadas para el control de las IIH en los hospitales de su jurisdicción.

### **NIVEL LOCAL**

Estará constituido por los hospitales e Institutos del Sector Salud a través de los comités de control de IIH de dichas instituciones. Dichos comités deberán establecerse formalmente mediante una resolución directoral del hospital.

Los alcances de los comités locales y sus detalles organizativos se describirán en el siguiente capítulo.

## **2. COMITÉ LOCAL DE CONTROL DE IIH**

## 2. COMITÉ LOCAL DE CONTROL DE INFECCIONES

El comité local de control de IIH tiene como **propósito** liderar y coordinar el Programa Local de Control de Infecciones Intrahospitalarias para asegurar impacto, continuidad y solidez en los procesos involucrados.

Tiene como **objetivo** la prevención y control de las infecciones intrahospitalarias y la prevención y control de las infecciones en el personal de salud.

### 2.1 FUNCIONES:

Sus funciones son:

- Efectuar intervenciones de prevención y control de IIH a través de la elaboración del:
- Diagnóstico de situación en el control de IIH
- Normas y procedimientos
- Planes de capacitación al personal
- Programas de supervisión
- Establecer estrategias de prevención y control para los problemas de IIH definidos y considerados prioritarios por el hospital.
- Evaluar periódicamente el impacto de las medidas de intervención de prevención y control de IIH en los indicadores epidemiológicos.

### 2.2 CARACTERISTICAS DEL COMITÉ LOCAL DE CONTROL DE IIH

Deberá estar compuesto por un grupo multidisciplinario de profesionales que representen a los niveles de decisión del hospital y especialistas en prevención de infecciones. Los profesionales que conforman el comité deberán reunir los siguientes requisitos: a) Interés y motivación en el control de las Infecciones intrahospitalarias; b) capacitación en el tema; c) capacidades de liderazgo.

Constará de un **comité ejecutivo** constituido por:

- Un representante de Epidemiología
- Un médico infectólogo o internista (con conocimientos en infectología, epidemiología y control de IIH)
- Un representante de Microbiología
- Una enfermera de control de infecciones

Y el comité ampliado a los cuales se añadirán los representantes de los servicios, debiendo participar por lo menos los representantes de:

- Cirugía
- Medicina
- Pediatría
- Ginecología- Obstetricia
- Unidad de cuidados intensivos y
- Central de esterilización

El número de representantes de los servicios que formarán parte del comité queda a criterio de los establecimientos de acuerdo a su nivel de complejidad y/o especialidad. Es recomendable que el comité de control de IIH sea presidido por el director del establecimiento o por otro profesional por delegación de este, asegurando que esta delegación incluya la autoridad necesaria para tomar decisiones, con la finalidad de contribuir a que los acuerdos de dichos comités se traduzcan en acciones concretas

De igual forma, es recomendable que los miembros del comité ejerzan sus funciones por períodos lo suficientemente largos como para asegurar que el comité desarrolle un trabajo efectivo.

### **2.3 FUNCIONES DE LOS PROFESIONALES DEL COMITÉ DE IIH**

Para ser miembro del comité los profesionales deben ser seleccionados cuidadosamente, deben mostrar interés y disponibilidad de tiempo, y contar con autoridad y respeto dentro del ámbito hospitalario.

Se esbozan aquí ciertas características y funciones de los miembros del comité ejecutivo.

#### **Médico representante de epidemiología:**

El representante de epidemiología es el líder del equipo de vigilancia y debe dedicarse a tiempo completo si el hospital cuenta con 300 o más camas.

Sus funciones son:

- a) Evaluar el cumplimiento de las normas y procedimientos de vigilancia epidemiológica.
- b) Interpretar las normas en los casos que existan dudas sobre su aplicación.
- c) Revisar periódicamente la información epidemiológica recolectada con el fin de detectar brotes epidémicos.
- d) Apoyar y efectuar investigaciones sobre las IIH.
- e) Preparar el informe periódico con el análisis de los datos de la vigilancia epidemiológica para el Comité de IIH.

El médico representante de epidemiología deberá ser capacitado para este trabajo en las siguientes materias: epidemiología, Infectología, aspectos de salud pública, estadística y microbiología.

#### **Enfermera de control de IIH**

Las funciones del profesional de control de IIH son:

- a) Realizar las actividades de vigilancia epidemiológica.
- b) Participar en el manejo de los brotes epidémicos así como de otras investigaciones epidemiológicas.

- a) Participar en la planificación e implementación de los programas locales de prevención y control de las IIH: elaboración de normas, programas de capacitación, orientación en servicio en materias de IIH, supervisión de las normas y procedimientos.

Para realizar sus funciones debe contar con tiempo completo si el hospital cuenta con 300 camas. Los profesionales designados para las actividades de vigilancia, deben ser capacitados en algunas materias de gran importancia para sus funciones, tales como epidemiología básica, estadística básica, microbiología básica, aspectos de salud pública, vigilancia epidemiológica, técnicas de supervisión y destrezas para realizar capacitación formal e incidental.

Además, realiza importantes funciones de coordinación entre servicios clínicos y entre los diferentes miembros del equipo de salud. Para efectos del programa de IIH, los profesionales de control de IIH pueden ser enfermeras u obstétricas, etc.

### **Representante de Microbiología**

Para cumplir con sus funciones debe estar capacitado en epidemiología básica, estadística básica, y aspectos de la vigilancia epidemiológica y la prevención y el control de IIH. Es recomendable que tenga conocimientos de computación, técnicas educativas y de técnicas de supervisión.

Puesto que las funciones habituales del microbiólogo están estrechamente relacionadas con el programa de IIH, no es posible de antemano establecer la necesidad de tiempo que debe dedicarle y debe ser determinada localmente de acuerdo a la situación del hospital.

### **Médico infectólogo o internista**

Garantizar la implementación del Programa Local de Control y Prevención de Infecciones Intrahospitalarias, facilitando los procesos de recolección de datos y reportes del seguimiento de las IIH.

Asegurar el cumplimiento de las políticas de aislamiento hospitalario y uso de antimicrobianos. Emitir opinión sobre informes de morbilidad, mortalidad y brotes.

Facilitar el acceso a las fuentes de información necesarias para el cumplimiento del Programa Local.

Realizar investigaciones en el área de prevención y control de infecciones intrahospitalarias.

### **Otros miembros del comité de IIH**

Los demás miembros del comité, representantes de los diferentes servicios deberán asesorar al comité ejecutivo en las áreas de su experticia y supervisarán el cumplimiento de las normas emanadas del comité. Apoyarán en la investigación de brotes epidémicos.

## 2.4 NORMAS DEL COMITÉ DE CONTROL DE IIH

- a) Los hospitales con más de 1,500 egresos por año contarán con un comité activo de control de IIH. Aquellos hospitales con menor número de egresos designaran un responsable del control de IIH que informará regularmente a su dirección.
- b) Este comité se constituirá mediante resolución directoral. Se especificará en la misma o en documentos anexos, su relación de dependencia, funciones, miembros, periodicidad de sus reuniones.
- c) Estará presidido por el director del hospital o un médico designado por la dirección. El comité ejecutivo u operativo estará constituido por un representante de epidemiología, microbiología, un médico infectólogo o de otra especialidad y una enfermera de control de IIH. Al comité en pleno se agregarán los representantes de los servicios asistenciales.
- d) El comité contará con miembros con tiempo asignado permanentemente a la función de vigilancia, prevención y control de las IIH: un médico con formación en Infectología, epidemiología y control de IIH, 18 horas semanales por cada 300 camas: una enfermera de control de IIH a tiempo completo por cada 300 camas.
- e) El comité deberá contar con un plan de trabajo basado en el diagnóstico de situación actualizado de su hospital.
- f) El comité establecerá las normas de prevención y control de IIH para todo el hospital en concordancia con las normas nacionales, y las actualizará, como mínimo, cada 3 años.
- g) El comité fundamentará y solicitará la asignación de recursos para las actividades del programa local de prevención y control de IIH para ser presentado a la dirección del hospital.

### **3. PROGRAMA LOCAL DE PREVENCION Y CONTROL DE IIH**

### **3. PROGRAMA LOCAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE IIH**

Una estrategia eficaz es la planificación de medidas de intervención que permitan organizar los recursos y así brindar servicios de calidad, con mayor eficiencia. Para ello es necesario documentar dichos planes o programas, los cuales deben incluir los objetivos, metas y actividades. Estos planes deben seguir las siguientes pautas:

- a) Los planes de intervención se basarán en el diagnóstico situacional epidemiológico del establecimiento.
- b) Como no es factible abordar todas las IIH simultáneamente y con la misma efectividad, se deberán priorizar y seleccionar las IIH a intervenir con criterios de morbilidad, mortalidad y costos.
- c) Posteriormente se deberá definir los factores condicionantes que tienen asociación con las IIH a intervenir (esto a través de investigaciones locales), lo que permitirá programar actividades de prevención y control destinada a modificar los factores de riesgo reales existentes en el establecimiento.
- d) Los programas locales deben basarse en la elaboración de normas y procedimientos, capacitación de personal, asignación de recursos para la operativización de las medidas y supervisión del cumplimiento de las normas establecidas.
- e) Se evaluará las medidas de intervención para establecer el impacto en las prácticas de atención.

#### **3.1 ACTIVIDADES DE LOS COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE IIH**

Las actividades de los comités locales de prevención y control de las Infecciones Intrahospitalarias se basarán en:

- a. Establecimiento y actualización de la normativa.
- b. Capacitación del equipo de salud.
- c. Asesoramiento para la asignación de recursos
- d. Supervisión del cumplimiento de las normas

#### **A. ESTABLECIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA NORMATIVA**

El establecimiento de manuales de normas y procedimientos en materias de prevención y control de las IIH es una de las principales actividades del comité de control de IIH. Esto puede ser realizado por miembros del comité o delegar la función en otros miembros del equipo de salud del hospital bajo supervisión del comité. Se recomienda que en el establecimiento de las normas participe un grupo de personas experta en la materia y que, a su vez, representen liderazgo entre el personal hospitalario que deben cumplirla.

Las normas son documentos escritos que indican la forma en que se organiza el trabajo en un hospital o servicio determinado. La norma debe tener objetivos claros y describir en términos precisos aquellos conceptos que siempre deben cumplirse en las prácticas de atención de pacientes u otra área del trabajo.

Un formato recomendado para la normativa local es el siguiente:

- NOMBRE DE LA NORMA (que refleja su contenido)
- FECHA EN QUE ENTRA EN VIGENCIA Y ULTIMA REVISION POR EL COMITÉ DE IIH
- PERSONAS A QUIENES VA DESTINADA (médicos, enfermeras tratantes, etc.)
- OBJETIVO DE LA NORMA (una o dos frases)
- CONCEPTOS QUE SIEMPRE DEBEN CUMPLIRSE (cuerpo de la norma)
- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (si existen)
- FIRMA DE PRESIDENTE DEL COMITÉ Y/O DIRECTOR DEL HOSPITAL

La difusión de la normatividad es responsabilidad del comité de control de IIH, para lo cual se deben adoptar diversos mecanismos como por ejemplo reuniones técnicas, distribución del documento, etc.

## **B. CAPACITACIÓN DEL EQUIPO DE SALUD**

La elaboración y difusión de normas por sí sola no es garantía de cambio de las prácticas de atención de pacientes. Una herramienta para lograr la adopción de prácticas más seguras y eficientes es la capacitación del personal de salud.

Los contenidos de los programas educativos deben ser consistentes con las funciones y responsabilidades de cada grupo de profesionales o técnicos que forman parte del equipo de salud.

En la realización de programas educativos se debe tomar en consideración que éstos forman parte de la estrategia local de prevención de IIH, y se complementan con otras actividades. Los objetivos educativos deben ser claramente identificados para conocer la contribución esperada de la educación en el cambio de prácticas en la atención de pacientes.

La supervisión y evaluación de las actividades son responsabilidad del Comité de IIH. Las actividades educativas programadas tienen dos instancias principales:

- a) Orientación en la prevención y control de IIH
- b) Capacitación en la prevención y control de IIH

### **a) Orientación en la prevención y control de IIH**

La orientación en servicio debe ser realizada a todas las personas que ingresan a un determinado trabajo, por ejemplo: al ingreso al hospital, al cambiarse de servicio clínico, al cambiar de funciones. Su objetivo es informar sobre las actividades que componen el Sistema y el Programa local de control de infecciones. Puede hacerse en forma individual o grupal. La persona debe recibir los contenidos generales de las normas existentes,

identificar donde puede acceder a ellas y conocer las personas para resolver dudas. Los programas de orientación deben estar escritos y establecer los contenidos para cada estamento del hospital.

Debe considerarse en el caso de los hospitales docentes la orientación de los alumnos que ingresen por primera vez a la institución ya sea externos, internos o médicos residentes.

#### **a) Capacitación en la prevención y control de IIH**

La capacitación tiene por objetivos actualizar los conocimientos y modificar las prácticas en la atención de pacientes y la forma de realizar determinadas actividades del trabajo. La actualización de conocimientos puede ser realizada en diferentes instancias tales como reuniones clínicas, reuniones técnicas y difusión de documentos. En las actividades deben preferirse técnicas participativas como las discusiones en grupo y demostraciones de procedimientos.

Los programas educativos deben ser evaluados. La evaluación debe comprender al menos si la modificación de las prácticas de atención tuvo el impacto deseado en los indicadores epidemiológicos.

### **C. ASESORAMIENTO PARA LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS**

Los comités de IIH, en coordinación con la administración del establecimiento, deben determinar los recursos necesarios para la prevención y control de las IIH más relevantes del hospital con el fin de asegurar la disponibilidad de recursos básicos.

#### **A. SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS**

Se supervisarán aquellos procedimientos y prácticas de atención relacionados a los servicios con mayores tasas de infecciones por causa específica. Ejemplo: Infecciones urinarias en un servicio de cirugía, se supervisará el procedimiento de colocación y mantenimiento del catéter urinario según pautas previamente identificadas por los miembros de comité de control de IIH. En los anexos se incluyen algunos formatos de pautas de supervisión que pueden ser de ayuda a los diferentes comités.

### **3.2 NORMATIVA DE LAS ACTIVIDADES DE PREVENCION Y CONTROL**

- a) El hospital cuenta con un mecanismo para la generación de normas locales que especifica las responsabilidades, formatos, sistema y niveles administrativos para ser aprobadas, períodos de actualización y métodos de difusión.
- b) El comité de IIH desarrolla planes educativos a todo el equipo de salud en materias de prevención y control de las IIH acordes con los objetivos del programa local de control de IIH.
- c) Los programas educativos son evaluados para conocer su efecto en la modificación de los conocimientos y prácticas de atención y su impacto en los indicadores.
- d) Se han asignado las responsabilidades de la supervisión del cumplimiento de las normas a personas específicas en cada servicio del hospital.
- e) Los profesionales responsables de la supervisión han recibido capacitación específica en esta materia, en particular en lo referente a la supervisión de las actividades del programa local de control de IIH.
- f) Debe existir evaluación periódica del cumplimiento de los planes de supervisión del programa local de prevención y control de IIH.

#### **4. ASPECTOS BÁSICOS A DESARROLLAR POR LOS COMITÉS LOCALES DE CONTROL DE IIH**

#### **4. ASPECTOS BASICOS A DESARROLLAR POR LOS COMITÉS LOCALES DE CONTROL DE IIH**

El comité de control de IIH asesorará a la dirección del hospital y a los servicios asistenciales y de apoyo. Los aspectos básicos que el comité deberá desarrollar son:

- 4.1 Diagnóstico de situación.
- 4.2 Manejo de brotes.
- 4.3 Desinfección y esterilización.
- 4.4 Uso racional de desinfectantes y antisépticos.
- 4.5 Sistema de aislamiento hospitalario.
- 4.6 Uso racional de antimicrobianos.
- 4.7 Integración de los servicios clínicos y de apoyo en el programa local de prevención y control de IIH.
- 4.8 Prevención y control de IIH en trabajadores de Salud.

Es potestad de los comités incorporar otras áreas de trabajo y/o priorizarlas de acuerdo a sus realidades. En cada una de estas áreas el comité deberá definir sus metas y forma de evaluación.

El comité debe reunirse en forma periódica y programada (salvo en casos de urgencia, como por ejemplo en brotes epidémicos). La frecuencia de reuniones deberá ser definida por cada establecimiento teniendo como estándar mínimo lo siguiente:

- Comité ejecutivo.- mínimo una vez al mes.
- Comité ampliado.- mínimo una vez cada trimestre.

El comité deberá registrar los problemas tratados, soluciones planteadas y las decisiones tomadas en dichas reuniones en un libro de actas, este documento servirá para acreditar la actividad o vigencia de los comités. En caso que el director del hospital no sea presidente del comité, se deberá presentar los acuerdos tomados a la dirección.

#### 4.1 DIAGNOSTICO DE SITUACION DEL CONTROL DE IIH

Es un documento que debe contener toda la información relacionada con las IIH en el establecimiento, el cual debe ser actualizado anualmente, esto permitirá disponer de información para su presentación a la dirección y como instrumento para las presentaciones a los diferentes servicios.

Contendrá lo siguiente:

- **Características generales del hospital:** número de camas (estructural, funcional, % de ocupación, promedio mensual), servicios clínicos, datos de morbilidad y mortalidad de las principales patologías que atiende el hospital, número y tipo de personal profesional y técnico que trabaja en el establecimiento, capacidades del laboratorio de microbiología.
- **Diagnóstico epidemiológico,** lo cual incluye: tasas de Infecciones intrahospitalarias por localización y servicio, incidencia mensual, estudios de prevalencia, estudio de factores de riesgo, mapa microbiológico, patrones de resistencia bacteriana y análisis de los brotes epidémicos.
- **Descripción resumida de las actividades de capacitación y supervisión** (temas, participantes, fecha, resultados) poniendo énfasis en el impacto de dichas actividades en los indicadores. Esto permitirá evaluar y/o replantear dichas actividades.
- **Informe del grado de coordinación** con los diferentes servicios del establecimiento.
- **Informe de evaluación del programa local de control de IIH** en el año describiendo sus indicadores que han experimentado mejoría y sus principales dificultades planteando alternativas de solución.

## **4.2 MANEJO DE BROTES EPIDEMICOS**

Las infecciones intrahospitalarias se constituyen en una endemia, pero ocasionalmente se presentan brotes epidémicos que producen gran alarma y preocupación en el medio hospitalario. El estudio de brotes epidémicos es una de las prioridades para el hospital pues en general se trata de infecciones prevenibles que con frecuencia se asocian a altos índices de morbimortalidad.

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

El término brote epidémico expresa el aumento inusual, por encima del nivel esperado (tasas del periodo pre epidémico), de la incidencia de determinada enfermedad, en general en un corto período de tiempo, en una sola población o grupo de pacientes que es producido por una sola cepa microbiana o agente etiológico.

Ante la ausencia de estudios previos es difícil en ocasiones determinar cuánto es el «nivel esperado». Las características que definen al grupo de pacientes más afectados con frecuencia se hacen patentes cuando el estudio está avanzado.

En muchas ocasiones la detección de un brote depende de la experiencia previa e intuición del personal a cargo de la vigilancia.

Por principio, cualquier acúmulo de infecciones en una localización determinada, producida por un mismo agente etiológico debe ser estudiado a fin de descartar un brote.

### **TAREAS DEL COMITÉ DE PREVENCION Y CONTROL DE IIH**

La investigación del brote epidémico debe ser encabezado por el responsable de la unidad de epidemiología del hospital con el respaldo del Comité de control de IIH y del jefe de servicio del área asistencial comprometida. Dichos profesionales deberán reunirse y preparar un plan preliminar de apoyo a la investigación del brote.

La investigación de una epidemia requiere de la realización de una serie de actividades que pueden ejecutarse secuencial o simultáneamente. A continuación se describen brevemente dichas actividades.

#### **1. Verificación del diagnóstico**

Consiste en comprobar si el diagnóstico clínico y de laboratorio realmente corresponden a la situación que ha llamado la atención.

#### **2. Confirmación de brote**

Para ello se debe demostrar que las tasas epidémicas son significativamente más altas que las pre-epidémicas.

## **1. Definir el caso**

Construir la definición para caracterizar los casos en relación a persona, tiempo, lugar, cuadro clínico, características de laboratorio, etc. Esta definición debe ser escrita y puede cambiar durante la investigación. En ocasiones es conveniente hacer una definición de caso probable, posible y caso definitivo, de modo que se mantenga un registro de datos suficientemente amplio para incorporar o retirar cada paciente como parte de la epidemia.

## **2. Búsqueda activa de casos aplicando estas definiciones**

Puede ser necesario revisar las fichas de otros pacientes (revisión de datos de la vigilancia actual, historias clínicas de otros pacientes en riesgo, y resultados microbiológicos) para determinar si ha habido otros casos de la infección. Preparar una lista de casos para incluir: Fecha de admisión, fecha de inicio de la infección, resultados de cultivos de sitios y servicios afectados.

## **3. Describir la epidemia**

Desarrollar una descripción estadística preliminar de los datos, construir curva epidémica, tasas de ataque y letalidad. Describir los síntomas de enfermedad, complicaciones observadas y condiciones asociadas a la muerte de pacientes.

## **4. Análisis preliminar de los datos obtenidos**

Con el fin de hacerse una impresión de la naturaleza del brote, su magnitud y severidad, formular hipótesis tentativas respecto a fuentes o reservorios del agente etiológico, modos de transmisión del agente etiológico y otros factores de riesgo que estén contribuyendo al brote y decidir la necesidad de realizar investigaciones más complejas, acelerar el estudio o solicitar la participación de expertos.

## **5. Un reporte preliminar escrito será preparado**

## **6. Medidas de control inmediato**

Las medidas de control de acuerdo a la hipótesis tentativa deben de iniciarse mientras se prepara el método de comprobación de la hipótesis.

Estas medidas son determinadas por el epidemiólogo del hospital junto con el comité de control de IIH y puestas en marcha en un intento de detener la diseminación de la infección. Incluir entre otras: Aislamiento ; Suspensión de ciertos procedimientos electivos; remoción de fuentes posibles; inmediato entrenamiento en ciertas técnicas de control de IIH.

## **7. Investigación epidemiológica posterior**

Si la causa de la infección no es evidente como resultado de la investigación, estudios más detallados (casos y controles, cohortes, etc.) usando métodos estadísticos y epidemiológicos más avanzados se hacen necesarios.

## **1. Revisar, afinar y supervisar las medidas de prevención y control ya iniciadas**

De acuerdo a los resultados de los estudios. Continuar la vigilancia en los grupos de riesgo conocidos con el fin de evaluar el impacto de las medidas. La investigación continuará mientras los casos de infección que ocurran estén por encima del nivel endémico.

## **2. Comunicación de los resultados**

Un reporte final escrito de la investigación, delineando hallazgos, así como enumerando todas las actividades realizadas sus conclusiones y recomendaciones, debe ser preparado por el coordinador de la investigación y emitido hacia el comité de control de Infecciones y el director del hospital.

El análisis de las causas de un brote permite definir áreas y procedimientos que requieren especial atención.

Se deben enumerar las medidas necesarias involucrando el corto y el largo plazo. Habitualmente las mismas medidas empleadas en el control habitual son empleadas para los casos de brotes. De todas maneras las medidas propuestas deben guardar la racionalidad dentro de la realidad local.

## **NORMAS PARA EL MANEJO DE BROTES EPIDEMICOS**

1. Debe existir vigilancia de brotes epidémicos con evaluación periódica y frecuente de la situación local.
2. En caso de detectar un brote epidémico el hospital deberá asignar un equipo responsable para su estudio y manejo, en el cual deberá estar incluido el responsable de epidemiología, la enfermera de control de IIH y profesionales del servicio afectado, con tiempo suficiente para realizar estas tareas.
3. Los brotes deberán ser estudiados en forma metódica de acuerdo a las etapas descritas en este capítulo.
4. En casos de brotes deberán establecerse los mecanismos de coordinación entre servicios , incluidos los canales de información y responsabilidades en la toma de decisiones
5. Todos los estudios de brotes deben contar con un informe escrito, incluso si durante la investigación se descartó que se tratara de un brote epidémico propiamente tal.
6. Todos los brotes epidémicos deberán ser notificados oportunamente al nivel central.

### **4.3 DESINFECCION Y ESTERILIZACIÓN**

La desinfección y esterilización de materiales de uso médico son medidas comprobadas de prevención de infecciones. La mayoría de las acciones médicas y de enfermería que se ejecutan en la atención de los pacientes requieren que los elementos utilizados deban necesariamente ser esterilizados o desinfectados.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Esterilización es un término absoluto que significa destrucción de toda forma de vida. Para efecto de conocer el nivel del proceso al que deben ser sometidos los elementos de uso en el hospital, se han clasificado en tres categorías: críticos, menos críticos y no críticos (ver anexo 9).

En los hospitales, las funciones de esterilización y desinfección de alto nivel son responsabilidad de un servicio único en cada hospital llamado «Central de esterilización», donde se llevan a cabo todas las etapas del proceso.

Muchos hospitales no tienen centralizadas todas las etapas y deben propender, en forma efectiva, a hacerlo. Mientras esto no ocurra, es responsabilidad de la Central de Esterilización la supervisión directa de todos los procesos y etapas de ellos en cualquier parte del hospital en que se realicen.

#### **TAREAS DEL COMITÉ DE INFECCIONES**

Las políticas y procedimientos de esterilización y desinfección serán escritas, revisadas anualmente, y estar disponible prontamente en el ámbito de trabajo.

La Central de Esterilización y los departamentos involucrados en el proceso de esterilización deberán incluir controles de calidad y reportarán los hallazgos al Comité de Control de Infecciones.

#### **NORMAS SOBRE ESTERILIZACION Y DESINFECCION**

1. Todo el material que se utilizará en la atención de pacientes deberá ser procesado de acuerdo al tipo de uso que tendrá: esterilización, desinfección de nivel alto, intermedio o bajo. Todos los procesos en uso deben ser de efectividad comprobada.
2. Todas las etapas del proceso (lavado, preparación, empaquetado, esterilización o desinfección propiamente tal, registros, almacenamiento y distribución a los servicios clínicos) son de responsabilidad de la central de esterilización.
3. Todas las etapas del proceso se encontrarán normadas y se realizan bajo la supervisión directa de la central de esterilización.
4. Los equipos de esterilización contarán con programas de mantenimiento preventivo.
5. Se utilizarán controles de esterilización físicos, químicos y biológicos de todos los procesos y su uso estará normado. Existen procedimientos escritos a seguir si los controles demuestran que el proceso no fue satisfactorio.
6. Deben existir normas locales de manejo de material estéril en todos los servicios clínicos.

1. El material crítico descartable no se reutilizará en condiciones en que no sea posible asegurar que mantenga condiciones de seguridad para los pacientes, tanto desde el punto de vista biológico como funcional.

#### **4.4 USO RACIONAL DE DESINFECTANTES Y ANTISEPTICOS**

Los desinfectantes se definen como germicidas que pueden ser utilizados en las superficies ambientales y los artículos médicos. Los antisépticos se definen como agentes germicidas usados sobre la piel y otros tejidos vivos para inhibir o eliminar microorganismos. La diferencia con los desinfectantes es que estos últimos se usan para la eliminación de microorganismos que se encuentran en superficies inanimadas. Algunos productos químicos pueden utilizarse para ambos propósitos (por ejemplo: alcohol al 90%) pero su efectividad no es la misma según se use como antiséptico o desinfectante.

Para mayores datos sobre antisépticos y desinfectantes más comunes ver anexos.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

La racionalización del uso de desinfectantes y antisépticos debe tener algunos principios orientadores como son:

1. Utilizar los conocimientos sobre las características del hospital, nivel de resolución, infecciones más frecuentes y su etiología.
2. Determinar el uso que se le dará a cada producto de acuerdo a la información científica disponible, sus concentraciones y período de vigencia, además de las condiciones especiales para su conservación.
3. Asegurar que las soluciones se distribuyan en la concentración óptima y listas para su uso a los servicios clínicos.

#### **TAREAS DEL COMITÉ DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

El Comité de Control de Infecciones deberá evaluar, autorizar y definir los usos aceptables (incluyendo restricciones) de todos los productos utilizados en esterilización, desinfección, aspectos de cuidados sanitarios del paciente, equipamiento y medio ambiente.

1. Solamente los productos aprobados por el Comité podrán usarse en el Hospital. La notificación de esta aprobación será hecha hacia la Dirección del Hospital
2. Mantener un sistema de evaluación del uso de los antisépticos y desinfectantes aceptación por los usuarios, complejidad de su uso, efectos adversos observados, efectividad y costo.

#### **NORMAS SOBRE USO RACIONAL DE ANTISEPTICOS Y DESINFECTANTES**

- Debe existir un listado único de desinfectantes y antisépticos para todo el hospital , en el que se especifique las normas de uso, indicaciones, contraindicaciones, período de vencimiento y precauciones para su conservación.
- Debe existir un mecanismo de evaluación de cumplimiento de las normas de uso de desinfectantes y antisépticos.
- Los productos seleccionados deberán tener efectividad comprobada para las indicaciones que se han definido en el hospital de acuerdo a los conocimientos científicos actualizados.

## 4.5 SISTEMA DE AISLAMIENTO HOSPITALARIO

Una de las principales medidas de prevención es el aislamiento de pacientes, consistente en realizar ciertos procedimientos destinados a cortar la cadena de transmisión de patógenos productores de infecciones intrahospitalarias.

### CONSIDERACIONES GENERALES

El sistema de aislamiento se basa en dos tipos de precauciones:

- a) Precauciones Estándar.
- b) Precauciones basadas en el mecanismo de transmisión.

#### A. PRECAUCIONES ESTANDAR:

Resume las características principales de las precauciones universales y el aislamiento de sustancias corporales.

Tiene las siguientes características:

- Buscan la disminución del riesgo de transmisión de microorganismos de cualquier fuente hospitalaria. Se aplican en todas las situaciones en las que se manipule sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones (excepto sudor, piel no intacta y mucosas) y los elementos punzantes y cortantes, etc.
- Se aplican en el manejo de todos los pacientes hospitalizados con o sin diagnóstico de infección.

ELEMENTOS:

- LAVADO DE MANOS: Siempre antes y después de la atención directa de pacientes.
- GUANTES: Solo si se manipula algún fluido corporal. Deben retirarse después de la atención de cada paciente. Lavarse las manos después de retirarse los guantes.
- DELANTAL, MASCARILLA Y LENTES: Cuando se sospecha salpicadura de sangre u otros fluidos.
- EQUIPOS Y DISPOSITIVOS: Deben ser lavados por arrastre, desinfectados o esterilizados de acuerdo a la función para que fueron diseñados. Eliminar los artículos desechables.
- HABITACIÓN INDIVIDUAL: Solo si se espera que no se podrán cumplir los requerimientos de aislamiento por las condiciones del paciente, tipo de infección o de las facilidades locales.

#### B. PRECAUCIONES BASADAS EN EL MECANISMO DE TRANSMISION:

Estas precauciones están orientadas a los pacientes en los que se ha documentado o se sospecha una infección por un patógeno altamente transmisible o de importancia epidemiológica. Existen tres tipos de precauciones basadas en el mecanismo de transmisión:

## B.1 PRECAUCIONES EN TRANSMISION AEREA.

Se utilizan para evitar la transmisión de agentes que permanecen suspendidos en gotitas de menos de 5 micras y que pueden diseminarse por corrientes de aire. Como por ejemplo TBC, Varicela, Sarampión, Zoster diseminado.

### MEDIDAS ESPECÍFICAS

Habitación individual o con pacientes con infección similar.

Ventilación a presión negativa, con 6 a 12 cambios por hora.

El paciente está limitado a su habitación y cuando sea indispensable salir utilizará máscara.

El personal en contacto directo debe usar medios de protección respiratoria y si es susceptible a la enfermedad no entrará en la habitación.

## B.2 PRECAUCIONES EN TRANSMISION POR GOTITAS

Se utilizan para evitar la diseminación de agentes que se transmiten en gotitas de más de 5 micras de diámetro y que pueden proyectarse hasta un metro al toser, estornudar, conversar y que entran al susceptible por la conjuntiva, mucosa nasal o boca. Los agentes que pueden transmitirse por esta vía entre otros son: meningococo, difteria, adenovirus, influenza, parotiditis, coqueluche, hemophylus, mycoplasma, faringitis estreptocócica, etc.

### MEDIDAS ESPECÍFICAS:

El paciente debe tener habitación individual o con pacientes con infección similar.

Las salidas indispensables y siempre con máscara.

El personal usará máscaras para su protección.

## B.3 PRECAUCIONES POR CONTACTO

Se utilizan para evitar diseminación de agentes de importancia epidemiológicas que pueden transmitirse por contacto directo con el paciente o por contacto indirecto. Los agentes que pueden transmitirse por esta vía son entre otros: bacteria multiresistentes, agentes etiológicos de diarrea, Herpes simplex, impétigo, pediculosis, escabiosis, etc.

### MEDIDAS ESPECIFICAS:

Mantener al paciente en habitación individual si es posible, con pacientes de igual enfermedad o de acuerdo al patógeno y debe consultar con un experto la conducta a seguir.

Uso de guantes como barrera en todos los procedimientos.

La antisepsia de las manos después del cambio de guantes.

## **TAREAS DEL COMITÉ DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

- El comité de control de Infecciones intrahospitalarias establecerá las normas y procedimientos locales del Sistema de aislamiento hospitalario para todo el hospital
- El Comité debe determinar el número, ubicación y características de planta física y recursos que requieren los aislamientos en los servicios.
- El comité debe establecer un mecanismo para supervisar el cumplimiento de las normas de aislamiento.

## **NORMAS PARA EL AISLAMIENTO DE PACIENTES**

1. El Hospital debe contar con normas de aislamiento, las que deben definir los procedimientos a seguir, responsables de indicarlo y los responsables de su supervisión.
2. Debe contarse con informes de supervisión del cumplimiento de las normas de aislamiento en el hospital.

## **4.6 USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS**

El comité de control de IIH tiene responsabilidad en el uso racional de antimicrobianos. En esta materia se tiene como objetivos el evitar o retardar la aparición de cepas resistentes a los antimicrobianos entre los gérmenes existentes en el hospital.

El uso inadecuado de los antimicrobianos antibióticos ha propiciado el incremento de cepas microbianas resistentes en los establecimientos, es por ello que es necesario dar pautas generales.

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

1. Uso sobre la base de criterios clínicos.
2. Tomando en consideración la enfermedad de base o presentes.
3. Selección del antibiótico específico de acuerdo al agente etiológico.
4. Uso del laboratorio de Microbiología para disponer de los patrones de sensibilidad y resistencia por técnicas rápidas, estandarizadas y efectivas.

### **TAREAS DEL COMITÉ DE CONTROL DE IIH PARA EL USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS**

- Designar un grupo de profesionales que norme el manejo de los antimicrobianos con rigor científico y eficiencia.
- El grupo estará integrado por especialistas en Infectología, Microbiología, Epidemiología, Farmacología y Clínicos expertos en el manejo de antibióticos.
- Clasificar los antimicrobianos en grupos (controlados y no controlados).
- Definir el nivel de autorización y uso de cada uno de estos grupos.
- Restringir los antimicrobianos con elevados índices de resistencia y definir el tiempo de retiro de acuerdo a los estudios de sensibilidad.
- Elaborar protocolos de uso de los antimicrobianos.
- Confeccionar un Programa de capacitación en el manejo de antimicrobianos.
- Asesorar a los Servicios asistenciales en la confección de sus políticas específicas, definiendo las formas de uso empírico, científico y para profilaxis quirúrgica.
- Proponer los medicamentos que se deben incluir en los petitorios hospitalarios.

### **NORMAS PARA EL USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS**

1. Debe existir un proceso continuo de evaluación del uso de antimicrobianos en relación a los patrones de resistencia/ sensibilidad de los patógenos hospitalarios.
2. Deben existir normas de uso de antibiótico profilaxis, recomendaciones para el uso de esquemas de tratamiento y un listado de fármacos de uso restringido con procedimientos claros para su indicación que debe ser difundido adecuadamente.
3. Debe existir un mecanismo establecido de control y evaluación del cumplimiento de las normas de manejo adecuado de antimicrobianos.

#### **4.7 INTEGRACION DE LOS SERVICIOS CLINICOS Y DE APOYO EN EL PROGRAMA LOCAL DE CONTROL DE IIH**

Los planes y programas del comité de IIH deben expresarse en acciones en los servicios clínicos y de apoyo.

La función de prevenir y controlar las IIH es responsabilidad de todo el hospital, en especial del equipo de salud directamente relacionado con la actividad asistencial.

Por este motivo, los aspectos relacionados con la prevención y control de las IIH deben estar específicamente mencionados, en lo pertinente a cada uno, en la definición de funciones de todo el personal hospitalario.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Las indicaciones para efectuar procedimientos asociados al riesgo de adquirir o causar infecciones intrahospitalarias, así como la forma apropiada de realizarlos deberán ser establecidos mediante normas de observación obligatoria por el personal del establecimiento.

Todos los procedimientos invasivos que se asocian a alto riesgo de adquirir infecciones deben estar normados y sus aspectos más críticos deben ser desarrollados en forma de procedimientos escritos.

Las normas de prevención de IIH deben ser difundidas a todo el personal que debe cumplirlas o supervisarlas por medio de documentos escritos y actividades de capacitación específicas para tal fin. Asimismo, los servicios clínicos deben contar con un sistema de supervisión continua del cumplimiento de las normas.

#### **TAREAS DEL COMITÉ DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

El comité debe establecer un sistema de supervisión, monitoreo y evaluación periódica a los diferentes servicios hospitalarios en cuanto al cumplimiento de las normas de prevención y control de IIH.

De acuerdo a un conocimiento previo de la mayor frecuencia de infecciones intrahospitalarias que se presentan según especialidad del servicio, el comité priorizará la supervisión y monitoreo de las diferentes IIH de la siguiente forma:

##### **SERVICIOS QUIRURGICOS ( Incluye Unidades de Quemados).**

- Prevención de infecciones del torrente sanguíneo.
- Prevención de las infecciones respiratorias bajas.
- Prevención de las infecciones urinarias.
- Prevención de las infecciones de la herida operatoria.
- Uso de profilaxis antibiótica.

##### **SERVICIOS PEDIATRICOS (Incluye Neonatología)**

- Prevención de infecciones del torrente sanguíneo.
- Prevención de las infecciones respiratorias bajas.

Manejo de brotes epidémicos.

### **SERVICIOS GINECOOBSTETRICOS**

Prevención de infecciones del torrente sanguíneo.

Prevención de las endometritis.

Prevención de las infecciones urinarias.

Prevención de las infecciones de la herida operatoria.

Uso de profilaxis antibiótica

### **SERVICIOS DE MEDICINA INTERNA** (Incluye UCI y áreas de inmunosuprimidos)

Prevención de infecciones del torrente sanguíneo.

Prevención de las infecciones respiratorias bajas.

Prevención de las infecciones urinarias.

### **EN TODO EL HOSPITAL**

- Lavado de manos.
- Técnica aséptica
- Manejo de material estéril.
- Uso de desinfectantes y antisépticos
- Saneamiento ambiental básico.
- Aislamiento de pacientes.

### **NORMATIVA DE LOS SERVICIOS CLINICOS**

1. El hospital debe contar con un listado de las prácticas de atención de pacientes que constituyen riesgo de IIH y normarlos.
2. Las normas para la realización de cada práctica se aplican en todo el hospital, cualquiera sea el servicio.
3. Existe un mecanismo de difusión de las normas y procedimientos a todas las personas que deben cumplirlas y supervisarlas.
4. Existe un mecanismo de supervisión del cumplimiento de la normativa y medidas destinadas a corregir los incumplimientos.
5. Las normas deben ser revisadas y actualizadas periódicamente.

## **4.8 PREVENCIÓN Y CONTROL DE IIH EN TRABAJADORES DE SALUD**

Los riesgos del personal que labora en los centros de atención hospitalaria son variados y de diversa complejidad, e incluyen aquellos de naturaleza física, química y biológica, y pueden estar relacionados a eventos que van desde accidentes menores hasta exposiciones o accidentes con riesgo vital.

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Las infecciones y/o exposiciones de mayor frecuencia y de mayor posibilidad de prevención son:

- a) Exposición a material cortopunzante
- a) TBC en el personal de Salud.

La vigilancia de estos procesos se ha detallado en el Manual de Vigilancia de Infecciones Intrahospitalarias.

### **TAREAS DEL COMITÉ DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS**

1. Establecer un seguimiento de exposiciones a material cortopunzante.
2. Implementar las precauciones estándar.
3. Capacitar al personal en las medidas de bioseguridad.
4. Promover la implementación de la inmunización para hepatitis B en los trabajadores de salud.
5. Medidas para prevenir la transmisión de TBC en el personal de los centros hospitalarios.

### **NORMAS DE PREVENCIÓN DE IIH EN PERSONAL DE SALUD**

1. Deben existir normas y procedimientos destinados a proteger al personal de salud de accidentes cortopunzante.
2. Cumplimiento de la normativa del Programa Nacional de Control de Tuberculosis, sobre medidas de prevención para romper la cadena de transmisión de TBC en el personal hospitalario.

## **5. MEDIDAS PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS.**

## 1. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS IIH

### **Medidas comprobadas en la prevención de IIH.**

Son aquellas donde la investigación científica y epidemiológica ha demostrado consistentemente su impacto en reducir infecciones.

### **Medidas controvertidas en la prevención de IIH.**

Aquellas donde la investigación científica y epidemiológica no ha sido consistente en demostrar impacto en reducir infecciones.

### **Medidas inefectivas en la prevención de IIH.**

Medidas donde la investigación científica y epidemiológica ha demostrado consistentemente su inefectividad en reducir infecciones.

## 6.1 PREVENCIÓN DE ENDOMETRITIS PUERPERAL

### **MEDIDAS COMPROBADAS**

- Realización del mínimo necesario de tactos vaginales para la monitorización del parto.<sup>20</sup>
- Uso de antibioprofilaxis en cesáreas.<sup>20,26,27</sup>
- Realización del mínimo necesario de instrumentación uterina.<sup>20,27</sup>
- Uso de técnica aséptica en todos los procedimientos.<sup>20</sup>

### **MEDIDAS NO COMPROBADAS**

- Realización de procedimientos de asepsia vaginal.
- Realización de rasurado pubiano y perineal preparto.

### **MEDIDAS COMPROBADAMENTE INEFECTIVAS**

- Desinfección terminal de las salas con pacientes infectadas.<sup>20</sup>

## 1.2 PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

### **MEDIDAS COMPROBADAS**

- La instalación y mantención de catéteres debe ser realizada por personal capacitado.<sup>28</sup>
- Uso de cateterización sólo si es necesario y por el mínimo tiempo posible.<sup>28,29,30,31,35</sup>
- Uso de técnica aséptica en todos los procedimientos.<sup>28,29,31</sup>
- Fijación apropiada del catéter para evitar su desplazamiento.<sup>28</sup>
- Uso y mantención del circuito cerrado del sistema de drenaje urinario.<sup>28,29,31,32,33,34,35</sup>
- Mantención permanente del flujo urinario sin obstrucciones.<sup>28,29</sup>

## **MEDIDAS NO COMPROBADAS**

- Cateterización intermitente como alternativa a la cateterización prolongada en pacientes hospitalizados.<sup>29,30,31</sup>
- Cateterización suprapúbica como alternativa a la cateterización uretral prolongada.<sup>29,30,31</sup>
- Uso de un antiséptico tópico alrededor del meato.<sup>29,32</sup>
- Cambio rutinario de catéteres en períodos establecidos en ausencia de otra indicación.<sup>28</sup>
- Irrigación vesical con antisépticos.<sup>29</sup>
- Separación de pacientes cateterizados con infección urinaria de los pacientes con catéter urinario sin infección.<sup>28</sup>
- Uso de sondas siliconadas.<sup>29,33</sup>
- Uso de soluciones antisépticas en la bolsa recolectora.<sup>29,32</sup>
- Uso de válvulas antirreflujo en el circuito.<sup>31,32</sup>

## **MEDIDAS COMPROBADAMENTE INEFECTIVAS**

- Desinfección terminal de las salas con pacientes infectados.
- Realización de cultivos bacteriológicos de orina rutinarios en pacientes sin sintomatología de infección.<sup>29,34</sup>
- Profilaxis antibiótica.<sup>34</sup>

## **1.2 PREVENCIÓN DE INFECCIONES DEL TORRENTE SANGUÍNEO**

### **MEDIDAS COMPROBADAS**

- Mantención de circuito cerrado en la terapia intravascular y reducción de la manipulación al mínimo indispensable.<sup>36,39</sup>
- La terapia intravenosa se debe realizar por indicación médica específica y por el menor tiempo posible.<sup>37,38,39,40</sup>
- Uso de técnica aséptica en todos los procedimientos.<sup>36,37,38,39,32</sup>
- Uso de las extremidades superiores o en su defecto subclavia o yugular (en lugar de las extremidades inferiores) para efectos de administrar soluciones parenterales por tiempos prolongados.<sup>36,39</sup>
- Uso de un antiséptico del tipo de los yodados o clorhexidina para preparación del sitio de inserción por un mínimo de 30 segundos.<sup>36,37,38,39</sup>
- El sitio de inserción debe cubrirse con una gasa estéril.<sup>36,38,39</sup>
- La cánula debe tener una fijación adecuada que impida su movilización.<sup>36,38,39</sup>
- Los catéteres periféricos deben cambiarse en períodos no superiores a 72 horas.<sup>36,38,39,32</sup>
- Las soluciones de lípidos deben cambiarse en períodos no superiores a 12 horas.<sup>39</sup>
- Los procedimientos de terapia intravascular deben ser realizados por personal capacitado.<sup>36,37,39</sup>

### **MEDIDAS NO COMPROBADAS**

- Uso de filtros en los sistemas de administración de soluciones.<sup>36,37,38,39,32</sup>
- Cambios de los sistemas de administración en forma más frecuente.<sup>36,37,39,32</sup>
- Uso de ungüentos o pomadas antisépticas en el sitio de inserción de los catéteres.<sup>36,37,38,39</sup>
- Uso de cánulas metálicas en lugar de cánulas de otros materiales. El riesgo está asociado al tiempo de permanencia del catéter más que a su naturaleza.<sup>36,38,39</sup>
- Uso de apósitos transparentes en el sitio de inserción del catéter. Si los apósitos transparentes se cambian en períodos más prolongados que los apósitos de gasa estéril, el riesgo aumenta con lo apósitos transparentes.<sup>36,37,38,32,41,44,45,</sup>
- Uso de acetona para desgrasar la piel previo a la punción.<sup>36,38</sup>

### **MEDIDAS COMPROBAMENTE INEFECTIVAS**

- Cultivo rutinario de la punta de catéteres.<sup>42,36,37,38,43,46</sup>
- Tunelización para la instalación y mantención de catéteres.<sup>37,38</sup>
- Antibioterapia profiláctica.<sup>37</sup>

## **1.2 PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE LA VÍA RESPIRATORIA BAJA**

### **MEDIDAS COMPROBADAS**

- Uso de humidificadores en cascada que no producen aerosoles.<sup>47,48,49,50,32</sup>
- Kinesiterapia respiratoria en pacientes que se van a intervenir quirúrgicamente de abdomen superior o tórax.<sup>47,48</sup>
- Técnica aséptica para la manipulación de todos los equipos de terapia respiratoria.<sup>47,49,50,32,60</sup>
- Uso de fluidos estériles en los humidificadores de los respiradores y nebulizadores.<sup>47,59,60</sup>
- Llenado de reservorios húmedos lo más cerca posible de su uso y de preferencia inmediatamente antes de usarlos.<sup>47</sup>
- Eliminación del líquido que se condensa en los corrugados de los respiradores evitando el reflujo al reservorio.<sup>47</sup>
- Cambio de todos los elementos que se usan en terapia respiratoria entre pacientes.<sup>47</sup>
- Uso de equipos de terapia respiratoria estériles o desinfectados de alto nivel.<sup>47,48,49,50,32,53,60</sup>
- Reducir la aspiración de secreciones al mínimo indispensable.<sup>47</sup>
- La aspiración de secreciones debe ser realizada por personal entrenado, con técnica aséptica, guantes en ambas manos y con la asistencia de un ayudante.<sup>47</sup>
- Aislamiento de pacientes infectados con el tipo de aislamiento de acuerdo al cuadro clínico y vía de transmisión del microorganismo patógeno.<sup>48,49,50</sup>
- Intubación endotraqueal por el período mínimo indispensable.<sup>47,48,49,50,32,51,52,53</sup>
- Cambio de nebulizadores en cada procedimiento.<sup>49,50,32</sup>

### **MEDIDAS NO COMPROBADAS**

- Eliminación del uso de antiácidos para la prevención de úlceras por estrés en pacientes intubados.<sup>55,56,57,58</sup>
- Cultivos de faringe como elemento predictor de neumonía.<sup>54</sup>
- Descontaminación con antimicrobianos o antisépticos de la orofaringe y el tubo digestivo.<sup>50,32,58</sup>
- Profilaxis antibiótica endotraqueal.<sup>49,50</sup>
- Cambio del frasco de aspiración entre pacientes.<sup>47</sup>
- Uso de agua estéril en los humidificadores de oxígeno.<sup>61</sup>
- Cambio de circuitos de respiradores cada 24 horas.<sup>47,48,49,50,32</sup>
- Uso de filtros en los frascos de aspiración.<sup>47</sup>
- Filtros bacteriológicos interpuestos en los circuitos del respirador.<sup>48,32</sup>
- Uso de vacunas antipseudomonas o antiescherichia-coli.<sup>49,50,58</sup>

### **MEDIDAS COMPROBADAMENTE INEFECTIVAS**

- Cultivos microbiológicos de rutina del personal o de los equipos.<sup>47,48</sup>
- Esterilización rutinaria de las partes internas del respirador.<sup>47</sup>
- Uso de antibiopprofilaxis para prevenir neumonía postoperatoria.<sup>47</sup>
- Uso del aire filtrado en las Unidades de Cuidados Intensivos.<sup>48</sup>

## **1.2 PREVENCIÓN DE INFECCIONES DE HERIDA OPERATORIA**

### **MEDIDAS COMPROBADAS**

- Hospitalización preoperatoria breve.<sup>62,63,64,32,65</sup>
- Técnica quirúrgica cuidadosa.<sup>63,64,32,69,71,78,65</sup>
- Antibiopprofilaxis en cirugía con alto riesgo de infección (tracto digestivo, cesáreas o vías biliares) y en aquellas en que una infección puede comprometer la vida del paciente o afectar profundamente el resultado de la intervención (cirugía cardíaca o implantes). Los antibióticos profilácticos deben proveer niveles sanguíneos eficientes durante el acto operatorio.<sup>62,63,66,32,71,73,74,76,77,78</sup>
- Tratamiento preoperatorio de la obesidad.<sup>62,63,64</sup>
- Preparación preoperatoria de la piel que incluya lavado con jabón y aplicación de un antiséptico antes del inicio de la intervención.<sup>63,64,32,67,73,78</sup>
- Uso de clorhexidina o productos yodados como antisépticos de la piel para el lavado quirúrgico y preparación preoperatoria de la piel.<sup>62,72</sup>
- Uso de técnica aséptica en todos los procedimientos durante la intervención.<sup>62,67,69</sup>
- Uso de drenajes aspirativos en circuito cerrado y sacados por contrabertura.<sup>62,63,64,70</sup>
- Uso de mascarilla de alta eficiencia durante el acto quirúrgico.<sup>80</sup>
- Tratamiento de focos infecciosos distales previo a la intervención.<sup>80,62,63</sup>
- Mejoría previa del estado nutricional.<sup>80,62</sup>
- Evitar el rasurado dentro de lo posible y en caso de hacerlo debe ser lo más cercano posible a la intervención.<sup>80,63,64,67,68,76,65,79</sup>
- Lavado de manos quirúrgico con productos yodados o a base de clorhexidina (u otro antiséptico de características equivalentes) antes de participar en la intervención.<sup>80,63,64,32</sup>
- Uso de ropa quirúrgica impermeable.<sup>80,64,67</sup>

- Recambios de aire de al menos 25 veces por hora y uso de aire filtrado con filtros absolutos en pabellones.<sup>80,62,64,32,76</sup>
- Evitar turbulencias de aire en sala de operaciones durante la intervención.<sup>80</sup>
- Las heridas de intervenciones clasificadas como contaminadas deben cerrarse por segunda intención.<sup>80,74</sup>
- Aseo y desinfección de salas de operaciones entre intervenciones.<sup>80,74</sup>
- Vigilancia epidemiológica por tipo de herida con retroalimentación de los resultados al equipo quirúrgico.<sup>80,62,63,69,73</sup>

### **MEDIDAS NO COMPROBADAS**

- Uso de flujo laminar de aire en salas de operaciones.<sup>63,32</sup>
- Uso de botas en sala de operaciones.<sup>63,67</sup>
- Uso de doble guante.<sup>80,75</sup>
- Baño de pacientes con antisépticos antes de operarlos.<sup>80,63,76</sup>
- Uso de cubiertas plásticas transparentes, estériles y adhesivas en el campo operatorio.<sup>63,64,76</sup>

### **MEDIDAS COMPROBADAMENTE INEFECTIVAS**

- Cultivos rutinarios de portadores o de superficies de sala de operaciones.<sup>80</sup>
- Uso de alfombras con desinfectantes a la entrada o dentro de sala de operaciones.<sup>80,63</sup>
- Uso de sala de operaciones exclusiva para cirugía contaminada («pabellón séptico»<sup>67</sup>).
- Procedimientos de limpieza y desinfección de sala de operaciones diferentes en casos de cirugía «contaminada» y «no contaminada».<sup>67</sup>
- Extensión del uso de antimicrobianos con fines de profilaxis por períodos mayores que la intervención quirúrgica y período postoperatorio inmediato.<sup>80</sup>

## **6. ANEXO**









## ANEXO 5

### ANTISEPTICOS DE USO COMUN

Acción sobre agentes

AGENTE	CONCENTRACION	GRAM(+)	GRAM(+)	M. TBC	HONGOS	VIRUS
Alcohol etílico	70 - 92%	Excelente	Excelente	Buena	Buena	Buena
Clorhexidina	4% 2% base detergente 0.5% sol. alcohólica	Excelente	Buena	Mala	Regular	Buena
Hexaclorofeno	3%	Excelente	Mala	Mala	Mala	Mala
Yodo,tintura	5%,1%,0.5%	Excelente	Buena	Buena	Buena	Buena
Yodóforos	10%,7.5%,2%	Excelente	Buena	Buena	Buena	Buena
Triclosán	0.3%,1%	Buena	Buena (excepto Pseudomonas)	Regular	Buena	Desconocida

**ANEXO 6**  
**CARACTERISTICAS DE LOS ANTISEPTICOS DE USO**

AGENTE RESIDUAL	ACCION	EFEECTO	INACTIVAC. MAT.ORGAN.	TOXICIDAD	
Acohol	Rápida	No	Sí	Seca la piel	Agente volátil flora de la sequedad de
Clorhexidina	Intermedia	Excelente	Mínima	Ototoxicidad Queratitis	Su uso es instalación en No se absorbe piel. Se inacti- nitratos, cloro 2% es discret
Hexaclorofeno	Lenta	Excelente	Mínima	Neurotóxico	No se recon- invasivos por Gram (-). Se a- debe ser usa- para el baño personas eml
Tintura de Yodo	Rápida	Mínimo	Sí	Irritación de la piel	Puede produ- debe ser rem-
Yodóforos	Intermedia	Mínimo	Sí	Irritación de la piel en menor	Requiere tier- prolongado q- minutos). Proc- absorbe por l- usarse en no- Tóxico si se u-
Triclosán	Intermedia	Excelente	Mínima	No hay datos	Buena activi- Gram (-) exce-

**ANEXO 7  
DESINFECTANTES DE USO COMUN**

GERMICIDA	CONCENTRACION	NIVEL DE ATENCION	ELIMINA					
			Bacterias	Virus lipof	Virus hidrof.	M. Tbc	Hongos	Espc
Alcohol Etilico	60 - 95 %	Int.	Sí	Sí	No	Sí	Sí	N
Peróxido de hidrógeno	3 - 25 %	Alto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	S
Formaldehído	3 - 8 %	Alto/Int.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	S
Amonios cuaternarios	0.4 - 1.6 % acuoso	Bajo	Sí	Sí	No	No	Sí	S
Fenólicos	0.4 - 5 % acuoso	Int./Bajo	Sí	Sí	Sí	No	Sí	S
Cloro y Derivados	100 - 5000 ppm Cl.libre	Int.	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	N
Yodóforos	30 - 50 ppm yodo libre	Int.	Sí	Sí	Sí	No	Sí	N
Glutaraldehído	2 %	Alto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	S

**ANEXO 8**  
**CARACTERÍSTICAS**  
**DE LOS DESINFECTANTES DE USO**

GERMICIDA	COOROSIVO	EFEECTO RESIDUAL	INACTIVACION POR MATERIA ORGANICA	IRRITANTE	TOXICO	
Alcohol etílico	Sí	No	Sí	No	Sí	Dañan gomas
Peróxido de hidrógeno 6 %	Sí	No	No	Sí	Sí	Aún disponible
Formaldehido	No	Sí	No	Sí	Sí	Su uso por ser controlado concen
Amonios cuaternarios	No	No	Sí	Sí	Sí	No se inactiva en el detergente
Fenólicos	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No se Penetra; irritante recién
Cloro y derivados	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	El hipoclorito se inactiva con facilidad
Yodóforos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Su uso pueden usarse como concen
Glutaraldehido	No	Sí	No	Sí	Sí	Se ha activado cuando M.Tbc

**ANEXO 9: CLASIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y OBJETOS PARA SU PROCESAMIENTO Y USO CORRECTOS EN LA ATENCIÓN DE PACIENTES**

CLASIFICACION OBJETOS	EJEMPLOS	METODO	PROCEDIMIENTO
<p><b>CRITICOS</b> Penetran en los tejidos, en el sistema vascular y en cavidades normalmente estériles.</p>	<p>Instrumental quirúrgico y de curación. Prótesis vasculares, esqueléticas, otras. Catéteres. I. V. y angiografía. Catéteres urinarios Jeringas, agujas Fórceps.</p>	<p>Esterilización en: Autoclave, pupinel. Oxido de etileno con equipo de esterilización y aireación. Usar antes de expiración del tiempo de almacenamiento . Controles químicos y biológicos según normas. Mantenión y revisión permanente de los equipos.</p>	<p>Técnica estéril: Campo, guantes y paños esté estériles en paquetes individuales. Lavado de manos antes y después del procedim</p>
<p><b>SEMI CRITICOS</b> Entran en contacto con tejidos mucosos. Deben estar libres de bacterias vegetativas.</p>	<p>Equipos de asistencia respiratoria. Endoscopios, laparoscopios, broncoscopios. Cánulas endotraqueales, sondas, tubos de aspiración. Baja lenguas. Termómetros rectales.</p>	<p>Esterilizar (si es posible) Desinfección de alto nivel y nivel intermedio según el tipo de material</p>	<p>Técnica aséptica. Lavado de manos antes y después. Separación de área aséptica y área contaminada</p>
<p><b>NO CRITICOS</b> Solamente entran en contacto con la piel sana.</p>	<p>Fonendoscopios, esfigmomanómetros y manguitos. Objetos de uso del paciente: vasos, loza, cubiertos, chatas, uriniales, Ropa de cama.</p>	<p>Desinfección de Mediano y Bajo Nivel. Normas de limpieza y desinfección en conocimiento y a la vista del personal que las ejecuta.</p>	<p>Desinfección Concurrente (diaria) y Term Separación de objetos y materiales limpios de lo</p>

Adaptado de "CDC. Guidelines - Desinfection and Sterilization", Febrero 1981

## 7. BIBLIOGRAFIA

1. Intrahospitalaria Infection Surveillance, 1984. *MMWR CDC Surveill Summ* 1986; 35 (No. 1ss): 17ss.
2. Haley RW, Schaberg DR, Von Allmen SD, McGowan JE Jr. Estimating the extra charges and prolongation of hospitalization due to intrahospitalaria infection: a comparison of methods. *J Infect Dis* 1980;141:248.
3. Haley RW, Schaberg DR, Crossley KB et al. Extra Charges and Prolongation of stay attributable to intrahospitalaria infections: a prospective interhospital comparison. *Am J Med* 1981;70:51.
4. Spengler RF, Greenough WB III. Hospital costs and mortality attributed to intrahospitalaria bacteremias. *JAMA* 1978;240:2455.
5. Crede W, Hierholzer WJ Jr. Linking hospital epidemiology and quality assurance: seasoned concepts in a new role. *Infect Control* 1988;9:42.
6. Wenzel RP. Expanding roles of hospital epidemiology: quality assurance. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989; 10:255.
7. Platt R, Goldmann DA, Hopkins CC. Epidemiology of Intrahospitalaria Infections. In Gorbach S, Bartlett J, Blacklow N. *Infectious Diseases 1992*. Pp.96-106. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
8. Gaynes RP, & Horan TC. Surveillance of Intrahospitalaria Infections. In Mayhall CG. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. 1996. Pp1017-1031. Williams & Wilkins, Baltimore.
9. Edmond MB & Wenzel RP. Infection Control. In Mandell G, Bennett J, Dolin R. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 1995. pp2572-2575. Churchill Livingstone New York.
10. Banerjee SN, Emori TG, Culver DH et al. Secular trends in intrahospitalaria primary blood stream infections in the United States, 1980-1989. *Am J Med* 1991; 91 (Suppl 3B): 86S-89S.
11. Haley RW, Culver DH, White JW et al. The Efficacy of Infection Surveillance and Control Programs in Preventing Intrahospitalaria Infections in U.S Hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 212:182-205.
12. Centers for Disease Control. CDC Surveillance update. Atlanta: Centers for Disease Control, 1988.
13. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC Definitions for Intrahospitalaria Infections, 1988. *Am J Infect Control* 1988; 16:28-40.
14. Larson E, Horan T, Cooper B, Kotilainen H, Landry S, Terry B. Study of the Definitions of Intrahospitalaria Infections (SDNI) *Am J Infect Control* 1991; 19:259-267.
15. Sherertz RJ, Garibaldi RA, Marosok RD, et al. Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. *Am J Infect Control* 1992; 20: 263-270.
16. CDC's National Intrahospitalaria Infections Surveillance Manual 1994 Section XIII
17. Cohen ML. Epidemiology of Drug Resistance: Implications for a post-antimicrobial era. *Science* 1992; 257: 1050-1055.
18. Neu HC. The crisis in antibiotic resistance. *Science* 1992; 257: 1064-1072.
19. John V. Bennett-Philip S. Brachman. Editorial *Pediatrics* 1979 Barcelona, España. Infecciones intrahospitalarias.
20. John V. Bennett-Philip S. Brachman. Edit. Little, Brown and Company (Inc), Boston 1986. *Hospital Infections*.(pg.509-520)

21. Richard P. Wenzel. Edit. CRC Press, 1981, Florida. Handbook of Hospital Infections.
22. Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1998.
23. Sistema de Vigilancia de las Infecciones Intrahospitalarias. Ministerio de Salud - Chile. 1996.
24. Protocolo: Estudio de Prevalencia de Infecciones Intra Hospitalarias. Documento Técnico. Ministerio de Salud, Oficina General de Epidemiología. Perú. 1999
25. Programa de Prevención y Control de Complicaciones Intra Hospitalarias. Gerencia Central de Salud, Gerencia de Servicios Hospitalarios. Instituto Peruano de la Seguridad Social. Perú. 1997.
26. Margaret Lynn Yonekura, M.D. Richard P.Wenzel. William Wilkins, Baltimore 1986. Prevention and control of Nosocomial Infections. Prevention of postcesarean febrile morbidity. Pg. 467 - 480.
27. Faro S; Martens MG. Am Journal Obstet Gynecol April 1990. Antibiotic prophylaxis. Is there a difference
28. Edward S. Wong, M.D. Center for Infections Diseases, Center for Disease Control PHS, HHS. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections and guideline ranking Scheme, 1981.
29. Walter E. Starm; John Bennett; Philip S.Brachman. Ed.Little Brown and Company (Inc).Boston 1986. Hospital Infections. Nosocomial urinary tract infections pg.375-384.
30. Richard A. Garibaldi, M.D.; Richard P.Wenzel. William Wilkins, Baltimore 1986. Prevention and control of nosocomial infections. Hospital Acquired urinary tract infections. Epidemiology and prevention pg. 335-343.
31. John W.Warren; Mandel; Douglas; Bennett. Editorial Médica Panamericana Tercera Edición.,1991 Enfermedades infecciosas principios y practica. Infecciones urinarias nosocomiales. Pg.2342-2352.
32. Donald Goldman, Richard Platt, Cyrus Hopkins. OPS/OMS HSD/SILOS 12. La garantía de calidad en el control de infecciones intrahospitalarias.1991.Organización y responsabilidades del programa de control de infecciones. Pg.248-279.
33. Roberts J.A.; Fussell E.N.; Kaack M.B. J.Urol.1990 Aug; 144 (2Pt 1): 264-269. Bacterial adherence to urethral catheters.
34. Cartier F; Lobel B. RevPrat.1990 May 11;40(14):1279-1284 Nosocomial urinary tract infection.
35. Warren J.W.Med Clin.North Am.1991 Mar;75(2):481-493 The catheter and urinary tract infection.
36. David K.Henderson; Mandel/Douglas/Bennett Editorial Medica Panamericana .Tercera edición,1991 Enfermedades infecciosas principios y práctica. Bacteremia debido a dispositivos intravasculares percutáneos pg.2325-2335.
37. Bruce H. Hamory; Richard P.Wenzel. William Wilkins, Baltimore 1986. Prevention and control of nosocomial infections. Nosocomial bloodstream and intravascular device related infections. Pg.283-319.
38. Dennis y Maki. John Bennett-Philip S. Brachman. Ed. Little Brown and Company (Inc.) Boston 1986 Hospital Infections. Infections due to infusion therapy pg.561-580.

39. Bryan P. Simmons, M.D. Center for Infectious Diseases, Center for Diseases control PHS, HHS. Guideline for prevention of intravascular infections, 1981.
40. García García MJ; Salas Hernandez et al. An Esp Pediatr. 1990 Jun;32(6):518-521.
41. Toltzis P; Goldman D.A. Annu Rev Med. 1990;41:169-176. Current issues in central venous catheter infection.
42. Nahass R.G.; Weinstein M.P. Diagn Microbiol Infect Dis. 1990 May Jun;13(3):223-226. Qualitative intravascular catheter tip cultures do not predict catheter-related bacteremia.
43. Dennis G. Maki, M.D., Carol W. Weise, M.S. and Harold W. Sarafin, M.S. The New England Journal of Medicine June 9, 1977 Vol 296 #23. Pg1305 -1308.
44. Donald E. Craven, M.D.; Deborah a. Lichtenberg, R.N. et al, Infection control 1985 Vol 6 #9, pg.361-366. A randomized study comparing a transparent polyurethane dressing to a dry gauze dressing for peripheral intravenous catheter sites.
45. J.M. Conly, K. Grieves, and B. Peters. The Journal of Infections Diseases. Vol 159 #2 February 1989 pg.310-318. A prospective, randomized study comparing transparent and dry gauze dressings for central venous catheters.
46. Federico Bozzetti, M.D., Giovanni Terno, M.D. et al Surgery April 1982. Pathogenesis and predictability of central catheter sepsis.
47. Bryan P. Simmons, M.D. Center for Infections Diseases, Center for Disease Control PHS, HHS. Guideline for prevention of nosocomial pneumonia and guideline ranking scheme, 1982.
48. Jay P. Sandord John Bennett Philip S. Brachman. Ed. Little Brown and Company (Inc). Boston 1986. Hospital Infections Lower respiratory tract infections. pg.385-398.
49. James E. Pennington, M.D. Richard P. Wenzel. William Wilkins, Baltimore 1986. Prevention and control of nosocomial infections. Hospital acquired pneumonia pg.321-343.
50. James E. Pennington. Mandell/Douglas/Bennett. Ed. Médica Panamericana. Tercera edición, 1991. Enfermedades infecciosas principios y práctica. Infecciones respiratorias nosocomiales. pg.2336-2342.
51. Medizinische Klinik, Universitätsklinik Zurich. Ther Umsch Jul 1990. Nosocomial infections of the respiratory tract.
52. Torres A, Aznar R; Am Rev. Respir Dis Sept. 1990 Incidence, risk and prognosis factors of nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients.
53. Apostolopoulou E.; Sparos L; Soumilar A; Mantar I. Noseleutike. 1990 Apr - Jun 29(132) 113-122 Determinative factors in nosocomial pneumonia in patients with mechanical ventilation in the respiratory care unit.
54. Konrad F; Heeg K; et al. Anaesthesist. 1990 Jun;39(6) 323-329 Routine throat swabs in artificially ventilated patients: meaningful bacteriologic monitoring or needless procedure?
55. Tryba M. J. Clin Gastroenterol. 1991;13 Supp 12:844-855. Prophylaxis of Stress ulcer bleeding. A meta-analysis.
56. Cook D.J.; Laine L.A.; Guyatt G.H.; Raffin T.A. Chest. 1991 Jul;100(1):7-13. Nosocomial pneumonia and the role of gastric ph. a meta analysis.

57. Tryba M. CritCare Med. 1991 Jul;19(7):942-949. Sicalfate versus antiacids or H<sub>2</sub>-antagonists for stress ulcer prophylaxis.
58. Carlet J. Agressologie. 1990; 31 (8Spec#):536-537. Prevention of nosocomial pneumonia. Control of endogenous flora. Technique and evaluation.
59. Mastro T.D.; Fields B.S. et al. J. Infect. Dis. 1991 Mar;163(3):667-671. Nosocomial legionnaires disease and use of medication nebulizers.
60. Goetz M.L. Pottecher B. Et al. Agressologie. 1990; 31 (8Spec #):483-488. Prevention of exogenous respiratory infection.
61. Cahill C.K., Health J. American Journal of Infection Control Feb.1990. sterile water used for humidification in low flow oxygen therapy: it is necessary?
62. Allen B. Kaiser. Mandell/Douglas/Bennett. Editorial Médica Panamericana. Tercera Ed. 1991. Enfermedades infecciosas principios y practica. Infecciones postoperatoria y profilaxis antimicrobiana pg.2385-2398.
63. C.Glen Mayhall, M.D. Richard P.Wenzel. William Wilkins, Baltimore 1986. Prevention and control of nosocomial infections. Surgical infections incisional wounds pg.344-384.
64. Peter Cruse. John Bennett Philip s.Brachman. Ed.Little Brown and company (Inc.) Boston 1986. Hospital infections. Surgical infections incisional wounds.pg.423-436.
65. Mishriki S.F.; Law D.J.; Jeffrey P.J. J.Hosp.Infect 1990 Oct.;16(3):223-230 Factors affecting the incidence of postoperative wound infection.
66. Richard A.Garibaldi y cols. OPS/OMS HSD/SILOS 12.La garantía de la calidad el control de infecciones intrahospitalarias 1991.Infección de la herida tras una colecistectomía efecto de la administracion de antibioticos con fines profilacticos en la epidemiología de las infecciones.pg.440-449
67. AORN. Standars and recommended practices for perioperative nursing 1991.
68. Kovach T. Today's O.R. Nurse 1990 Sep;12(9):23-26 Nip it in the bud. Controlling wound infection with preoperative shaving.
69. Muller c. Ther Umsch.1990 Jul;47(7):554-560 Postoperative wound infection a preventable complication?
70. Fabian T.C.; Kudsk K.A.; Croce M.A. et al. Ann-Surg.1990 Jun.;211(6):724-8;discussion 728-730 Superiority of closed suction drainage for pancreatic trauma. A randomized prospective study.
71. Tabet J.C. Johnson J.T. J. Otolaryngol. 1990 Jun;19(3) 197-200. Wound infection in head and neck surgery: prophylaxis, etiology and management.
72. Blech M.F.; Martin c; Pichon M, et al. Rev.Chir Orthop. 1990;76(1):55-61 Clinical and bacteriologic course of wounds as a function of various protocols of local antisepsis.
73. Di Palo S.; Ferrari G.; et al. Minerva Chir. 1990 Mar.31;45(6):335-341 Impact of a surveillance and prevention program on the incidence of wound infections in general surgery a prospective study.
74. Van der Werken; Stassen L.P. et al. Ned Tijdschr Geneesk.1990Apr.7;134(14):697-701 Prevention of wound infection following abdominal surgery.
75. Dodds R.D. ;Barker S.G. Morgan N.H. et al. Br. J. Surg.1990 Feb;77(2):219-220. Self protection in surgery:The use of double gloves.

76. A.V.Pollock,M.D. Scarbrough Hospital U.K. Polyscience Publication Inc.Canada 1991 Prevention of infection in contaminated and uncontaminated surgical wounds pg.232-239.
77. Aberpnormageng C.; Thore M. J.Hosp.Infect.1991 Jun:18(2):149-154. Single versus triple dose antimicrobial prophylaxis in elective abdominal surgery and the impact on bacterial ecology.
78. Nasher A.A. Tropdoct 1990 Oct;20(4):166-168. Towards minimizing postoperative wound infection.
79. Kovach. T. Todays O.R. Nurse 1990. Sep.;12(9):23-26 Nip it in the bud. Controlling wound infection with preoperative shaving.
80. Bryan P.Simmons M.D. Center for Infections diseases Center for Disease Control PHS, HHS Guideline for prevention of surgical wound infections and guideline ranking Scheme 1982.