

# CONTROL DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN HOSPITALES GENERALES

Dr. Franklin H. Top  
Editor



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD  
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la  
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

1970

# CONTROL DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN HOSPITALES GENERALES

Dr. Franklin H. Top, Editor



Edición original en inglés publicada por la  
Asociación Americana de Salud Pública  
Nueva York, Nueva York, E.U.A.

Publicación Científica No. 197

**ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD**  
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la  
**ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD**

525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D. C. 20037, EUA

1970

Edición original en inglés:  
**CONTROL OF INFECTIOUS DISEASES IN GENERAL HOSPITALS**  
Propiedad de la (Copyright, 1967)  
Asociación Americana de Salud Pública  
Traducción al español por la Oficina Sanitaria Panamericana  
con permiso de la Asociación

## **MIEMBROS DEL SUBCOMITE DE CONTROL DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN LOS HOSPITALES GENERALES**

- Dr. Franklin H. Top (Presidente), Profesor y Jefe, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Ambiental, Facultad de Medicina, Universidad de Iowa, Iowa.
- Srta. Margaret E. Benson, Jefe, Servicio de Enfermería, Alergias y Enfermedades Infecciosas, Servicio de Salud Pública, Bethesda, Maryland.
- Sr. Richard G. Bond, Profesor, Salud Ambiental, Colegio de Ciencias Médicas, Escuela de Salud Pública, Universidad de Minnesota, Minneapolis.
- Sr. Earle K. Borman, Director, División de Laboratorio, Departamento Estatal de Salud, Hartford, Connecticut.
- Dr. Ward L. Chadwick, Director de Salud Maternoinfantil, Departamento de Salud del Condado Pima, Tucson, Arizona.
- Dr. John M. Chapman, Profesor de Epidemiología, Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Centro Médico de la Universidad de California, Los Angeles.
- Dr. Philip S. Brachman, Jefe, Sección de Investigaciones, Departamento de Epidemiología, Centro Nacional de Enfermedades Transmisibles, Servicio de Salud Pública, Atlanta, Georgia.
- Dr. Roy F. Feemster, Amherst, Nuevo Hampshire.
- Dr. Horace M. Gezon, Profesor y Director, Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Boston, y Director de Pediatría, Hospital de la Ciudad de Boston, Massachusetts.
- Dr. C. K. Himmelsbach, Director Asociado de Investigaciones, Facultad de Medicina y Odontología de Georgetown, Washington, D. C.
- Sra. Madeleine P. Jolley, Sub-Jefe a cargo de Hospitales, Departamento de Salud Pública, Oficina de Salud Maternoinfantil, Washington, D. C.



## CONTENIDO

### SECCION I—PRINCIPIOS GENERALES

*Página*

<i>Capítulo 1—Variaciones de la población hospitalaria, de los procedimientos y de las prácticas que han modificado las características de las enfermedades infecciosas</i> .....	3
Pacientes con mayor susceptibilidad a la infección .....	4
Innovaciones en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos .....	5
Modificaciones de las prácticas hospitalarias .....	6
<i>Capítulo 2—Responsabilidad del hospital</i> .....	8
<i>Capítulo 3—El Comité de Control de Infecciones en los Hospitales</i> .....	11
Función del Comité .....	11
Apoyo eficaz del laboratorio para la labor del Comité .....	14
<i>Capítulo 4—Prevención y tratamiento de las infecciones en el personal del hospital</i> .....	18
Medidas preventivas .....	18
Tratamiento .....	20
Vigilancia .....	21
<i>Capítulo 5—Peculiaridades ambientales del hospital</i> .....	23
Aire .....	23
Alimentos .....	24
Agua .....	25
Eliminación de desechos .....	26
Artrópodos y roedores .....	27
Observaciones .....	27

### SECCION II—PROCEDIMIENTOS MEDICOS Y PARAMEDICOS RECOMENDADOS

<i>Capítulo 6—Individuos relacionados con el hospital</i> .....	31
Personal .....	31
Visitantes y visitas .....	32
Pacientes .....	32

<i>Capítulo 7—Prácticas y procedimientos de asepsia</i> .....	36
Transmisión de agentes patógenos .....	36
Práctica de las técnicas de asepsia .....	37
Comunicación con el personal del hospital .....	37
Equipo y suministros .....	39
Esterilidad y controles de laboratorio .....	40
 <i>Capítulo 8—Técnicas que deben ser aplicadas por el personal del hospital</i> .....	42
Técnicas generales .....	42
Necesidades de zonas clínicas especiales .....	45
Técnicas de limpieza y desinfección .....	54
 <i>Capítulo 9—Otros sectores y procedimientos que hay que considerar en la práctica de la asepsia</i> .....	59
Preparación de la piel antes de intervenciones quirúrgicas, diagnósticas o terapéuticas .....	59
Traslado del paciente al quirófano .....	59
Contaminación del aire durante intervenciones y curas .....	59
Instalaciones de esterilización en quirófanos y salas de parto ..	60
Protección del personal, de los pacientes y del medio ambiente contra los instrumentos y demás equipos contaminados ...	60
Limpieza y desinfección de salas de parto, de emergencia, de operaciones y de tratamiento después de un caso de infección .....	61
 <i>Capítulo 10—Higiene del medio</i> .....	62
Aire .....	62
Alimentos y bebidas .....	63
Agua .....	65
Eliminación de desechos .....	65
Artrópodos y roedores .....	66
 Bibliografía .....	67
 Apéndice A—Definiciones .....	69
 Apéndice B—Cálculo de tasas de ataque .....	77
 Apéndice C—Métodos propuestos para la esterilización o desinfección de equipo y mobiliario .....	78
 Apéndice D—Enfermedades transmisibles e infecciosas. Bases para el tratamiento del paciente en el hospital .....	81

## PREFACIO

Esta Guía, destinada para uso de los funcionarios de salud, administradores y personal de los hospitales generales o instituciones de asistencia médica, presenta información sobre el control de las infecciones en los hospitales. Aunque no es un tratado técnico, incluye tanto principios fundamentales como medidas concretas para prevenir la propagación de infecciones. Será de utilidad especial para los consultores del Departamento de Salud y administradores de hospitales que tendrán a su cargo la instrucción del personal de hospitales en lo que se refiere a las medidas contra las enfermedades infecciosas.

En *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre* (Publicación Científica de la OPS 120), se encontrará información detallada y de autoridad sobre distintas enfermedades; se recomienda el empleo de dicha obra en combinación con este volumen. El *Control of Infections in Hospitals*, por Colbeck (Serie de Monografías No. 12 de la Asociación Americana de Hospitales), es un tratado técnico, más completo de lo que pretende ser esta Guía.

En la bibliografía se citan muchos artículos de consulta que pueden ser útiles para los encargados del control de las infecciones adquiridas en los hospitales. Los Apéndices contienen los siguientes datos: definición de términos técnicos; métodos para calcular las tasas de ataque; los cuadros 3 y 4, que presentan los métodos que se recomiendan para la esterilización o desinfección de equipo y artículos diversos y para la limpieza y desinfección de habitaciones y mobiliario durante y después de la hospitalización, y la base para el tratamiento hospitalario de pacientes que padecen de diversas enfermedades transmisibles o infecciosas.

Se solicitó y obtuvo el asesoramiento, la opinión y el comentario crítico de muchos expertos, tanto de la Asociación como de fuera de ella, a quienes el Comité expresa su agradecimiento. El Comité de Evaluación y Normas alentó al Subcomité, dependiente de este, y el personal de la Asociación le prestó valiosa ayuda.

## **SECCION I**

### **Principios generales**



## Capítulo 1

### VARIACIONES DE LA POBLACION HOSPITALARIA, DE LOS PROCEDIMIENTOS Y DE LAS PRACTICAS QUE HAN MODIFICADO LAS CARACTERISTICAS DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

La aparición de la infección humana está determinada por la interacción de los agentes morbosos con el medio ambiente y el hombre. El hospital constituye un tipo especial de ambiente muy distinto del mundo exterior; al servir como centro para el tratamiento de los enfermos, su medio ambiente puede contener una acumulación de infecciones diversas. La población hospitalaria difiere notablemente de la colectividad general y comprende personal y visitantes, de distintas edades y susceptibilidad, además de los pacientes. Estos se encuentran reclusos en el medio semicerrado del hospital y expuestos a él por diversas razones y durante períodos variables. Además de las características particulares de la población hospitalaria y del medio en sí, hay una comunicación continua entre el personal, los pacientes y las personas procedentes del medio exterior.

Para que tengan éxito el tratamiento y el control de las infecciones, ya sea que se hayan adquirido o no en el hospital, inclusive el establecimiento de reglamentos y procedimientos hospitalarios, se requiere cierto conocimiento de los detalles del proceso infeccioso (cadena de transmisión) que interviene en cada tipo específico de infección observado. El agente, el huésped y las interacciones ambientales y posibilidades de transmisión son diferentes para cada grupo de microorganismos.

Aunque el número de pacientes que ingresan en los hospitales con enfermedades comunes, como varicela o sarampión, es relativamente pequeño, el personal de los hospitales no debe olvidar nunca la posibilidad de que se lleven a cabo esos ingresos. En el apéndice D se presentan los procedimientos para controlar la diseminación de las enfermedades transmisibles corrientes. En la actualidad, la población de pacientes de un hospital contiene una gran proporción de enfermos crónicos. Hoy día las enfermedades infecciosas que se presentan en pacientes hospitalizados frecuentemente se desarrollan en aquellos cuyos mecanismos de defensa están reducidos a causa de preexistentes enfermedades crónicas debilitantes y pueden sufrir aún más deterioro debido a procedimientos diagnósticos o terapéuticos. Esos pacientes son susceptibles a infecciones

causadas por microorganismos de escaso poder patógeno. Con creciente frecuencia originan una enfermedad mortal en esos pacientes estafilococos resistentes a los antibióticos, otras bacterias grampositivas, hongos "oportunistas" y bacterias gramnegativas, muchos de los cuales se consideran como gérmenes no patógenos en circunstancias normales. Además, es cada vez mayor el empleo terapéutico de las radiaciones ionizantes, que a menudo reducen la resistencia a la infección. Todas estas transformaciones requieren una manera nueva y más amplia de abordar el control de las infecciones y la comprensión de que esa lucha plantea un problema polifacético.

Aun cuando no haya infecciones clínicas, ha de pensarse en todo momento en la posibilidad de infecciones latentes o de portadores de gérmenes entre los pacientes o el personal aparentemente sano. Debe insistirse en la importancia de la asepsia y en que esta se practique diariamente en todos los procedimientos hospitalarios. Los hospitales funcionan constantemente en presencia tanto de infecciones desconocidas (latentes, subclínicas) como conocidas. La aplicación de los principios básicos y de las medidas específicas que aquí se detallan será útil para el hospital, o para cualquier institución de atención médica, en el tratamiento y en el control de las infecciones.

#### PACIENTES CON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD A LA INFECCION

Los niños de poco peso al nacer, cuyas vidas no hubiera sido posible salvar hace algunos años, sobreviven ahora gracias a un mejor conocimiento de la fisiología del recién nacido, empleo adecuado de oxígeno, regulación del calor y la humedad y atención experta de enfermería. Esos niños tan pequeños, con una resistencia a la infección muy reducida, pueden permanecer durante meses en el correspondiente departamento del hospital. En el proceso de proporcionar a los niños un medio ambiente controlado, pueden introducirse bacterias de los géneros *Herellea*, *Achromobacter*, *Proteus*, etc., que ordinariamente no se consideran patógenas, en los vaporizadores, aparatos de aerosol y otras fuentes de agua, favoreciéndose así la infección.

La enfermedad fibroquística va en aumento en los niños. Pacientes con esta enfermedad ingresan repetidamente al hospital y son tratados con agentes líticos administrados en aerosol, colocados en tiendas humectantes y reciben antibióticos para combatir los estafilococos que tan frecuentemente acompañan a esta enfermedad. En períodos terminales, esos pacientes pueden sucumbir a infecciones por estafilococos o *Pseudomonas*, probablemente debido a mayor exposición ambiental y menor resistencia.

La cirugía de corazón abierto se practica cada vez más en pacientes con cardiopatías congénitas o reumáticas. Muchas veces, se reduce la resistencia

a las infecciones a causa de la cronicidad de la enfermedad. Después de la intervención, corren el riesgo de infección de la herida al principio y de endocarditis subaguda o absceso cerebral más adelante en el curso posoperatorio.

Los pacientes de edad avanzada se hospitalizan en número cada vez mayor porque tienen un seguro de enfermedad más amplio y se dispone de más medidas terapéuticas para enfermedades crónicas no infecciosas. Ejemplos de esas enfermedades son las afecciones malignas como linfomas, leucemia y carcinomas. Otro ejemplo es el paciente urémico con afección crónica de las vías urinarias cuya vida puede haber sido prolongada por los antibióticos, por el empleo de un riñón artificial o por ambas cosas y al que se prepara para un injerto de riñón con medicamentos inmunosupresivos y antibióticos. La posibilidad de una infección terminal en esos casos es muy grande. Otro ejemplo es el paciente diabético, que hace una generación probablemente habría muerto a una edad temprana, pero que ahora recibe tan buen tratamiento que puede llegar a la edad geriátrica; esas personas también son especialmente susceptibles a infecciones por gérmenes relativamente "benignos".

#### INNOVACIONES EN LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS

Los procedimientos diagnósticos generalizados más recientemente, como el cateterismo cardiaco, la arteriografía, la urografía, la aspiración de médula ósea y la punción de diversos órganos para la biopsia, implican un nuevo riesgo para el paciente hospitalizado, porque el lugar de inserción de la aguja ofrece una oportunidad para la introducción de microorganismos.

El mayor empleo de sondas y desviaciones con fines terapéuticos asimismo presenta un nuevo riesgo de que se introduzcan gérmenes tanto en el momento de la inserción como al utilizarlas mientras están colocadas. Esto se aplica también a los catéteres urinarios permanentes y a los catéteres venosos plásticos permanentes. Un ejemplo más complejo es el riñón artificial.

El mayor empleo de medicamentos muy potentes, en grandes dosis, puede alterar los mecanismos naturales de defensa del huésped, incluso la formación de anticuerpos.

El empleo de ciertos medicamentos antimetabólicos y citotóxicos y de otros agentes quimioterápicos en el tratamiento de la leucemia y de otras afecciones malignas ejerce un fuerte efecto sobre los leucocitos, provocación de hipersensibilidad e inmunidad celular y humoral. El empleo de corticosteroides y otros medicamentos inmunosupresivos afecta la respuesta inmunológica en los seres humanos.

El creciente empleo de antibióticos tanto en la terapia como para la profilaxis puede producir efectos tóxicos e interferir con el antagonismo

natural entre ciertos microorganismos. Además, el empleo generalizado de penicilinas, tetraciclinas, estreptomycinina y cloramfenicol ha originado frecuente e importante resistencia a estos antibióticos en estafilococos y ciertas bacterias gramnegativas que se encuentran en el medio hospitalario o que son introducidas por pacientes, personal o visitantes.

El empleo de grandes cantidades de sangre total ha llegado a ser cosa corriente en la cirugía de corazón abierto y en las transfusiones de recambio. La transfusión implica siempre un elemento de riesgo por la introducción de bacterias contaminantes o la propagación de virus, especialmente el de la hepatitis. El posible riesgo se agrava cuando la sangre ha sido tratada de diversas maneras para obtener, por ejemplo, masa globular o mezclas de plasma.

El empleo cada vez mayor de la irradiación como medio diagnóstico o terapéutico, ya sea como irradiación externa del cuerpo o administrada en forma de isótopos radiactivos, puede tener un efecto adverso sobre la resistencia del huésped.

A medida que ingresan en los hospitales más pacientes con neoplasias, ha habido una tendencia a la cirugía radical masiva, como hemipelvectomías y disecciones de la cabeza y del cuello. Además, se están efectuando operaciones cada vez más complicadas de cirugía pulmonar, abdominal y de corazón abierto y empleando técnicas neuroquirúrgicas más extensas. La exposición más larga en el quirófano, la anestesia prolongada, el empleo más frecuente de transfusiones, el daño más extenso a tejidos y la convalecencia prolongada, conducen a un mayor riesgo de que se introduzcan gérmenes patógenos del medio hospitalario.

Ciertos procedimientos terapéuticos como el empleo de respiradores de presión positiva y de relajantes musculares para pacientes con afección pulmonar o del sistema nervioso central alteran la elasticidad del pulmón, favoreciendo la introducción de microorganismos por la traqueotomía.

La hipotermia, utilizada en ciertas enfermedades del sistema nervioso central, como la encefalitis, produce alteraciones metabólicas que aumentan el riesgo de infección pulmonar, cuyos gérmenes causales se encuentran ya en el enfermo inconsciente.

Los ejemplos citados indican que se han logrado muchos progresos diagnósticos y terapéuticos en los últimos 10 ó 20 años, todos los cuales aumentan la probabilidad de infección por el mayor riesgo de exposición a los gérmenes o por la alteración de la resistencia natural.

#### MODIFICACIONES DE LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS

Una tendencia de la práctica hospitalaria que puede favorecer la transmisión de enfermedades infecciosas en un piso determinado es la ambulancia precoz de los pacientes en período posoperatorio y la mayor

ambulación de los pacientes pediátricos. Esas prácticas, aunque son convenientes desde el punto de vista fisiológico y psicológico, pueden aumentar la probabilidad de exposición a personas en las que se está incubando alguna enfermedad infecciosa en un momento en que las defensas del paciente contra la infección están reducidas.

La casi eliminación de enfermedades infecciosas de los hospitales ha tenido como consecuencia el infrecuente ingreso en hospitales generales de pacientes con enfermedades transmisibles que pueden ser colocados, inconscientemente o no, en la misma habitación o sala con pacientes cuyas enfermedades no son infecciosas. Es más probable que esta situación ocurra en hospitales pequeños donde no hay secciones separadas para el paciente infeccioso que ingresa de vez en cuando o si no se puede disponer en el momento de una habitación individual para esa finalidad.

## Capítulo 2

### RESPONSABILIDAD DEL HOSPITAL

El interés principal del hospital en el control de infecciones es el bienestar del paciente; sin embargo, como el problema de la responsabilidad surge con tanta frecuencia, deliberadamente se ha incluido el tema al principio de esta Guía.

En una era de frecuentes litigios y cuando rápidamente está desapareciendo la inmunidad de los hospitales de beneficencia contra las reclamaciones, es obligación del hospital adoptar toda clase de precauciones para evitar cualquier situación en la que el hospital o su personal se encuentren comprometidos en un proceso. Según Grad,<sup>1</sup> “Con arreglo a la ley normal de agravios, una persona tiene derecho a compensación en proceso civil por daños sufridos en su persona o propiedades como consecuencia de maldad o incumplimiento de un deber legal. Esto comprende tanto los daños deliberados . . . como los daños por negligencia tales como . . . mantenimiento inadecuado de tierras o edificios, y otros incumplimientos de alguna norma de seguridad, ya sea reglamentaria o no”. Entre los “otros incumplimientos” puede ciertamente incluirse cualquier negligencia en el control de la propagación de infecciones, ya sea por el personal o por el empleo de equipo deficiente o defectuoso. Según lo mencionado en el capítulo anterior, la posibilidad de exposición a microorganismos patógenos es un tanto mayor en los hospitales que en otras partes, por lo que se refiere a oportunidad, variedad y virulencia. Muchos de los pacientes que se encuentran hoy día en los hospitales tienen una resistencia propia considerablemente reducida, por lo que una práctica estricta de asepsia, y no el confiar sólo en los antibióticos, es la mejor medida preventiva. Los hospitales tienen una responsabilidad claramente definida de utilizar todas las medidas posibles para reducir la variedad y número de los microorganismos a que están expuestos los pacientes.

En general, la responsabilidad del hospital por las infecciones que se produzcan en pacientes durante la hospitalización se determinará sobre la base de si el hospital mostró o no negligencia, y si esa negligencia fue o no la causa de la infección. Es deber del hospital ejercer el grado de cuidado, habilidad y diligencia que generalmente aplican los hospitales en una zona determinada y que es requerido por contrato o compromiso expreso o implícito. Para que el hospital sea considerado responsable, es preciso

demostrar tanto la falla en el ejercicio de ese grado de cuidado, habilidad y diligencia, como la relación causal entre esa falla y la adquisición de una infección por parte del paciente. Dos decisiones recientemente publicadas son importantes:

En el caso *Helmen v. Sacred Heart Hospital*, 381 P. 2d 605 (Washington 1963), la Corte Suprema de Washington declaró que las pruebas circunstanciales eran suficientes para plantear al jurado la cuestión de si la infección fue causada por negligencia del hospital. La evidencia demostró que el personal del hospital había tocado al compañero de cuarto del demandante, cuyas llagas abiertas eran sospechosas de estar entonces infectadas por estafilococos, y que el mismo personal tocó al demandante, sin observar las técnicas sanitarias prescritas por el hospital. De esta manera, el jurado pudo deducir que por negligencia del hospital se había producido una transmisión masiva de estafilococos (de tipo idéntico), y se concedió compensación legal.

En el caso *Thompson v. Methodist Hospital*, 367, S.W. 2d 134 (1963), el Tribunal Supremo de Tennessee sostuvo que la prueba demostrativa de que un paciente había contraído una infección estafilocócica mientras se hallaba en el hospital era insuficiente como base para un veredicto del jurado en favor del demandante, ya que no se presentó prueba de negligencia del hospital. Un niño de cuatro días de edad había contraído la infección mientras se encontraba en el hospital y la había transmitido a sus padres. Los demandantes presentaron pruebas de casos de negligencia por parte del personal del hospital, pero no demostraron que el hospital fuera negligente en el cuidado y tratamiento del niño. Puesto que la infección podía ser atribuida a una causa distinta de un caso aislado e independiente de supuesta negligencia, el tribunal declaró que no estaba justificada la deducción del jurado de que la infección se había producido por negligencia del hospital.

Este último caso indica que el hecho de contraer una infección en un hospital no es en sí prueba de negligencia por parte del hospital. Para obtener compensación legal, el paciente, sus padres o tutor deben presentar pruebas demostrativas de negligencia por parte del hospital, y de que esa negligencia fue la causa de la infección.

En algunos litigios se ha invocado la doctrina de *res ipsa loquitur* (la cosa habla por sí misma), que impone la obligación de la prueba a la parte demandada. Trata de imputar negligencia porque tales casos no se producen regularmente si no hay negligencia y porque la situación se halla bajo el control exclusivo de la parte demandada. Hasta ahora, los tribunales no han permitido la aplicación de esa doctrina en pleitos en los que se acusa que la negligencia resultó en la infección. Otros litigios se han basado en la doctrina de *respondeat superior* (responsabilidad de un superior por los actos de su agente) o de "negligencia colectiva".

En la medida en que es posible generalizar sobre la base de la limitada experiencia obtenida hasta la fecha, parecería ser que la mejor defensa

contra la compensación legal consiste en: 1) adoptar precauciones adecuadas; 2) llevar buenos registros, y 3) mantener contacto con los pacientes mediante una adecuada observación ulterior después de que salgan del hospital.

Los empleados y el personal profesional del hospital pueden ser incluidos en un proceso y resultar responsables cuando se puede demostrar que no han cumplido sus deberes con arreglo a las normas para su clasificación que prevalecen en esa zona en aquel momento.

La experiencia indica que el hospital que cuenta con un activo Comité de Control de Infecciones, que establece y mantiene normas estrictas para la prevención de infecciones en los pacientes, posee una poderosa defensa en caso de que surja un litigio.

## Capítulo 3

### EL COMITE DE CONTROL DE INFECCIONES EN LOS HOSPITALES

Para dar respuesta a la preocupación general por el rápido aumento de la incidencia de las infecciones estafilocócicas a mediados de la última década, la "Joint Commission on Accreditation of Hospitals" (Comisión Mixta sobre Acreditación de Hospitales) y la "American Hospital Association" (Asociación Americana de Hospitales) recomendaron en 1958 que los hospitales nombraran un Comité de Infecciones (denominado, de preferencia, Comité de Control de Infecciones en los Hospitales) y le dieran poderes para abordar el problema.

#### FUNCION DEL COMITE

La Comisión Mixta subrayó que "siempre se producirán infecciones" y que para un control eficaz se requiere "educación continua y educación actualizada de todo el personal de los hospitales para que aplique en todo momento con estricta disciplina los métodos conocidos de control". Recomendó que "cada hospital tenga un 'Comité de Infecciones', encargado de investigar, controlar y prevenir las infecciones dentro del hospital" mediante:

1. Establecimiento de controles eficaces, incluyendo la declaración obligatoria de los casos de infección y aislamiento, cuando esté indicado.
2. Adopción de técnicas para el descubrimiento de casos entre pacientes dados de alta.
3. Disponibilidad de servicios bacteriológicos adecuados y el fomento de su empleo.
4. Práctica de desaconsejar el empleo de antibióticos sin restricciones.
5. Registro y análisis de los datos pertinentes.
6. Revisión de normas y prácticas actuales sobre asepsia.
7. Adopción de programas para la instrucción del personal en relación con la asepsia.
8. Consideración de la importancia del factor humano en la prevención y el control de las infecciones.

En esencia, la Asociación Americana de Hospitales formuló recomendaciones análogas. La experiencia adquirida durante los años transcurridos desde entonces no sólo confirma el valor de esas recomendaciones fundamentales, sino que también indica la conveniencia de ampliar y extender las actividades del Comité de Control de Infecciones en los Hospitales.

### **Composición**

Además del bacteriólogo o anatomopatólogo, pediatra, cirujano, internista, enfermera y administrador de hospital recomendados por la Asociación Americana de Hospitales, deben asistir a las reuniones, cuando esté indicado, representantes de los servicios de obstetricia, anestesiología, nutrición, suministros al nivel central, ingeniería, instalaciones y limpieza. La participación de un representante del departamento local de salud sería valiosa, y debería asistir a todas las reuniones.

### **Funciones**

#### **1. Descubrimiento de casos**

La notificación de diversas fuentes, aunque origine repetición de informes, tiene ventajas sobre cualquier sistema basado en una sola fuente de información. Por ello son preferibles los sistemas en los que los casos de infección se comunican regularmente a un miembro determinado del Comité de Control de Infecciones desde el laboratorio, la sección de registros médicos, las unidades de atención y el médico que atiende al paciente.

#### **2. Registro**

Los sistemas que permiten la anotación de los casos nuevos han resultado útiles para el estudio de la incidencia y la prevalencia y los factores que las afectan. Los datos deben comprender: identificación del paciente, fecha de ingreso, lugar de origen y primer diagnóstico, fecha y naturaleza de los procedimientos quirúrgicos y afines, tales como reducción de fracturas, transfusiones, etc., fecha de comienzo de la infección, fecha, lugar y cultivo de microorganismos, en caso de haberse efectuado. Además, los registros deben llevarse de tal manera que se pueda ver de inmediato los casos múltiples de infección por el mismo germen, por ejemplo mediante un índice de referencias cruzadas. El registro debe ser llevado por el miembro designado del Comité de Control de Infecciones mencionado en el párrafo 1.

### 3. Clasificación de las infecciones

En el siguiente cuadro se muestra un sistema útil para clasificar las infecciones:

Origen comprobado del germen	Infección adquirida en el hospital	
	Sí	No
Propio (endógeno)		
Otros (exógeno)		
Desconocido (idiógeno)		

Con objeto de lograr uniformidad, la clasificación debe ser hecha por una persona (que actúa como funcionario del Comité de Control de Infecciones o como epidemiólogo del hospital) con libre acceso a toda la información pertinente disponible. Se recomienda que el Comité de Control de Infecciones:

- a) Se reúna regularmente, por lo menos una vez al mes, y cuando se le convoque especialmente si es necesario.
- b) Examine y evalúe la significación epidemiológica de los casos nuevos de infección registrados, tanto en pacientes como en empleados, desde la última reunión.
- c) Calcular y determinar el significado de las tasas de ataque correspondientes a la aparición de nuevos casos de infección durante un período de una semana o un mes (véase apéndice B, página 77).
- d) Elaborar, recomendar y ayudar en la aplicación de política hospitalaria en cuestiones pertinentes como:
  - 1) Métodos para la investigación y el control de fuentes y vías de transmisión de infecciones.
  - 2) Indicaciones para el aislamiento de pacientes, con designación de los locales que se han de utilizar y métodos que se han de emplear en la atención de esos enfermos.
  - 3) Tratamiento de los empleados con infecciones y servicios que pueden prestar.
  - 4) Indicaciones y métodos para la investigación bacteriológica del personal del hospital y del medio hospitalario en relación con un brote concreto.
  - 5) Procedimientos para mantener un adecuado saneamiento del medio.

- e) Revisar y evaluar periódicamente las instrucciones y prácticas actuales del personal en la prevención y el control de las infecciones en los diversos departamentos del hospital.
- f) Facilitar las actas de las reuniones del Comité de Control de Infecciones a los jefes de departamento y a otras personas interesadas de todo el hospital.
- g) Recomendar que el hospital adquiriera, utilice en sus programas de instrucción y facilite al personal información sobre la prevención y el control de las infecciones en los hospitales.<sup>2-9</sup>

#### APOYO EFICAZ DEL LABORATORIO PARA LA LABOR DEL COMITE

Ningún programa de prevención y control de las infecciones en los hospitales puede tener éxito continua y consistentemente sin asistencia microbiológica competente.<sup>10</sup> El laboratorio de microbiología constituye un importante medio de información del Comité de Control de Infecciones en los Hospitales. El pleno significado de una infección dentro de un hospital puede resultar inaparente mientras no se haya estudiado un cultivo en el laboratorio; el significado de casos múltiples puede pasar completamente inadvertido hasta que se disponga de datos de laboratorio que establezcan una correlación entre los resultados.

#### **El laboratorio de microbiología del hospital**

Lo ideal, con las variaciones impuestas por el tamaño del hospital y las instalaciones de laboratorio existentes, es que se reúnan las siguientes condiciones:

1. Representación del laboratorio en el Comité de Control de Infecciones en los Hospitales.
2. Cumplimiento, por parte del laboratorio, en lo que respecta todas las necesidades del personal del hospital tanto en la labor diagnóstica de rutina y la investigación de casos aislados o epidémicos de enfermedades infecciosas, como en asistencia para mantener una vigilancia bien organizada del medio hospitalario.
3. Habilidad para obtener cultivos tanto de objetos animados como inanimados.
4. Preparación oportuna de informes útiles para el control de infecciones.
5. Mantenimiento de registros completos que pueden ser utilizados para fines de vigilancia, si se desea.

Es fundamental que el laboratorio de microbiología sea competente para que se pueda confiar en los datos que examinará el Comité de Control

de Infecciones en los Hospitales. Dicha competencia, sin embargo, no resulta adecuada si no se dispone de instalaciones y tiempo; las dos primeras son cuestiones presupuestarias, y la tercera requiere de una planificación inteligente. En realidad, la planificación para el empleo habitual y de emergencia del laboratorio de microbiología es una de las responsabilidades fundamentales de un Comité de Control de Infecciones en los Hospitales.

Gran parte del servicio del laboratorio es una labor auxiliar de la atención al paciente propiamente dicha; el objetivo de la planificación en este caso es la rápida y efectiva transmisión de los resultados de laboratorio obtenidos mediante este servicio. Además, deben elaborarse planes para atender la demanda mayor de servicios microbiológicos que originaría la aparición de casos múltiples, de un tipo específico de infección, dentro del hospital. En esas circunstancias, el laboratorio del hospital debe disponer de reservas a las que pueda recurrir, y puede ser necesario modificar o reducir las actividades ordinarias para poder atender el trabajo adicional. Tales emergencias pueden ser afrontadas con menos frustración y desmoralización si se ha hecho una planificación logística con anterioridad. En esos momentos, el Comité de Control de Infecciones en los Hospitales debe, en consulta diaria con el laboratorio, seguir planificando el mejor aprovechamiento del tiempo del laboratorio, enviando sólo aquellas muestras que sean importantes para sus actividades de vigilancia y control. Esto es indispensable para que los servicios habituales del laboratorio no se reduzcan a un nivel inferior de atención que la que deberían recibir los enfermos.

### 1. Vigilancia

Algunos Comités de Control de Infecciones en los Hospitales pueden recurrir al laboratorio del hospital para que lleve a cabo una vigilancia bacteriológica de ciertos segmentos o factores ambientales dentro del hospital. Dichos estudios requieren tiempo y no deben ser considerados como una actividad rutinaria del laboratorio del hospital. Sin embargo, si se dispone de tiempo y medios para ello, esta clase de estudios pueden proporcionar valiosos resultados, tales como la corrección de procedimientos defectuosos, un mejoramiento en las prácticas de limpieza y quizá la solución de algunos problemas de transmisión de enfermedades. No obstante, cuando se trata del medio ambiente, es preciso disponer de una línea base de comparación para apreciar los resultados. De este modo, el Comité puede requerir que periódicamente se efectúen cultivos de objetos inanimados, y, sobre la base de la experiencia anterior dentro del hospital, podrá determinar que quizá algo anda mal con respecto a la contaminación del medio.

## 2. Recolección de muestras

La competencia microbiológica comienza con instrucciones correctas para la recolección de muestras y su envío al laboratorio.<sup>11</sup> Esa competencia es indispensable para la selección de medios de cultivo y condiciones de incubación, para la selección de las etapas en el proceso de identificación de un supuesto agente etiológico y para la interpretación correcta de los resultados. Se requiere más que capacidad técnica. Obviamente, la competencia consiste en el empleo de buen criterio en cada una de las etapas de un procedimiento microbiológico.

## Papel del departamento de salud pública

Los servicios de microbiología dentro del hospital son responsabilidad conjunta del hospital y del departamento de salud pública. Los hospitales deben estudiar la posibilidad de obtener ayuda y orientación, en lo que respecta sus problemas microbiológicos, de los departamentos locales o estatales de salud pública que dispongan de laboratorios de microbiología bien organizados, sobre todo si no son adecuados sus propios medios.

### 1. Laboratorios de salud pública

Los laboratorios de salud pública de los distintos estados y provincias del Canadá cuentan con medios apropiados y expertos, que también pueden existir en algunas ciudades y distritos. Estos pueden prestar ayuda eficaz en los esfuerzos para prevenir y controlar las infecciones en los hospitales en diversas maneras. Pueden organizar seminarios, trabajos prácticos y otros medios auxiliares educacionales para elevar el nivel de competencia microbiológica de los laboratorios de los hospitales. Pueden mantener servicios de laboratorio de referencia que resultan demasiado costosos para el hospital común y corriente; tipificación por bacteriófagos de estafilococos, el estudio detallado de supuestos gérmenes patógenos y la determinación de serotipos de *Salmonella* y *Escherichia coli* enteropatógenos son ejemplos de ello. Existen servicios análogos en los hospitales docentes, pero a menudo no pueden utilizarse cuando más se necesitan. Por último, los laboratorios de salud pública se hallan en condiciones de solicitar y obtener ayuda de los laboratorios federales de salud pública si es necesario (Centro Nacional de Enfermedades Transmisibles, Servicio de Salud Pública, Atlanta, Georgia, E.U.A.).

### 2. Laboratorios de los hospitales

El papel del laboratorio del hospital en la prevención y control de infecciones hospitalarias es esencialmente análogo al del laboratorio de

salud pública en la prevención y control de infecciones en la colectividad en general. Las consideraciones primordiales son de naturaleza epidemiológica. Ha de tenerse en cuenta el hecho de que el cumplimiento adecuado de esa misión requerirá cierto cambio de puntos de vista, pero esto no debería de plantear grandes problemas. El principal objetivo del hospital es la atención del paciente, incluyendo su protección y la prevención y el control de las infecciones. Esto requiere los esfuerzos conjuntos de todos los departamentos del hospital, así como la colaboración y el apoyo de los departamentos locales o estatales de salud.

## Capítulo 4

### PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES EN EL PERSONAL DEL HOSPITAL

Un programa de salud para los empleados tiene especial importancia en los hospitales puesto que existe un mayor peligro de que tanto pacientes como empleados transmitan infecciones a otros. Un adecuado y activo programa de ese tipo puede contribuir mucho a que se reduzcan las infecciones en ambos grupos si se adoptan medidas eficaces para reducir tanto la extensión como las consecuencias de la exposición a las infecciones. Deben organizarse servicios básicos de salud para los empleados y el personal de todos los hospitales, incluidos los siguientes servicios.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

##### Examen

Debe llevarse a cabo un cuidadoso examen físico de todos los futuros empleados, con las correspondientes pruebas de laboratorio, que se repetirá después anualmente. Este debe incluir la prueba de la tuberculina, seguida de exploración radiológica del tórax si la reacción es positiva. Cuando se trate de personas que hayan de manipular alimentos, deberán hacerse cultivos de heces en busca de bacilos tifóidicos. Aunque el número de portadores de bacilos tifóidicos es bajo en los Estados Unidos de América, el problema de los portadores es perenne. Si se descubre un portador, debe notificarse al departamento local de salud y proporcionar al portador identificado una explicación de sus responsabilidades personales. La condición de portador es más frecuente en personas de mediana edad, especialmente mujeres, que han tenido fiebre tifoidea.

##### Inmunización y quimioprofilaxis\*

*Viruela*—En esta época de viajes internacionales, cuando los pacientes o visitantes pueden proceder de cualquier parte, es imprescindible que todos los empleados y el personal profesional del hospital sean vacunados contra la viruela al ser designados, si no habían sido

---

\*Véase *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre*, 10ª ed. *Publicación Científica de la OPS 120*, 1965.

vacunados con resultado positivo en los tres años anteriores. La revacunación se practicará después cada tres años.

*Difteria y tétanos*—Según los antecedentes médicos y las probabilidades de exposición durante el trabajo, deberá ofrecerse protección contra la difteria. De preferencia, se dará a los empleados toxoide tetánico-diftérico (TD) de tipo para adultos. Todas las personas deben estar protegidas contra el tétanos, y el toxoide de tipo adulto ocasiona pocas reacciones secundarias.

*Tuberculosis*—Si el resultado de la prueba de la tuberculina, practicada antes del empleo, ha sido negativo y es probable que haya exposición a la tuberculosis, debe administrarse vacuna BCG. La prueba de la tuberculina debe repetirse anualmente en todos los empleados y personal profesional que no necesiten BCG. Si un empleado contrae la enfermedad, debe disponerse rápidamente la hospitalización y el tratamiento con los medicamentos antimicrobianos apropiados, isoniacida (INH), ácido paraaminosalicílico (PAS) y estreptomina. Deben notificarse todos los casos inmediatamente a la autoridad local de salud.

*Fiebre tifoidea*—Si hay peligro de exposición a casos de la enfermedad o a portadores, debe practicarse la inmunización con una vacuna de gran poder antigénico. La serie primaria consta de dos inyecciones del mismo antígeno administradas a un intervalo de varias semanas. Es conveniente una sola inyección de refuerzo cada tres años. No se recomiendan vacunas paratífoidicas A y B.

*Influenza*—Sobre la base de información fidedigna respecto al tipo y probabilidad de una epidemia, debe ofrecerse la vacuna a todos los empleados y personal profesional.

*Hepatitis*—Los empleados y el personal profesional expuestos a las excreciones gastrointestinales o a la sangre de pacientes con hepatitis o que han sido inyectados con agujas utilizadas para el tratamiento de los mismos, deben recibir globulina (gamma) (humana) inmune (0.01 ml por libra de peso corporal). Además, el personal que tiende las camas o que tiene algún contacto con las ropas de cama o personales de pacientes con hepatitis también debe recibir seroglobulina humana. La protección dura sólo de 6 a 8 semanas; la exposición prolongada requiere dosis repetidas.

*Sarampión*—A los empleados y personal profesional no inmunes debe ofrecérseles globulina gamma (humana) inmune después de una exposición conocida.

*Rubéola*—Una enfermera o auxiliar de enfermería o cualquier mujer destinada al servicio de los pacientes debe comunicar a su superior que está embarazada tan pronto como lo sepa. Durante el primer trimestre del embarazo, y para reducir la posibilidad de exposición a la rubéola u otras infecciones víricas, la empleada debe ser destinada a secciones o servicios distintos de los de obstetricia, pediatría o enfermedades transmisibles. Sobre la base de los conocimientos actuales, el empleo de globulina gamma (humana) inmune para prevenir la rubéola no puede ser recomendado como procedimiento rutinario ni siquiera para las mujeres que se hallan en el primer trimestre del embarazo.

*Meningitis meningocócica*—Puede utilizarse protección quimioterápica para los empleados y el personal profesional expuestos a casos de meningitis o septicemia meningocócicas, si el germen causal es sensible a la sulfadiazina.

### Asepsia

La insistencia en el empleo de técnicas de asepsia es uno de los medios más valiosos para prevenir infecciones tanto en los empleados del hospital como en los pacientes. Los empleados y el personal profesional deben aprender a protegerse y a proteger a sus pacientes contra la exposición a las enfermedades infecciosas mediante técnicas adecuadas de lavado de manos, utilización correcta de batas, guantes y mascarillas, cuando esté indicado, y la manipulación cuidadosa de fomites contaminados, excreciones corporales, sangre, alimentos y bebidas. En el capítulo 6 se hace una exposición detallada de los procedimientos de asepsia.

Deben establecerse procedimientos y horarios que estimulen a los empleados a seguir las técnicas de asepsia prescritas. No tiene sentido ordenar a un empleado que se lave al pasar de un paciente a otro si no se le da tiempo para hacerlo o no se dispone de instalaciones adecuadas. La insistencia en la asepsia debe ser constantemente reforzada mediante adiestramiento, inspección y cumplimiento de las normas por todos los empleados y personal profesional del hospital, porque "NINGUN GERMEN PATOGENO HA DESARROLLADO TODAVIA RESISTENCIA A LAS TECNICAS DE ASEPSIA".<sup>12</sup>

### TRATAMIENTO

Igual importancia tiene el fácil acceso a medios para el examen y tratamiento de los empleados en cuanto se sospeche una enfermedad o se presenten síntomas, incluyendo aquellos que parecen ser de poca importancia, como forúnculos o diarrea ligera. Para alentar a los empleados

a someterse pronto a tratamiento, es preciso hacerles comprender que no resultarán perjudicados si se descubre una enfermedad. Por el contrario, tanto el empleado como los pacientes se beneficiarán del tratamiento oportuno de esa enfermedad.

Los empleados y el personal profesional deben estar protegidos por un sistema organizado de atención médica que cubra todos los servicios esenciales de diagnóstico y tratamiento, ya sea en el hospital o en otra parte. Si la enfermedad es infecciosa, no debe permitirse que el empleado vuelva al trabajo hasta que no esté curado. El hospital debe tener normas liberales a ese respecto, pues los empleados no notificarán una enfermedad si resultan perjudicados.

Los empleados clínicamente curados pero que siguen siendo portadores de gérmenes podrán desempeñar trabajos seleccionados cuidadosamente y que no tengan relación con el cuidado de los pacientes, excepto; naturalmente, la manipulación de alimentos, hasta que haya desaparecido la condición de portador. Los reglamentos que rigen el empleo y la licencia por enfermedad de los empleados que no tengan contacto directo con los pacientes deben ser liberales, y si esos empleados padecen una infección, no debe permitírseles ni el más ocasional contacto con los pacientes. Si es posible, y especialmente si la infección ha sido adquirida en el hospital, el empleado debe seguir en la nómina. Cuando eso no fuese posible, debe ayudársele a encontrar empleo en otra parte.

Debe llevarse un registro de las infecciones que se presentan en el personal, que serán comunicadas rápidamente al Presidente del Comité de Control de Infecciones en los Hospitales y al epidemiólogo del hospital, así como a la autoridad de salud correspondiente cuando esté indicado.

#### VIGILANCIA

La aparición de casos múltiples de infección por el mismo microorganismo requiere la realización de encuestas adecuadas por el Servicio de Salud de los Empleados del Hospital (autorizado por el Comité de Control de Infecciones en los Hospitales) en busca de casos y de portadores entre los empleados y el personal profesional relacionados con el cuidado de los pacientes. Esos estudios deben ser supervisados por el Comité de Control de Infecciones en los Hospitales. Además, el programa de vigilancia debe comprender el descubrimiento de casos que se manifiestan después de que el paciente sale del hospital. En este sentido, será de inapreciable valor para el Comité la ayuda que pueda proporcionar el departamento local de salud en la investigación de los pacientes dados de alta.

Las opiniones varían en cuanto a lo que se debe hacer con los empleados portadores de estafilococos.<sup>13</sup> Sin embargo, se recomienda que no se inicie el tratamiento ni se adopte ninguna medida mientras no se

compruebe una relación clara entre un portador y casos de infección en pacientes u otro personal. En ese caso, la interrupción de la transmisión de gérmenes patógenos desde el portador a las personas susceptibles podría lograrse por medio de:

1. CAMBIO DE TRABAJO
2. NUEVAS INSTRUCCIONES SOBRE ASEPSIA
3. INSISTENCIA DE NUEVO EN LA HIGIENE PERSONAL.

## Capítulo 5

### PECULIARIDADES AMBIENTALES DEL HOSPITAL

El hospital moderno presenta un medio ambiente físico diferente del de cualquier otro tipo de institución; a causa, en gran parte, de su función en el cuidado y tratamiento de los enfermos, puede al mismo tiempo crear oportunidades de contaminación ambiental, que a su vez puede ocasionar infección y enfermedad entre los ocupantes. Los pacientes y el personal están en contacto con cierto número de vehículos y vectores comunes de agentes infecciosos. Los alimentos, el aire, el agua (incluso el hielo), los desechos sólidos y líquidos, insectos y roedores, y muchos artículos y objetos relacionados con el cuidado de los pacientes pueden servir para transmitir agentes patógenos de una persona a otra. Es más, la naturaleza misma del ambiente hospitalario aumenta las oportunidades para contaminar esos vehículos. Evidentemente, los agentes etiológicos viables se encuentran en los hospitales en mayor variedad y concentración que en los ambientes más "normales". Las oportunidades son mayores para que los agentes infecciosos pasen al medio e infecten a un nuevo huésped. Por último, la mayor susceptibilidad de un huésped enfermo multiplica las consecuencias de la contaminación ambiental.

#### AIRE

Un problema peculiar del medio hospitalario es el control de la calidad del aire. Históricamente, el aire como vehículo de transmisión de enfermedades ha recibido mucha atención por parte del personal de los hospitales. En las etapas iniciales de desarrollo de los hospitales, las medidas de aislamiento comprendían la instalación de salas de maternidad en un ala separada de las otras partes del hospital, la construcción de hospitales dedicados exclusivamente a enfermedades infecciosas y el emplazamiento de los sanatorios antituberculosos "en el campo". Esas medidas tenían por objeto asegurar al paciente un aire limpio y no contaminado y protegerlo contra las enfermedades transmisibles. El uso de mascarillas también tenía por objeto combatir la transmisión de gérmenes patógenos a través del aire.

En años recientes, se ha concentrado de nuevo la atención en el aire como riesgo ambiental para el paciente; sin embargo, la magnitud y la complejidad del problema de la higiene del aire en el hospital moderno son

muy distintas a lo que eran hace algunas décadas.<sup>14, 15</sup> Como en muchos casos el hospital moderno es una estructura de múltiples pisos, resulta difícil regular el movimiento del aire de una parte del hospital a otra.

La ventilación mecánica se está utilizando cada vez más en los hospitales. Ese movimiento forzado del aire, tanto en sentido horizontal como vertical, complica aún más el control de la calidad del aire en los hospitales. A menos que esas instalaciones hayan sido cuidadosamente diseñadas y construidas, el aire contaminado puede ser impulsado a zonas críticas, como las secciones de cirugía y niños, con un posible riesgo para los pacientes.

La ventilación y el acondicionamiento de aire por sí solos no pueden combatir las nubes bacterianas que se originan en los hospitales como consecuencia de diversas actividades.<sup>16, 17</sup> En los quirófanos puede haber un recuento alto de bacterias en el aire como resultado de actividades del personal en los departamentos quirúrgicos y en las salas de servicio adyacentes.<sup>18, 19</sup> Un sistema de ventilación adecuadamente diseñado puede reducir ese número mediante un proceso de dilución durante un período de tiempo, pero debe imponerse a la vez una estricta disciplina para reducir el movimiento del personal a un mínimo, especialmente el paso de una habitación a otra.

Relacionados con los problemas de higiene del aire están las prácticas de manipulación de ropa sucia y la manera de realizar diversas actividades de tipo doméstico. La ropa sucia es una fuente importante de contaminación del medio en el hospital. El proceso de "tender la cama" produce dispersiones de polvo y bacterias en la habitación del paciente, y después, cada vez que se manipula o transporta ropa sucia, se produce contaminación del medio. Las operaciones de lavado en el hospital requieren instalaciones que hayan sido diseñadas cuidadosamente para reducir al mínimo la contaminación del ambiente.

#### ALIMENTOS

En el departamento de servicios dietéticos y de alimentación también surgen muchas complicaciones relacionadas con su funcionamiento sanitario.<sup>20</sup> Las transformaciones de la tecnología alimentaria han creado problemas especiales. La mayor utilización de alimentos congelados requiere un espacio mayor para su almacenamiento que el existente actualmente en muchos hospitales. Si no se provee ni se utiliza ese almacenamiento, obviamente pondrá en peligro la calidad de los alimentos. Otro cambio ha sido el mayor empleo de alimentos deshidratados, que, si se contaminan, pueden provocar enfermedades transmitidas por los alimentos. Asimismo, el requisito normal de los hospitales de adquirir las provisiones al por mayor, a menudo sobre la base de ofertas competitivas, agrava mucho el problema de contar con suministros inocuos y sanitarios

de alimentos para el hospital si no se han redactado cuidadosamente y se aplican normas de control de calidad. Los departamentos de dietética requieren cuidadoso diseño e instalación. Todo el equipo para el servicio alimentario debe ser fabricado e instalado de tal modo que se facilite el funcionamiento higiénico y el mantenimiento del equipo.

La necesidad especial que existe en los hospitales de transportar alimentos por todo el edificio y el problema análogo del servicio de bandejas individuales y de dietas especiales, complican mucho los requisitos en cuanto a equipo para mantener los alimentos suficientemente calientes o fríos, de modo que se evite el desarrollo de bacterias. La preparación separada de alimentos en las secciones de niños plantea muchos problemas de diseño, incluso equipo de conservación de alimentos, lavado de platos y almacenamiento y eliminación de desechos. En todas las secciones de preparación de alimentos se requieren instalaciones separadas para el lavado de manos, situadas convenientemente para las personas que trabajan allí.

La sala de preparación de alimentos para niños requiere un servicio especial con instalaciones separadas. De la Asociación Americana de Hospitales<sup>21</sup> puede obtenerse normas detalladas para el diseño, funcionamiento y mantenimiento de esas instalaciones, que deberán observarse cuidadosamente para garantizar la inocuidad de ese tipo especial de alimentación. Cada vez más se preparan comercialmente los alimentos infantiles. Es de especial importancia que el hospital compruebe que esos preparados comerciales se producen de acuerdo con las normas sanitarias del organismo estatal o local de salud pública que controla esas actividades. Recomendaciones para la preparación y control de calidad de los alimentos infantiles pueden encontrarse en *Standards and Recommendations for Hospital Care of Newborn Infants*,<sup>22</sup> una publicación de la Academia Americana de Pediatría.

#### AGUA

Un abastecimiento de agua inocua, suficiente para las necesidades del hospital en cuanto a cantidad y presión, es requisito fundamental para todos los hospitales, grandes o pequeños. Con demasiada frecuencia se da por supuesto en los Estados Unidos de América que no hay problema en lo que se refiere al abastecimiento pública de agua. Se supone que el agua es siempre inocua y que puede disponerse de ella en las cantidades que se necesiten. Desgraciadamente, esto no es siempre cierto. Aun cuando haya agua inocua en el sistema de abastecimiento público, las condiciones existentes en el hospital pueden causar la contaminación del agua. Cuando las necesidades de agua del hospital exceden la capacidad del sistema de tuberías, se reduce la presión, lo que aumenta el riesgo de contaminación a causa del sifonaje de aguas residuarias al agua de abastecimiento si parte de

la instalación de cañerías es defectuosa. Son frecuentes en los hospitales los orificios de entrada sumergidos que pueden permitir el antedicho sifonaje. Deben llevarse a cabo inspecciones periódicas para descubrir esos riesgos y hacer las correcciones indicadas.

Con la tendencia a construir hospitales satélites alejados del centro de la ciudad, es posible que no se disponga de sistemas públicos de abastecimiento de agua, en cuyo caso corresponde al hospital la responsabilidad de organizar y mantener su propio abastecimiento de agua. Antes de establecerlo, debe procurarse el asesoramiento experto del organismo de salud pública correspondiente.

Nunca estará por demás recalcar la importancia de que haya grifos suficientes y accesibles en todo el hospital para el lavado de manos. El lavado de manos es imprescindible no sólo para controlar la propagación de infecciones conocidas sino también para prevenir la propagación de infecciones inaparentes. Los médicos, enfermeras, auxiliares y otro personal no se lavarán las manos frecuentemente si se encuentran a un extremo de una sala o zona de trabajo y el lavabo está al otro extremo. Las salas o zonas de trabajo grandes necesitan dos o más lavabos convenientemente situados; las zonas más pequeñas, como salas de dos o cuatro camas, necesitan un lavabo como mínimo. Es conveniente que los lavabos tengan grifos que puedan manejarse con el pie, la rodilla o el brazo y que todos tengan un solo desagüe.

Dentro del hospital hay una creciente demanda de agua acondicionada de diversas clases, incluso agua desionizada o desmineralizada. Tal agua, así como el agua destilada, está expuesta a contaminación, y deben establecerse procedimientos regulares para su examen bacteriológico sistemático. En la sala de maternidad hay problemas sanitarios en lo que se refiere al agua potable para las pacientes. En muchos casos, las fuentes de beber y las botellas para colocar en las mesillas de noche están incorrectamente diseñadas o tan descuidadas que el agua está muy contaminada. Un problema especial plantea la manipulación del hielo en dichas salas. El hielo puede contaminarse por descuido o equipo poco higiénico, durante el almacenamiento o la manipulación, convirtiéndose así en fuente de contaminación del agua u otras bebidas a las que se añade. *Con excesiva frecuencia, el hielo no se considera como alimento o bebida, y se almacena o manipula en forma muy antihigiénica.*

#### ELIMINACION DE DESECHOS

Así como es importante proporcionar agua inocua al hospital, igualmente lo es organizar el tratamiento y eliminación sanitaria de las aguas servidas. Siempre que sea posible, durante la etapa de planificación, debe procurarse que el hospital tenga acceso al sistema de alcantarillado de la ciudad. Ese sistema municipal debe asegurar la eliminación continua y

adecuada de los desechos líquidos del hospital. Por lo general no es deseable que el hospital tenga sus propias instalaciones de tratamiento de aguas servidas ya que esto añade al problema de eliminación sanitaria de materias de desecho potencialmente infecciosas. Ningún hospital debe planificar la construcción de instalaciones para la eliminación de desechos líquidos sin el asesoramiento y la aprobación de los correspondientes organismos de salud pública o de control de la contaminación del agua.

#### ARTROPODOS Y ROEDORES

En cualquier hospital, esas plagas pueden originar contaminación de los alimentos, con el consiguiente peligro para los pacientes. Los insectos pueden actuar como vectores de enfermedades. Independientemente de esa posibilidad, tales infestaciones generalmente indican condiciones antihigiénicas en el hospital o en sus inmediaciones, y los signos de infestación por insectos o roedores requieren medidas correctivas inmediatas. También en este aspecto es único el ambiente hospitalario, tanto en lo que se refiere a la gravedad de esas infestaciones como a la necesidad de medidas especiales para combatirlas.

#### OBSERVACIONES

Hoy día el hospital es una entidad física que incluye características técnicas y arquitectónicas sin igual a ningún otro tipo de estructura. El control del medio, requerido por la atención médica y quirúrgica moderna, plantea exigencias en cuanto a instalaciones y personal que sólo ahora empiezan a reconocerse plenamente. Para prevenir y controlar infecciones y enfermedades se requiere constante atención, vigilancia y acción constructiva por parte de todo el personal del hospital. Es indispensable elevar de categoría los Servicios de Administración Doméstica e Instalación (Ingeniería). Algunos hospitales han creado un puesto, a tiempo parcial o completo, de especialista en control ambiental, normalmente un sanitario, y los departamentos de salud pública de los estados o de las grandes ciudades tienen consultores en saneamiento especializados en hospitales.

Las actividades de los departamentos de administración doméstica y mantenimiento deben ser revisadas en relación con la contaminación microbiana del medio hospitalario, según su diseño y utilización. Asimismo, el mantenimiento de un equipo complejo requiere consideración cuidadosa en lo que respecta los peligros de contaminación accidental.



## **SECCION II**

### **Procedimientos médicos y paramédicos recomendados**



## Capítulo 6

### INDIVIDUOS RELACIONADOS CON EL HOSPITAL

#### PERSONAL

La prevención y el control de las infecciones hospitalarias dependen en gran medida del cumplimiento estricto y constante de las normas establecidas. Así, todos los miembros del personal médico y paramédico que participen en el cuidado de los pacientes deben estar dispuestos a aceptar los principios y a practicar la asepsia en el cuidado de todos los pacientes, se hallen estos aislados o no.

#### Instrucción y supervisión

La instrucción de *todo* el personal, incluidos los voluntarios, en los principios y en la práctica de las técnicas de asepsia debe ser parte integrante del programa general de orientación y enseñanza en el servicio del hospital. Los principios de asepsia deben ser idénticos para todos los departamentos, aunque su ejecución puede variar algo de unos a otros.

Es importante además que todos los empleados y miembros del personal profesional participen en programas educativos, los cuales deben mantenerse de manera continua. Una supervisión adecuada y eficiente de todo el personal es indispensable para el cumplimiento constante y sistemático de las normas de prácticas aceptadas y para reconocer los sectores problemáticos que requieran consideración o medidas adicionales.

#### Asignación de funciones

Cuando todo el personal esté suficientemente preparado en lo que se refiere a las técnicas de asepsia, es posible que empleados de categoría subprofesional, cuidadosamente supervisados, acepten responsabilidades y realicen satisfactoriamente muchas tareas que normalmente lleva a cabo el personal profesional. Este último grupo puede ser utilizado para trabajos más complejos, con lo que mejorará la atención de todos los pacientes, incluyendo aquellos que puedan encontrarse en aislamiento.

No debe permitirse la entrada en las habitaciones en que se hallen pacientes aislados al *personal voluntario, mensajeros y encargados de la distribución del correo.*

## VISITANTES Y VISITAS

**Instrucción**

Los *visitantes* deberán recibir instrucciones sobre los procedimientos prescritos para la prevención de infecciones y habrán de atenerse a las normas del hospital para el control de las infecciones. Las instrucciones pueden ser verbales o impresas, pero, de ser posible, lo más conveniente es una combinación de ambos métodos. Los *visitantes* de pacientes con enfermedades infecciosas, ya se encuentren en aislamiento estricto o moderado, deben recibir instrucciones sobre la técnica del lavado de manos, sobre cuándo y dónde deben lavarse y sobre la manera de utilizar correctamente una bata en caso necesario.

No deben hacer *visitas* las personas que tengan una infección. Los adultos pueden visitar a los pacientes con enfermedades infecciosas, pero no los niños menores de dieciséis (16) años. En los servicios de pediatría debe alentarse a los padres a visitar a sus hijos enfermos y a ayudar en su atención.

## PACIENTES

**Ingreso**

Todos los pacientes deben ser examinados en el momento del ingreso para determinar si tienen infecciones transmisibles, independientemente del diagnóstico o de la razón que motive su ingreso. En la ficha médica del paciente debe indicarse claramente el estado del paciente en lo que se refiere a infecciones. Cualquier infección o sospecha de infección debe ser comunicada inmediatamente a la persona encargada del Comité de Control de Infecciones en los Hospitales.

Deben registrarse los datos relativos al estado de salud de los miembros de la familia del paciente. Cuando los antecedentes sugieran que el paciente puede estar incubando una enfermedad infecciosa, deben considerarse las medidas preventivas apropiadas, incluso aislamiento, quimioprofilaxis e inmunización pasiva aconsejables; además, puede estar justificada la quimioprofilaxis o inmunización pasiva de los miembros de la familia, personal del hospital u otros contactos.

Si se comprueba que un paciente tiene una infección de declaración obligatoria, debe ser comunicada al departamento local o estatal de salud. La notificación es responsabilidad del médico encargado, pero, si la ley lo permite, puede ser delegada en el miembro del Comité de Control de Infecciones en los Hospitales designado para ello. No debe haber intervalo entre el reconocimiento de la enfermedad infecciosa y la redacción del informe. Este ha de hacerse al formular el diagnóstico. No debe aplazarse

hasta el momento del alta, tanto si esta es para traslado a otro hospital, a un centro de convalecencia o sanatorio o al hogar del paciente.

### **Asignación de espacio y emplazamiento**

Aunque puede resultar antieconómico que los hospitales generales tengan espacio reservado para el posible ingreso o traslado de pacientes con enfermedades infecciosas, generalmente es posible designar de antemano habitaciones privadas que estén bien situadas y equipadas para esa finalidad. Las habitaciones elegidas deben tener retrete o cuarto de baño adyacente con un lavabo con agua corriente fría y caliente que salgan por un grifo único "de cuello de cisne", de preferencia con mando de pie.\* Junto al lavabo debe haber aparatos de distribución de detergentes y toallas de papel y un receptáculo para las toallas usadas, con revestimiento resistente a la humedad. En el retrete debe haber equipo apropiado para la limpieza de las silleas.

Los hospitales que no dispongan de retretes o cuartos de baño individuales deben tener una habitación individual que cuente por lo menos con un lavabo con agua corriente caliente y fría que salga por un grifo común "de cuello de cisne". Como el lavado de manos es fundamental en todo cuidado de pacientes, los hospitales con habitaciones individuales sin lavabo deben considerar seriamente la instalación de ese servicio mínimo.

En todo momento deben cumplirse las normas aceptadas relativas a necesidades de espacio por cama de paciente, establecidas por la Academia Americana de Pediatría,<sup>23</sup> el Servicio de Salud Pública de los E.U.A. y la Comisión Mixta sobre Acreditación de Hospitales.

### **Instrucción**

El programa de instrucción para los pacientes debe comprender los elementos e importancia de una buena higiene personal, incluido el baño, el lavado de manos, el cubrirse la nariz y la boca al estornudar o toser y el expectorar en pañuelos de papel o en escupideras que después se desechen, según la cantidad de secreción.

Cuando esté indicado el empleo de una bata, mascarilla u otra medida especial, como traslado a otra habitación, etc., debe informarse al paciente sobre las razones que lo han motivado y dársele una explicación de los principios y detalles de la técnica correspondiente.

---

\* Los mandos por medio de la rodilla son menos apropiados por las diferencias de estatura del personal; sin embargo, los mandos de pie son más difíciles de limpiar, a menos que estén montados o unidos a la pared para permitir la elevación de los pedales durante la limpieza.

Cuando sea necesario aislar a un paciente, es importante darle todas las explicaciones del caso al objeto de reducir cualquier sentimiento de rechazo que pueda experimentar. El tiempo dedicado a la atención de sostenimiento, las visitas de la enfermera, la ergoterapia y la radio o la televisión permiten una mejor aceptación y adaptación por parte del paciente cuando son necesarios períodos de aislamiento prolongados, o incluso breves.

#### **Aislamiento a la inversa (Separación de los pacientes con afecciones no infecciosas)**

Frecuentemente es necesario apartar y proteger a pacientes que, aunque no están infectados, son susceptibles a las infecciones por su edad, enfermedad o tratamiento. Ejemplo de ello son los pacientes excepcionalmente debilitados o que padecen afecciones debilitantes. Se están perfeccionando y parecen prometedores diversos medios para mejorar la asepsia médica y las condiciones ambientales, como por ejemplo, el empleo de instalaciones aislantes y de una ventilación más perfecta.

#### **Modificación de la situación de aislamiento**

El grado de transmisibilidad de la enfermedad de un paciente puede variar durante la hospitalización. Cuando esto sucede, deben modificarse las precauciones adoptadas y el paciente debe ser informado de las razones de ello.

#### **Traslado**

Debido a que las posibilidades de exposición a la infección aumentan cuando se trasladan pacientes de una habitación o sala a otra, estos traslados deben ser reducidos al mínimo indispensable para asegurar su debida atención. Además, el traslado injustificado de pacientes de una sala a otra duplica las labores de tipo doméstico y de desinfección. Las mismas técnicas y prácticas que se utilizan en la atención del paciente en su propia habitación deben aplicarse durante el traslado.

#### **Alta**

Cuando un paciente con una infección es dado de alta, el hospital debe instruir al paciente y a sus familiares respecto a las medidas de precaución que deben adoptarse *durante el trayecto* y en su hogar u otro lugar de residencia. Si la enfermedad es de declaración obligatoria o requiere

observación ulterior, el alta del paciente debe ser comunicada a la autoridad local o estatal de salud. Además, el hospital debe tratar de mantenerse en contacto con el paciente para conocer los resultados subsiguientes. Esto puede hacerse a través del departamento local de salud u otros organismos de salud existentes en la colectividad.

## Capítulo 7

### PRACTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ASEPSIA

#### TRANSMISION DE AGENTES PATOGENOS

Para prevenir y controlar las infecciones se requiere una comprensión de los principios científicos relativos a la transmisión de agentes patógenos, los cuales son los siguientes:

Lugares desde los cuales los microorganismos patógenos abandonan el cuerpo de una persona infectada y penetran en el cuerpo de otra:

1. La piel
2. Las membranas mucosas de
  - a. Las vías respiratorias
  - b. El aparato gastrointestinal
  - c. El aparato genitourinario
  - d. Los ojos
3. La sangre circulante

Mecanismos de transmisión de microorganismos patógenos:

1. Contacto directo
  - a) Persona a persona: gotillas, contacto directo, fecal-oral.
2. Contacto indirecto
  - a) Vehículos
    - i. Comestibles: alimentos (incluso leche), agua, bebidas, etc.
    - ii. Objetos: equipo (incluso jeringas y agujas), platos y utensilios, juguetes, etc.
    - iii. Aire: núcleos de gotillas, polvo.
  - b) Vectores: artrópodos, insectos.

Características del microorganismo:

1. Virulencia
2. Magnitud de la dosis infectante
3. Capacidad de supervivencia en el medio ambiente
4. Capacidad de resistencia a los agentes y métodos germicidas

Susceptibilidad del huésped (receptor o víctima).

## PRACTICA DE LAS TECNICAS DE ASEPSIA

La prevención y control de las infecciones en los hospitales dependen de la práctica de las técnicas de asepsia en el cuidado de todos los pacientes y del mantenimiento de un medio ambiente higiénico.

Sólo puede haber una norma básica aceptada de práctica, que se aplica tanto si el paciente tiene o no una infección.

*En ningún momento deben médicos, enfermeras u otro personal considerarse excepciones a las normas establecidas.*

Los procedimientos y reglas para todas las zonas del hospital y para todo el personal deben ser:

1. Factibles y prácticos
2. Beneficiosos y eficaces
3. Uniformes
4. Distribuidos en forma impresa
5. Sometidos a evaluación periódicamente
6. Revisados cuando sea necesario

La autoridad y la responsabilidad en lo que se refiere a la aplicación constante de las normas debe asignarse a una sola persona en cada hospital. Esa persona debe ser un miembro del Comité de Control de Infecciones en los Hospitales o alguien designado por ese Comité, como una supervisora de enfermería, médico residente o epidemiólogo del hospital. Las funciones de vigilancia deben ser encomendadas a una persona *interesada y capaz* en cada turno de trabajo, para que no se interrumpa en ningún momento.

## COMUNICACION CON EL PERSONAL DEL HOSPITAL

Un obstáculo frecuente para la debida aplicación de las técnicas de protección es la falta de medios adecuados de comunicación con el personal y de reiteración de la información dirigida al mismo. Una vez que se ha determinado la finalidad y grado de las técnicas de aislamiento y protección (véase Apéndice D, págs. 81-90), deben establecerse métodos sencillos de comunicación. Uno de estos consiste en el empleo de una tarjeta en la que se indique la técnica requerida en la atención a un paciente determinado. La tarjeta debe ser colocada en la cara exterior de la puerta de la habitación individual del paciente; cuando hay varios pacientes en la misma habitación, la tarjeta debe colocarse a los pies de la cama del paciente. Los mismos datos deben estar indicados también en el anverso del sobre de la tarjeta del paciente y en todas las solicitudes de radiografías, análisis, etc. Pueden utilizarse también tarjetas de distintos colores, cada uno de los cuales indica el grado de protección necesario.

A continuación se dan algunos ejemplos de esas tarjetas y de trastornos que requieren técnicas de protección o aislamiento:

IMPETIGO

Atención médica aséptica protectora	
(Nombre del paciente)	(Diagnóstico)
<input type="checkbox"/> Precauciones a la inversa	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes
<input type="checkbox"/> Mascarilla	<input type="checkbox"/> Gorro
<input checked="" type="checkbox"/> Bata	<input type="checkbox"/> Aguja, jeringa y artículos contaminados por la sangre
<input type="checkbox"/> Otras medidas; indíquense _____	

HEPATITIS POR SUERO

Atención médica aséptica protectora	
(Nombre del paciente)	(Diagnóstico)
<input type="checkbox"/> Precauciones a la inversa	<input type="checkbox"/> Guantes
<input type="checkbox"/> Mascarilla	<input type="checkbox"/> Gorro
<input type="checkbox"/> Bata	<input checked="" type="checkbox"/> Aguja, jeringa y artículos contaminados por la sangre
<input type="checkbox"/> Otras medidas; indíquense _____	

HEPATITIS INFECCIOSA

Atención médica aséptica protectora	
(Nombre del paciente)	(Diagnóstico)
<input type="checkbox"/> Precauciones a la inversa	<input type="checkbox"/> Guantes
<input type="checkbox"/> Mascarilla	<input type="checkbox"/> Gorro
<input checked="" type="checkbox"/> Bata	<input checked="" type="checkbox"/> Aguja, jeringa y artículos contaminados por la sangre
<input type="checkbox"/> Otras medidas; indíquense _____	

## QUEMADURAS MASIVAS

Atención médica aséptica protectora	
(Nombre del paciente)	(Diagnóstico)
<input checked="" type="checkbox"/> Precauciones a la inversa	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes
<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla	<input type="checkbox"/> Gorro
<input checked="" type="checkbox"/> Bata	<input type="checkbox"/> Aguja, jeringa y artículos contaminados por la sangre
<input type="checkbox"/> Otras medidas; indíquense _____	

## EQUIPO Y SUMINISTROS

A la entrada de la habitación del paciente debe haber espacio apropiado para guardar el equipo y los suministros necesarios para practicar las técnicas de asepsia. Hoy día muchos hospitales están diseñados de tal manera que esa instalación es parte integrante del acceso a todas las habitaciones de pacientes. En vez de esas instalaciones permanentes, puede utilizarse, cuando sea necesario, un armario o carro cerrado portátil. Entre los artículos que habrán de guardarse allí, que varían según las necesidades, pueden figurar los siguientes: batas limpias, bolsas de diferentes tamaños resistentes a la humedad, sacos limpios para ropa, gorros y guantes.

El carro o armario utilizado para cada paciente o cada dos pacientes con el mismo diagnóstico debe:

1. Disponer de una superficie de trabajo limpia para la colocación de los artículos limpios destinados a la habitación del paciente.
2. Tener espacio apropiado para perchas de ropa; de otra manera, debe haber un espacio para colgar la ropa junto a la habitación del paciente.
3. Ser examinado y repuesto por lo menos una vez durante cada turno de trabajo, y limpiado y desinfectado por completo una vez al día.
4. Ser apropiado, con la adición de botas y contador de Geiger, para el cuidado de un paciente sometido a tratamiento con radioisótopos.

## Servicios centrales de suministro

Cada hospital debe determinar sus necesidades y elaborar un plan de servicios centrales sobre la base de requerimientos especiales. Para evitar la

contaminación del medio y la infección cruzada, ha de haber una separación adecuada y sistemática del equipo y los suministros estériles o limpios y los "sucios", así como de las actividades correspondientes. Esta separación no sólo es necesaria en las zonas de preparación sino también en la recolección y distribución de materiales. Se recomienda encarecidamente la separación estructural (física).

Debe disponerse de suficiente espacio para el almacenamiento y el trabajo. El empleo de equipo móvil permite mayor flexibilidad para el trabajo y evita la necesidad de manipulación excesiva de artículos tanto limpios como contaminados.

La zona central de suministro debe tener acondicionamiento de aire mediante un sistema que favorezca el control de la infección y mejore las condiciones de trabajo al eliminar el polvo y los gérmenes patógenos, así como los olores desagradables. La mayor parte del equipo y los artículos que han de ser limpiados, desinfectados o esterilizados debe ser manipulada y preparada por los servicios centrales de suministro. Es indispensable que se utilicen los mejores métodos y equipo para la desinfección y esterilización. Los autoclaves y esterilizadores de gas (óxido de etileno)<sup>24</sup> deben tener reguladores automáticos de tiempo y temperatura y dispositivos de registro para que puedan comprobarse y compararse los datos registrados. La precisión del equipo debe ser comprobada periódicamente. Además, es necesario establecer y mantener un control microbiológico exacto de la esterilización. Deben examinarse semanalmente los esterilizadores de vapor con esporas de prueba, y *cada* carga colocada en un esterilizador de gas debe ser comprobada con esporas.

### **Desinfección de artículos voluminosos**

En los hospitales que tienen técnicos profesionalmente calificados al frente de los departamentos de ingeniería y mantenimiento, la limpieza, desinfección y esterilización de ciertos artículos voluminosos, como aparatos de oxigenoterapia, camas, colchones, etc., deben realizarse bajo su vigilancia y dirección. En la gran mayoría de los hospitales, esa responsabilidad debe encomendarse al director del servicio central de suministro.

## **ESTERILIDAD Y CONTROLES DE LABORATORIO**

Deben establecerse y evaluarse periódicamente controles de esterilidad y otros controles indicados de laboratorio para tener la seguridad de que se están utilizando los conocimientos científicos más recientes. Hace poco se ha demostrado, por ejemplo, que es preciso buscar gérmenes patógenos en muchas partes que generalmente no se investigan, como equipo de

terapéutica por inhalación utilizado en la atención del paciente, dispositivos de aireación y rociamiento en las salidas de agua, etc. Si se lleva a cabo debidamente, la vigilancia microbiológica del aire, superficies y dependencias de los quirófanos y salas de parto, sección de recién nacidos y otras zonas puede facilitar información que permitirá mejorar las técnicas y el medio ambiente. Puede obtenerse información sobre la recolección de muestras del medio inanimado del hospital para el estudio de la contaminación microbiológica del Centro Nacional de Enfermedades Transmisibles, Servicio de Salud Pública de los E.U.A.<sup>25</sup>

## Capítulo 8

### TECNICAS QUE DEBEN SER APLICADAS POR EL PERSONAL DEL HOSPITAL

En la descripción de los siguientes procedimientos se ha procurado simplificarlos hasta el máximo compatible con la eficacia de las técnicas fundamentales en la asistencia individual.

#### TECNICAS GENERALES

##### Lavado de manos

*EL CUIDADOSO LAVADO DE MANOS ES LA PIEDRA CLAVE DE LAS PRACTICAS DE ASEPSIA Y ES POR ELLO INDUDABLEMENTE EL FACTOR MAS IMPORTANTE PARA PREVENIR LA TRANSMISION DE ENFERMEDADES.*

1. Consideraciones generales:
  - a. Las manos se contaminarán a menos que se laven inmediatamente antes y después del contacto con cada paciente y equipo destinado a él.
  - b. Hay que quitarse los anillos, relojes de pulsera y pulseras.
  - c. No se aconseja el cepillo porque irrita la piel al lavarse frecuentemente las manos.
  - d. Es conveniente llevar las uñas cortas, las cuales deben limpiarse antes del lavado, con una lima de acero inoxidable esterilizada y de envoltura individual.
2. Instalaciones:
  - a. Son aconsejables los lavabos con mando de pie (preferible), rodilla o brazo y con una sola salida de agua (mezclada) en forma de "cuello de cisne".
  - b. Debe disponerse en todo momento de agua corriente caliente y fría.
  - c. Se ha comprobado la eficacia de los detergentes que contienen hexaclorofeno cuando se usan correcta y sistemáticamente y en las cantidades recomendadas. En los Estados Unidos de América se utilizan también sustancias yodíferas.
  - d. Deben utilizarse toallas de papel que puedan extraerse individualmente sin tocar ninguna otra superficie.

**3. Técnicas:**

- a. Lávense las manos, las muñecas y los antebrazos, si no están cubiertos por las mangas, con movimientos bruscos de fricción (sin cepillo); no debe olvidarse la zona entre el pulgar y los otros dedos.
- b. Enjuáguese a menudo con agua corriente.
- c. Séquese con toallas de papel.
- d. Los grifos de tipo antiguo deben cerrarse con las toallas de papel utilizadas para secar las manos.

**Desinfección de las manos**

Muchos de los principios descritos bajo el epígrafe anterior se aplican también a las técnicas de desinfección como preparación para intervenciones quirúrgicas, partos u otras actividades que requieren una estricta asepsia. Además:

1. El empleo de un delantal impermeable durante la desinfección contribuye a reducir la contaminación de la ropa esterilizada por gotillas de agua.
2. El equipo indispensable para una desinfección eficaz ha de contener cepillos y limas de uñas de acero inoxidable esterilizados, con envoltura individual o que puedan extraerse individualmente.
3. Es indispensable por lo menos un cambio de cepillo durante la desinfección de las manos, para que esta sea adecuada.
4. El detergente líquido con hexaclorofeno debe salir de un depósito accionado con el pie. La regulación de la salida de agua debe hacerse también con mando de pie (preferible) o rodilla.
5. Al comienzo de la desinfección, las uñas deben ser limpiadas cuidadosamente bajo el chorro de agua y con detergente si es necesario.
6. Es fundamental y de mayor importancia que el tiempo dedicado a la desinfección, que esta se extienda cuidadosamente a toda la piel de la región.
7. Las manos y los antebrazos deben ser frotados vigorosamente con el cepillo y enjuagados frecuentemente con agua corriente.
8. Para que sea mínima la recontaminación, las manos y los brazos deben mantenerse en posición elevada durante el frotado y enjuague.
9. Después del lavado, debe aplicarse una solución germicida a las manos y a los antebrazos. La aplicación mediante rociamiento desde un depósito con mando de pedal es mejor que la inmersión de manos y antebrazos.
10. Los secadores de aire caliente que dirigen una moderada corriente

de aire hacia arriba, no hacia el suelo, son preferibles al empleo de toallas estériles para secar las manos y los antebrazos después del lavado.

11. El empleo de polvos para facilitar la introducción de los guantes es peligroso y debe ser suprimido. El empleo de polvo o crema Bio-sorb<sup>®</sup> en la técnica cerrada de colocación de guantes reduce el peligro de diseminación de gérmenes patógenos durante la misma.

## Ropa

### 1. Batas

- a. Al prestar atención a pacientes en condiciones de aislamiento debe utilizarse una bata de tela recién lavada o una bata que pueda desecharse después.
- b. Las batas deben guardarse para que estén protegidas de la contaminación y de las salpicaduras de lavabos y palanganas.
- c. La hechura de la bata debe permitir que se cubra por completo el uniforme o vestido y que las cintas o corchetes se fijen fácilmente.
- d. La técnica de batas desechables requiere gran abundancia de estas.

### 2. Mascarillas

A menos que las mascarillas sean utilizadas correctamente y que se tengan en cuenta sus limitaciones, su empleo no constituye protección y puede dar un falso sentido de seguridad.

- a. En general no se recomienda el uso de mascarillas en el cuidado de los pacientes. *Excepciones:* Ciertas enfermedades muy transmisibles, por el aire o por gotillas, como la viruela, el sarampión, la varicela o la tuberculosis pulmonar cavitaria abierta.
- b. Es indispensable el empleo de mascarillas en los quirófanos y salas de parto.
- c. Consideraciones generales sobre la selección y el empleo de mascarillas:
  - 1) La selección de mascarillas debe basarse en su eficacia como filtro y en su buen ajuste a los contornos de la cara. Siempre deben cubrir tanto la boca como la nariz.
  - 2) Una mascarilla completamente hermética carece de valor porque las gotillas infectadas saldrán por los lados de la mascarilla y pasarán al ambiente en vez de quedar contenidas por ella.

- 3) La mascarilla debe ser cambiada frecuentemente. Una mascarilla húmeda actúa como un colector de bacterias y representa un peligro más que una protección.
- 4) Las mascarillas deben quitarse y desecharse inmediatamente después de usarse. Una vez que se ha quitado, la mascarilla no debe volver a ponerse, ni siquiera temporalmente.
- 5) La mascarilla no debe nunca llevarse colgada alrededor del cuello ni en los bolsillos.
- 6) Si la mascarilla es manipulada o tocada mientras está puesta, las manos del portador estarán contaminadas y deben ser lavadas perfectamente, lo mismo que al quitar la mascarilla.
- 7) Es indispensable que haya abundancia de mascarillas. Si no se usan mascarillas desechables, deben ser lavadas a máquina, preparadas para impedir su contaminación al entregarlas y esterilizadas en autoclave antes de su empleo.

### 3. Guantes

Según el procedimiento que se siga, puede ser necesario el empleo de guantes limpios o estériles en la atención de enfermos. La finalidad de los guantes es la protección del paciente y del personal.

- a. Cuando se utilizan guantes estériles en la sala de parto o en el quirófano, se recomienda el empleo de la técnica cerrada de colocación de guantes<sup>26</sup> para reducir la posibilidad de contaminación durante la misma.
- b. Pueden emplearse guantes desechables o reutilizables.
- c. Los guantes deben estar intactos y cambiarse cuando sea necesario.

## NECESIDADES DE ZONAS CLINICAS ESPECIALES

### Servicios de obstetricia y cirugía

#### 1. Salas de parto y quirófanos

Los miembros del personal de quirófanos y salas de parto deben ponerse todos los días ropa esterilizada al iniciar sus deberes. En la actualidad se dispone de ese tipo de ropa hecha de tejido tupido, pantalones para uno y otro sexo y chanclos de lona. Es indispensable que la ropa destinada al personal femenino sea de diseño sencillo para que se reduzca al mínimo el número de microorganismos cutáneos diseminados por los movimientos de la ropa.<sup>27</sup>

La ropa que ha de llevar todo el personal que entre en los departamentos de cirugía y de partos debe estar claramente establecida y ser estándar para todos, como se indica en el cuadro 1, página 47. Dentro de los departamentos hay zonas que difieren en el grado relativo de peligro de contaminación para los pacientes, según el diseño del departamento.

a. Criterios de restricción

Se indican a continuación tres amplias zonas de posible riesgo, las unidades que comprenden y su diseño:

i) Sin restricciones—riesgo mínimo de contaminación:

Ascensor  
Pasillos del hospital  
Portería  
Escalera

ii) Semi-restringida—moderado potencial de contaminación; están indicadas prácticas preventivas:

Salas de anestesia\*  
Cuartos limpios de trabajo y de instrumental  
Vestuarios  
Antesala de partos  
Pasillo de las salas de parto  
Salas de observación  
Pasillo del quirófano  
Sala de recuperación\*  
Salas de desinfección de manos\*

iii) Restringida—Riesgo máximo; son necesarias las mayores medidas de precaución y la protección más eficaz:

Salas de anestesia\*  
Salas de parto  
Unidad de cuidados intensivos\*  
Quirófanos  
Salas de desinfección de manos\*  
Salas de subesterilización

b. La ropa correspondiente a los departamentos de partos y quirófanos debe usarse sólo en las zonas semirrestringidas y restringidas y **EN NINGUNA OTRA PARTE DEL HOSPITAL,**

---

\*Los requisitos de ropa deben ser modificados de acuerdo con el diseño del departamento y el emplazamiento de las zonas designadas con un asterisco. Se recomienda insistentemente que las salas de recuperación estén situadas en zonas semirrestringidas en vez de las no restringidas.

Cuadro 1—Ropa propuesta para quirófanos y salas de parto

Prenda	Zona sin restricciones <sup>1</sup>	Zona semi-restringidas <sup>1</sup>	Zona restringida <sup>1</sup>	
			Personal auxiliar y observadores	Equipo quirúrgico u obstétrico
Ropa ordinaria	x			
Gorro		x	x	x
Bata		x o		
Traje o vestido estéril		x	x	x
Zapatos de uso limitado al departamento de operaciones y partos y/o cubiertas para los zapatos		x	x	x
Mascarilla		Quando lo requiera el procedimiento	x	x
Bata estéril			Observadores cuando esté indicado	x
Guantes estériles		Quando lo requiera el procedimiento		x

<sup>1</sup>En la página 46 se describen las zonas sin restricciones, semi-restringida y restringida.

a menos que se adopten las precauciones debidas. Esa ropa debe quedar completamente cubierta por una blusa limpia o por una bata de laboratorio limpia abrochada si se usa fuera de las zonas semi-restringida y restringida, o se cambiará la ropa antes de entrar en las zonas restringidas.

1) Batas: Si se prevé que la bata estéril de un miembro del equipo quirúrgico puede mojarse de sangre u otros líquidos, se colocará debajo de la bata un delantal estéril impermeable. Si se espera contaminación de la espalda, puede utilizarse un chaleco estéril.

- 2) Gorros: Deben llevarse gorros limpios que cubran todo el cabello.
- 3) Mascarillas: (Véase pág. 44).
- 4) Guantes: (Véase pág. 45).
- 5) Zapatos: Cuando se usan zapatos especiales exclusivamente en el quirófano o sala de partos, deben ser limpiados diariamente, y siempre que el portador salga del departamento correspondiente, deberán colocarse cubiertas limpias sobre los zapatos si estos no se cambian. A la inversa, cuando no se dispone de zapatos especiales para el quirófano o sala de partos, deberán llevarse chanclas limpias sobre los zapatos de calle o de uniforme al entrar en la zona restringida. *Se recomiendan las cubiertas limpias sobre los zapatos y no los zapatos especiales.*

## 2. Unidad de atención *post partum*

Teniendo en cuenta la diversidad de planes para la atención conjunta de madres y niños, cada hospital debe establecer normas y procedimientos respecto a la ropa que han de llevar el personal y los visitantes.

La insistencia en la aplicación de técnicas cuidadosas es tan necesaria en los planes de atención maternoinfantil conjunta como en el sistema tradicional de atención en el departamento de recién nacidos.

Debe haber restricciones para los visitantes en los servicios de atención conjunta.

La manipulación del niño por los visitantes debe estar limitada al padre. Es indispensable que se disponga de medios para el lavado de manos y de batas para los visitantes; debe proporcionarse instrucciones sobre su empleo.

## 3. Unidad de atención quirúrgica

La enfermera o el médico que haga una cura deberá llevar una mascarilla y guantes estériles, exista o no contaminación. Debe cambiarse de guantes para cada paciente.

## Servicios de atención de recién nacidos y lactantes

### 1. Unidad de atención de recién nacidos

Teniendo en cuenta las frecuentes preguntas acerca de la ropa más apropiada para el personal que cuida de los recién nacidos, en el cuadro 2, página 49, se proponen normas para ello. Si el personal asignado regularmente al servicio de recién nacidos lleva vestidos o trajes



estériles, estos no necesitan estar cubiertos por una bata de mangas largas mientras el personal permanezca dentro del departamento de obstetricia y este se encuentre en un piso o ala del hospital. En caso contrario, debe cubrirse con una blusa o bata limpia de laboratorio abrochada. Estas batas deben ser de tipo desechable.

## 2. Sección de observación de lactantes (sospechosos)

Dentro del servicio de maternidad y recién nacidos debe haber una sección de observación para el aislamiento y atención temporal de los niños que han nacido fuera del hospital o en los que se sospecha que se está desarrollando una enfermedad infecciosa. Esa sección debe estar situada junto a uno de los departamentos de niños a término y con ventanas de observación desde el mismo o desde la estación de enfermeras para facilitar la observación y vigilancia.

Además, debe disponerse de locales de aislamiento lejos del servicio de obstetricia para atender a cualquier niño en el que se declare una enfermedad infecciosa.

## Atención a pacientes

### 1. Equipo individual

- a. Ciertos artículos, como sileta, palangana y termómetro, deben facilitarse para el uso exclusivo del paciente desde el momento de su ingreso hasta su salida del hospital. Durante períodos prolongados de hospitalización, esos artículos deben cambiarse por lo menos una vez por semana, o con más frecuencia si es necesario.
- b. Después de su utilización, los artículos que habrán de ser empleados para otros pacientes deben ser limpiados, desinfectados o esterilizados, según se requiera.
- c. Debe facilitarse a cada paciente un recipiente para desechos con recubrimiento impermeable.
- d. El paciente debe tener junto a la cama pañuelos de papel y bolsas para las secreciones nasofaríngeas. El empleo de vasos de cartón impermeables con tapas bien ajustadas, para los esputos, elimina la necesidad de un soporte de metal.

### 2. Equipo terapéutico y de diagnóstico

Debe ejercerse toda meticulosidad en la limpieza, desinfección y esterilización del equipo de uso múltiple antes de volver a utilizarlo. Este incluye mascarillas y tiendas de oxígeno, sacaleches eléctricos, aparatos de aerosol, equipo de aspiración y succión, croupettes, cubetas, instrumentos urológicos de todas clases y aparatos de

electrocardiografía y rayos X. Véase cuadros 3 y 4, Apéndice C, páginas 78 y 80.

### 3. Carros de curas y de suministros

- a. Se recomiendan carros de suministro para guardar bandejas individuales de curas y otros artículos de envoltura individual para las curas, incluso viales individuales, frascos de soluciones y materiales de cultivo. *No* se recomiendan carros de curas propiamente dichos.
- b. Los carros de suministro no deben introducirse en la habitación del paciente ni utilizarse para llevar nada que esté contaminado.
- c. Los carros de suministro deben vaciarse diariamente y desinfectarse tanto el carro como su contenido. Véase cuadro 3, Apéndice C, página 78.

## Servicios auxiliares

### 1. Almacenamiento de ropa blanca limpia

La ropa blanca debe guardarse de tal manera que se impida su contaminación, como en un carro cubierto portátil o en un armario utilizado exclusivamente para ello. Si la lavandería, el almacén o el servicio central de distribución entrega la ropa blanca limpia en bolsas limpias de plástico, puede utilizarse un carro abierto para guardarla. Debe prohibirse la costumbre de guardar el exceso de ropa blanca limpia en las habitaciones de los pacientes. Debe establecerse un procedimiento para la limpieza periódica y sistemática de todos los estantes utilizados para ropa blanca limpia.

Para cada paciente se facilitarán mantas y colchas limpias, así como mantas limpias de camilla, que deberán lavarse antes de ser utilizadas por otro paciente. Diariamente se cambiará toda la *ropa blanca*.

### 2. Ropa blanca sucia

#### a. Manipulación

La ropa blanca sucia debe ser plegada, enrollada fuertemente con el lado contaminado hacia dentro y quitada de la cama del paciente con un mínimo de movimiento. Debe colocarse directamente en el saco para la lavandería. Debe tenerse cuidado para evitar el contacto de los uniformes con la ropa sucia.

#### b. Colocación

Toda la ropa debe ser colocada en sacos que sobresalgan por lo menos 15 cm del marco del que se cuelgan y debe procurarse no

llenarlos en más de dos tercios de su capacidad para poder cerrarlos bien y asegurarlos debidamente para su envío a la lavandería.

c. Sacos y marcos de la lavandería

Para la debida manipulación de toda la ropa sucia es indispensable que haya abundancia de sacos y marcos de lavandería. Durante las actividades de atención a los enfermos, debe haber recipientes situados convenientemente junto a la cama de cada paciente o en la sala, según convenga.

d. Sacos especiales

La ropa contaminada debe ser identificada mediante el uso de un saco especial que se distinga por el color o por una marca característica. Toda la ropa debe ser objeto de la misma manipulación atenta y cuidadosa, pero un saco marcado sirve para recordar al personal de enfermería y de la lavandería que el contenido procede de pacientes con infecciones. Los sacos plásticos solubles<sup>28</sup> que duren lo suficiente para mantenerse intactos antes de colocarse en la lavadora son adecuados para esa ropa.

Debe prohibirse el enjuague y clasificación de ropa blanca dentro de zonas clínicas como quirófanos, salas de parto, salas de recién nacidos y unidades de tratamiento. Toda la ropa sucia o manchada de sangre debe ser colocada directamente en sacos y enviada a la lavandería.

e. Transporte

La ropa blanca sucia y otra ropa para lavar puede ser llevada a la lavandería en carros cubiertos o a través de conductos de descenso debidamente contruidos y ventilados.<sup>29</sup> Tales conductos deben tener puertas entrecerradas con cerraduras en cada puerta para que sólo una de ellas pueda abrirse en un momento dado. Los conductos deben tener un revestimiento adecuado, no deben abrirse directamente en los pasillos y han de estar provistos del equipo de saneamiento correspondiente.

f. Ropa blanca

Toda la ropa blanca lavada a temperaturas altas debe ser tratada con emolientes y agentes bacteriostáticos como la etapa final del ciclo de lavado. Toda la ropa lavada a temperatura baja (mantas, prendas de color, tejidos sintéticos) debe serlo con un jabón bactericida y tratada con un agente bacteriostático.

### 3. Manera de servir la comida a los pacientes

Los principios que rigen la distribución de alimentos inocuos a los pacientes se detallan en la Sección I, página 24, y consejos prácticos a este respecto en la Sección II, página 63.

#### a. Ropa

Para llevar alimentos o bebidas al lado de la cama del paciente no es necesario ponerse una bata, a menos que el paciente necesite ayuda o que el carácter transmisible de su enfermedad exija el empleo de una bata. En ese último caso se aplicará lo antedicho en este capítulo sobre el lavado de manos y otras técnicas indicadas.

#### b. Empleo de platos y utensilios desechables

Los platos, tazas, vasos y utensilios desechables son apropiados desde el punto de vista higiénico y son utilizados por algunos hospitales e instituciones grandes, especialmente cuando el personal auxiliar de cocina no se encuentra o no se puede instruir fácilmente o este se cambia con mucha frecuencia. Sin embargo, debe reconocerse que su empleo a la larga desagrada a muchos pacientes y el personal profesional ha observado que esto influye desfavorablemente sobre su apetito e ingestión de alimentos. Los utensilios desechables para comer y beber sólo deben utilizarse con fines de aislamiento cuando las mencionadas condiciones requieren su empleo.

### 4. Eliminación de desechos

#### a. Desechos en general

Todos los desechos sólidos (desperdicios y basura) deben ser colocados en sacos impermeables que puedan cerrarse perfectamente de modo que los cestos, cubos de basura, etc., puedan vaciarse sin que se salga ni se toque su contenido.

De preferencia, los sacos de desechos deben ser transportados en carros en vez de conductos de descenso, a causa del riesgo de incendio y contaminación del aire que estos implican.

La incineración es el método de selección para la eliminación final de los desechos.

#### b. Secreciones corporales

##### 1) Nasofaríngeas

Las escupideras y las bolsas de papel que contengan pañuelos de papel sucios deben ser recogidos diariamente y más a menudo si es necesario. En el momento de recogerlos para la

incineración, las escupideras y bolsas de papel deben estar perfectamente cerradas.

## 2) Heces, orina y vómitos

En general, las silletas y las cubetas de vómitos pueden ser vaciadas directamente en el retrete, teniendo cuidado de evitar la salpicadura del contenido o la inhalación de aerosoles.

Si los desechos humanos van a un sistema municipal de alcantarillado debidamente tratado o a un foso séptico que funcione correctamente, las silletas pueden ser vaciadas en el retrete sin tratamiento preliminar. Si no se dispone de un sistema higiénico de evacuación, las mejores alternativas son la incineración o el enterramiento con tratamiento químico previo, como por ejemplo el empleo de una solución de cresol. Estas alternativas deben usarse sólo como último recurso si hay peligro de contaminar un sistema de abastecimiento de agua por la eliminación de aguas servidas. La falta de un sistema higiénico de eliminación es intolerable y esto debe solucionarse tomando medidas concretas para instalarlo.

Para recoger la orina procedente de una sonda permanente deben utilizarse recipientes cerrados, con lo que se evita el olor y se impide que se desparrame la orina.

En caso de salmonelosis y otras diarreas, poliomielitis y hepatitis infecciosa, el procedimiento para manipular las excreciones dependerá del sistema de eliminación de desechos de que se disponga.

### c. Vendas, depresores de lengua, torundas, etc.

Esos desechos deben ser colocados en bolsas impermeables que se cierren perfectamente y se incineren. Deben utilizarse bolsas impermeables individuales de capacidad suficiente para contener la totalidad de los vendajes.

## TECNICAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCION<sup>30</sup>

### Platos, vasos, utensilios y bandejas

La desinfección de todos los platos de *todos* los pacientes es una buena costumbre y debería ser obligatoria. Así, una cocina especial para los platos y bandejas de pacientes con enfermedades infecciosas es innecesaria si el personal que lava los platos es supervisado cuidadosamente. Si ello no fuese posible, deben utilizarse platos y utensilios desechables.

Las bandejas de los pacientes con enfermedades infecciosas pueden ser manipuladas de la misma manera que las bandejas de cualquier otro

paciente enviadas a la cocina ordinaria. El equipo moderno de cocina para el lavado de platos, si se utiliza correctamente, deja libres de gérmenes patógenos a todos los artículos lavados. Sin embargo, el empleo de una bolsa para encerrar la bandeja utilizada por un enfermo infeccioso o la colocación de la misma sobre otra bandeja separada, de color característico, en el carro de transporte sirve para recordar al personal que la bandeja está contaminada y que deben lavarse las manos después de su manipulación.

Para que los alimentos servidos sean inocuos es indispensable la limpieza del medio ambiente en que se preparan los alimentos y las bebidas.<sup>31</sup> En todo momento debe disponerse de un abastecimiento abundante de agua caliente para limpiar los utensilios. El calor húmedo es el medio más eficaz para destruir los microorganismos patógenos que pueden llegar a contaminar los alimentos o utensilios en el medio hospitalario. La temperatura del agua para el lavado de platos y utensilios no debe ser inferior a 60°C y debe alcanzar los 82°C a la salida del grifo en el enjuague final, a fin de que la temperatura del agua que llega a los platos alcance por lo menos 77°C. Cuanto más baja esté la temperatura, mayor tendrá que ser el tiempo de exposición necesario para lograr una desinfección práctica.

1. La descontaminación de los platos y utensilios de servicio empieza con la eliminación y evacuación higiénica de los alimentos sobrantes y partículas de alimentos, operación que se practica en un ambiente limpio lo más pronto posible. Los artículos desechables, de uso único, deben ser colocados en bolsas inmediatamente después de su empleo e incinerados.
2. Las sobras de alimentos deben quitarse de la bandeja antes de enviarse a la cocina. El lavado debe hacerse inmediatamente después, utilizándose un detergente eficaz y agua caliente.
3. Las actividades de limpieza y lavado de platos antes del enjuague deben constituir una operación separada y distinta de las actividades relacionadas con la manipulación de platos limpios. Esto ha de hacerse especialmente en donde se utilicen trituradoras de basuras, que pueden diseminar aerosoles a distancias considerables. Si no se dispone de personal aparte para las dos actividades, debe insistirse especialmente en: a) la separación funcional de las dos actividades y b) la importancia de usar delantales o batas de protección para las actividades "sucias", que se quitarán e irán seguidas de lavado de manos antes de iniciar una actividad limpia.
4. Después del lavado debe evitarse el secado a mano. Los platos y utensilios suficientemente calientes se secarán rápidamente por evaporación. El secado y almacenamiento ulterior se harán en una zona limpia, protegida de la contaminación ambiental. Nunca

deberán utilizarse ventiladores eléctricos para acelerar el secado.

5. Todos los vasos, jarras, botellas, etc., de los pacientes, deben pasar por la lavadora de platos por lo menos una vez al día.

### **Pisos, muebles, paredes**

#### **1. Pisos**

- a. Los pisos deben limpiarse diariamente con una bayeta húmeda o aspiradora en seco o húmedo que se haya demostrado que no vuelve a lanzar al aire polvo o aerosoles, o con un aparato mecánico de limpieza de pisos a base de humedad. Un detergente germicida debe usarse como solución limpiadora. Debe estudiarse la conveniencia de contar con un sistema central cerrado de limpieza por el vacío. *Los pisos no deben nunca barrerse o frotarse en seco.*
- b. Las bayetas deben lavarse y secarse diariamente. Las bayetas usadas no deben nunca dejarse colgadas por la noche en la portería ni volver a utilizarse al día siguiente.
- c. Cada día deben proporcionarse bayetas limpias y secas separadamente para cada zona del hospital. El número de bayetas limpias y la frecuencia con que se cambian estas en una zona determinada dependerán del tamaño de la zona y del grado de contaminación o suciedad del piso.

#### **2. Mobiliario**

Diariamente debe limpiarse el polvo del mobiliario con un paño húmedo y, si es posible, debe ser lavado con un detergente germicida y agua.

#### **3. Paredes**

Las paredes deben ser lavadas con un detergente germicida siempre que parezcan estar sucias y en cualquier momento en que se ensucien mucho debido a secreciones o excreciones.

### **Equipo y muebles**

Todo el equipo que pueda sacarse de la unidad de atención al paciente debe ser enviado al Servicio Central de Suministros para su desinfección y esterilización cuando sea necesario durante la estancia del paciente en el hospital y al ser dado de alta. Este incluye silletas, palanganas, vasos para el lavado de dientes y termómetros, así como estetoscopios, otoscopios, esfigmomanómetros, linternas, espejos de cabeza, equipo de inhalación, nebulizadores, etc.

Debe considerarse la conveniencia de que, a intervalos apropiados, quizá semanalmente, se haga una limpieza más detenida de lo que se acostumbra en la habitación de los pacientes cuya estancia en el hospital ha sido prolongada.

### **Lavandería**

La ropa sucia debe ser manipulada cuidadosamente en las zonas clínicas y en la lavandería, así como durante el transporte de una zona del hospital a otra.

La zona donde se recibe y lava la ropa debe estar físicamente separada de la zona de trabajo destinada a planchado, plegado y manipulación de ropa limpia. El sistema de ventilación de la lavandería debe asegurar la limpieza del aire que llega a la ropa limpia.

1. Toda la ropa debe ser lavada antes de su clasificación. Debe considerarse la conveniencia de utilizar lavadoras-extractoras de puerta doble.
2. Los procesos automáticos de la mayoría de las lavanderías modernas son de tal calidad que la ropa sucia queda exenta de gérmenes patógenos no esporogénicos. Por consiguiente, la ropa contaminada no necesita ser lavada por separado. Si el equipo no es moderno, la ropa contaminada debe ser identificada de alguna manera y lavada en una lavadora aparte o después de la otra ropa.
3. Se recomienda el empleo de agentes emolientes y bacteriostáticos en la operación final del proceso de lavado para que la ropa resulte más cómoda para los pacientes, reducir la formación de pelusa, facilitar la manipulación y contribuir a prevenir el desarrollo de microbios en la ropa húmeda.
4. Después del proceso, la ropa limpia debe ser manipulada lo menos posible y estar protegida del polvo para que se mantenga un alto grado de limpieza.
5. Los carros utilizados para el transporte de la ropa limpia no deben ser empleados para transportar ropa sucia.

Toda la ropa blanca, cortinas lavables, cortinas de alcoba, sábanas de caucho o plástico y almohadas y sus cubiertas que no estén protegidas por un recubrimiento impermeable, deben enviarse a la lavandería al ser dado de alta el paciente. Las almohadas pueden ser esterilizadas en el esterilizador de gas (óxido de etileno) si se dispone de ese aparato.<sup>24</sup> Los cubreventanas no lavables pueden ser descontaminados en caso necesario mediante esterilización por gas, limpieza en seco o limpieza con un detergente germicida con fricción y enjuague.

Los cubrecolchones impermeables deben ser lavados con un detergente germicida y agua. Los colchones cubiertos y no cubiertos pueden ser

esterilizados en un esterilizador de gas. Si no se cuenta con un esterilizador de gas, los colchones no cubiertos que estén muy contaminados deben ser destruidos por incineración y los que no lo estén deben ser limpiados con un detergente germicida.

Al devolver artículos y equipo a los servicios centrales de suministro para su limpieza y tratamiento, han de estar rotulados y debidamente envueltos o cubiertos para evitar la contaminación del medio durante el transporte, y una marca apropiada indicará al personal del Servicio Central de Suministros que el contenido se halla contaminado. Se dispondrá de equipo suficiente para reponer el enviado al Servicio Central para su limpieza y desinfección.

El equipo que no pueda sacarse de la unidad de atención deberá ser desinfectado después de usarse con un detergente germicida, alcohol (solución al 70%) o mediante el empleo de otros métodos eficaces indicados. El mobiliario debe limpiarse bien y lavarse con detergente y agua.

## Capítulo 9

### OTROS SECTORES Y PROCEDIMIENTOS QUE HAY QUE CONSIDERAR EN LA PRACTICA DE LA ASEPSIA

En todas las zonas clínicas son indispensables prácticas estrictas de asepsia, así como medios para su aplicación. Además, merecen mención especial las siguientes instalaciones o técnicas concretas.

#### PREPARACION DE LA PIEL ANTES DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS, DIAGNOSTICAS O TERAPEUTICAS

Debe prepararse la piel del paciente inmediatamente antes de una operación o procedimiento que requiera la penetración a través de la piel o de una mucosa intacta. La piel del lugar de la incisión o punción y de los alrededores debe estar lo más exenta posible de bacterias. La naturaleza y situación del campo operatorio determinarán el método y el desinfectante elegidos para la preparación.

#### TRASLADO DEL PACIENTE AL QUIROFANO

La atención preoperatoria de todos los pacientes debe incluir un baño y ropa limpia, así como sábanas y mantas limpias en la camilla. Se recomienda el empleo de un detergente que contenga hexaclorofeno para el baño del paciente antes de la intervención.

Hasta la zona de recepción del quirófano el paciente debe ir acompañado por personal del mismo o de la unidad de atención. El traslado a la cama o mesa del quirófano debe hacerse en la zona de recepción, para que la camilla y el personal acompañante no entre en la sala de operaciones.

#### CONTAMINACION DEL AIRE DURANTE INTERVENCIONES Y CURAS

Para reducir al mínimo la contaminación del aire, los movimientos y las conversaciones deben ser restringidos durante las intervenciones operatorias o las curas. Al aplicar apósitos a heridas infectadas, deben sujetarse, cuando sea posible, con un material resistente a la humedad.

## INSTALACIONES DE ESTERILIZACION EN QUIROFANOS Y SALAS DE PARTO

Para la utilización óptima de las instalaciones de esterilización durante los partos o las intervenciones quirúrgicas, debe disponerse de equipo de esterilización muy rápido en un local adyacente o con acceso directo a la sala de partos o de operaciones.

NOTA: Las agujas y otros instrumentos de bordes cortantes no deben enjuagarse ni frotarse antes de la esterilización; colóquense directamente en un recipiente con agua o hemodisolvente que pueda llevarse al autoclave para su esterilización antes de cualquier manipulación.

### **Empleo de instrumentos, guantes y otros artículos desechables**

Deben envolverse bien estos artículos y meterse en un recipiente impermeable e incinerarse.

### **Empleo de instrumentos, guantes y otros artículos reutilizables**

#### 1. Tratamiento en el Servicio Central de Suministros

Los instrumentos, guantes y otro equipo deben ser esterilizados, envueltos o colocados en un recipiente con solución y enviados al Servicio Central de Suministros para su desinfección o esterilización terminal antes de su limpieza y tratamiento final.

#### 2. Tratamiento en la unidad de atención al paciente

Si el Servicio Central de Suministros no dispone de medios para el tratamiento del equipo, este debe ser protegido durante el transporte a la zona de tratamiento de la unidad de atención y desinfectado antes de su limpieza y tratamiento final.

## PROTECCION DEL PERSONAL, DE LOS PACIENTES Y DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LOS INSTRUMENTOS Y DEMAS EQUIPOS CONTAMINADOS

Siempre que sea posible se fomentará la centralización de las actividades de tratamiento del instrumental para facilitar el empleo de procedimientos estándares y eficaces. El equipo contaminado debe manipularse con sumo cuidado para evitar posibles heridas o infecciones, especialmente cuando se trata de agujas e instrumentos cortantes, ya que pueden producirse inoculaciones e infecciones accidentales del personal si los instrumentos no han sido esterilizados antes de su limpieza.

**LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SALAS DE PARTO,  
DE EMERGENCIA, DE OPERACIONES Y DE TRATAMIENTO  
DESPUES DE UN CASO DE INFECCION**

Deben aplicarse técnicas estándares y eficaces de limpieza y desinfección después de cada procedimiento para que no haya que cerrar la habitación después de haber estado ocupada por un caso infectado. El aire y la luz solar son ineficaces para reducir el riesgo de esporas. Debe sacarse todo el equipo y material innecesarios antes de que llegue un paciente.

## Capítulo 10

### HIGIENE DEL MEDIO

#### AIRE

La higiene del aire tiene aspectos estéticos y preventivos que son inseparables. Es responsabilidad técnica el abastecimiento abundante de aire limpio con filtración apropiada cuya temperatura y humedad proporcionen comodidad. Sin embargo, con excesiva frecuencia se descuidan ciertas precauciones microbiológicas de seguridad y se distribuyen por todo el sistema microorganismos viables.

La dirección del flujo de aire debe ser, siempre que sea posible, desde una zona relativamente limpia hacia espacios en los que puedan estar alojados pacientes infectados. Bajo condiciones variables es necesario proteger al paciente de la contaminación por el aire de los pasillos y evitar la contaminación de estos por los pacientes. Cuando el único medio de ventilación consiste en el paso libre de aire por ventanas, puertas, respiraderos, etc., la regulación del paso de aire en condiciones meteorológicas cambiantes es imposible, excepto, cuando sea factible, manteniendo cerradas en todo momento las puertas que conducen a las zonas críticas, lo que proporciona cierta protección aunque no muy perfecta. Cualquier sistema de movimiento forzado del aire, incluso el acondicionamiento de aire, debe ser adaptable, teniéndose presente la dirección del flujo desde las zonas "limpias" a las "menos limpias".

Ultimamente se ha prestado mucha atención al flujo del aire en las escaleras, huecos de ascensores y conductos de descenso de basuras y de ropa sucia. El efecto de chimenea de esos conductos verticales hace que el aire contaminado se mueva de un piso del hospital a otro, posiblemente desde una zona de servicio contaminada a una zona "limpia". Los ascensores y los bultos de ropa y de desperdicios producen realmente un efecto de émbolo y no sólo hacen descender el aire contaminado por el hueco sino que pueden impulsar horizontalmente aire cargado de bacterias hacia las salas de maternidad u otras zonas del hospital que se sirven de esos conductos. Para reducir ese efecto se requieren un diseño y procedimientos especiales de funcionamiento y mantenimiento. En algunas localidades ya no se aprueba el uso de conductos de descenso de ropa y de basuras en los hospitales. En ciertas zonas críticas (es decir, quirófanos, salas de parto y de recuperación, unidades de cuidados intensivos, secciones de recién nacidos, laboratorios microbiológicos) debe

suministrarse aire de "un solo paso" que ha sido limpiado con filtros de gran eficacia. Todas las tomas de aire exterior para ventilación deben estar situadas lo más lejos posible de las salidas de cualquier sistema de ventilación o de combustión.

Los sistemas mecánicos de ventilación requieren un cuidadoso mantenimiento a intervalos regulares para poder funcionar debidamente.<sup>32</sup> Deben establecerse diferencias de presión del aire entre las zonas críticas y las menos críticas, y en todo momento debe atenderse el personal del hospital a los procedimientos prescritos para el funcionamiento de los sistemas de ventilación, pues de otro modo seguramente fallará hasta la instalación mejor diseñada. Los serpentines o colectores húmedos del sistema de ventilación deben ser limpiados sistemáticamente y el agua debe ser tratada o reemplazada para evitar la multiplicación microbiana.

Debe reducirse al mínimo el tránsito hacia y desde las secciones de pacientes quemados, las unidades de cuidados intensivos, los cuartos y salas de aislamiento y los departamentos de recién nacidos. Las lámparas de luz ultravioleta no son una panacea para tales zonas, y no se recomienda su empleo en el hospital para combatir la contaminación o la infección transmitida por el aire.

Actualmente se dispone de métodos prácticos de complicación variable para el recuento de microorganismos en el aire y en las superficies. Los resultados de estudios apropiados pueden permitir mejores prácticas de tipo doméstico y eliminar diversas fuentes de contaminación. Esos métodos también son útiles para estudiar la diseminación de gérmenes patógenos específicos cuando casos múltiples de la misma infección parecen tener su origen dentro del hospital.

#### ALIMENTOS Y BEBIDAS

En relación con la distribución de alimentos y bebidas en los hospitales deben considerarse tres problemas relativos a la prevención de enfermedades de origen microbiano y a la lucha contra las mismas:

1. Prevenir la introducción en el hospital de agentes de enfermedades transmitidas por los alimentos.
2. Proteger los alimentos y las comidas y bebidas desde el momento de su adquisición o preparación hasta el momento en que se consumen.<sup>33</sup>
3. Descontaminar los utensilios y recipientes de comidas y bebidas utilizados.<sup>34</sup>

Los principios generales que pueden aplicarse a la solución de esos problemas son bien conocidos, pero se repiten para recordarlos.

### **Prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos**

Las enfermedades de transmisión alimentaria introducidas en el hospital son peligrosas tanto para el personal como para los pacientes. La prevención empieza con la compra de alimentos limpios y sanos a abastecedores de confianza. El almacenamiento de los alimentos debe hacerse en condiciones apropiadas de temperatura y humedad en un ambiente limpio y bien protegido. Entre los alimentos más vulnerables figuran los huevos y sus productos. Los huevos enteros deben ser frescos, estar limpios y sin rajaduras y no deben utilizarse crudos. Los productos de huevo desecados y congelados deben obtenerse en condiciones que garanticen la falta de contaminación.

La lechuga, el perejil, el apio y otras verduras análogas deben considerarse ya contaminadas en el momento de su adquisición y deben separarse las hojas para lavarlas en agua corriente limpia. Se recomienda también el lavado de otras frutas y hortalizas que han de comerse crudas.

### **Manipulación de aves y carnes crudas**

Siempre debe suponerse que la manipulación de aves y carnes crudas y sus productos contamina las manos, los utensilios y las superficies de trabajo. A ello contribuye especialmente el hecho de que las bacterias del tipo *Salmonella* están muy extendidas en la naturaleza y los animales pueden ser portadores de esos gérmenes en sus vísceras y sistema linfático sin presentar signos de enfermedad. La adecuada cocción de esos productos los hace inocuos, pero las manos, los utensilios y las superficies de trabajo contaminados por ellos antes de la cocción pueden ser la causa de contaminación de otros alimentos destinados al consumo sin un adecuado tratamiento térmico adicional. Además, las personas que manipulan los alimentos pueden exponerse y contraer infecciones inaparentes o sin importancia. La instrucción de las personas que han de manipular alimentos no puede ser completamente eficaz si no se les ha inculcado el hábito de lavarse bien las manos antes y después de cada nueva actividad, especialmente después de manipular aves o carnes crudas e inmediatamente antes de la manipulación de ensaladas o alimentos que no hayan de ser bien cocidos.<sup>35</sup>

### **Instrucción de las personas encargadas de la manipulación de alimentos**

En esa instrucción debe estar incluida una explicación de las razones por las cuales deben declarar sus propias enfermedades, por leves que sean. Es difícil definir qué es más importante: la declaración de las enfermedades, aunque sean ligeras, o mantener limpias las manos y los utensilios. Ninguna de las dos cosas puede descuidarse sin peligro. De ser posible,

debe permitirse a las personas encargadas de la manipulación de alimentos que sigan cobrando si adquieren una infección que pueda haberse originado como consecuencia de su trabajo en el hospital.

### Defensa secundaria

La defensa secundaria contra las enfermedades transmitidas por los alimentos está bien resumida en la máxima: "Los alimentos que han de servirse calientes deben mantenerse calientes; los alimentos que han de servirse fríos deben mantenerse fríos". Una buena regla práctica es que "caliente" significa unos 60°C o más y "frío" significa no más de unos 7°C. Además, debe recordarse que esa regla se aplica a todas las partes del alimento, tanto el centro como la superficie. La transmisión de calor desde o al centro de una masa depende de la distancia entre el centro y la superficie expuesta a refrigeración o calentamiento. Así, es preferible una bandeja que contenga alimento en una profundidad de 10 a 15 cm para que pueda someterse a una rápida y eficaz refrigeración, que una vasija honda en la que el centro de la masa alimenticia esté a 20 ó 30 cm de la superficie más próxima.

Todas las operaciones de manipulación de alimentos deben estar regidas estrictamente por los principios y normas expuestos en *Food Service Sanitation Manual*.<sup>31</sup>

### AGUA

Los hospitales que tengan un sistema de abastecimiento de agua distinto del sistema municipal tratado, deben tomar las medidas para que el agua sea sometida periódicamente a análisis bacteriológico, de preferencia por el laboratorio del departamento local o estatal de salud. Cualesquiera modificaciones especificadas por la División Técnica deben ser rápidamente establecidas. Debe tenerse cuidado de suprimir el sifonaje de aguas residuarias al agua de abastecimiento, las entradas sumergidas y las interconexiones con fuentes de contaminación, como sistemas de alcantarillado y de abastecimiento de agua no potable. También existe peligro cuando hay retretes, instalaciones para lavar silleas o aspiradores conectados a conducciones de agua (como las que se utilizan a veces en los laboratorios) sin la debida instalación de un tipo autorizado de válvulas vacuorreguladoras.

### ELIMINACION DE DESECHOS

En un hospital puede haber conexiones entre conducciones de agua y de desechos que en el pasado han constituido un riesgo para el abastecimiento de agua. En general, la mayor parte de las instalaciones modernas de fontanería están diseñadas de tal manera que queda protegido

el abastecimiento de agua; sin embargo, continúa el peligro de contaminación que origina el empleo de conexiones improvisadas (por ejemplo, bombas aspiradoras en laboratorios, mangueras de hule en el fregadero de la portería). Por lo tanto, se recomienda que personal adiestrado haga inspecciones periódicas para descubrir y corregir esas situaciones. Normalmente puede obtenerse ayuda del organismo local de salud pública.

Un hospital produce habitualmente grandes cantidades de desechos sólidos, muchos de los cuales deben considerarse potencialmente infecciosos.<sup>36</sup> Son indispensables procedimientos higiénicos adecuados para el almacenamiento, recolección, manipulación y evacuación final de los desechos sólidos. Para mejorar el saneamiento se recomienda el revestimiento impermeable de todos los recipientes de desechos del hospital. Se necesitan normas especiales para la manipulación y evacuación de desechos sólidos procedentes de laboratorios, salas de autopsia, zonas críticas del hospital y secciones de aislamiento; la evacuación de artículos desechables y de apósitos sucios debe hacerse también con arreglo a normas estándares higiénicas y sin peligro. La incineración es el método de preferencia para la eliminación final de todos los desechos sólidos de los hospitales.

#### ARTROPODOS Y ROEDORES

El saneamiento del medio es el mejor método para combatir artrópodos y roedores en los hospitales, combinado con agentes químicos si es necesario. Como debe tenerse cuidado para evitar la contaminación accidental de alimentos o equipo del hospital con sustancias tóxicas, los procedimientos de lucha contra insectos o roedores por medio de venenos deben ser cuidadosamente estudiados con las correspondientes autoridades de salud pública antes de iniciar su empleo en el hospital.

## BIBLIOGRAFIA

1. Grad, Frank E. *Public Health Law Manual*. Nueva York: Asociación Americana de Salud Pública, 1965.
2. *Control de enfermedades transmisibles en el hombre*, 10a edición. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1965.
3. Colbeck, J. C. *Control of Infections in Hospitals* (Hospital Monograph Series No. 12). Chicago: Asociación Americana de Hospitales, 1963.
4. Williams, R. E. O., Blowers, R., Garrod, L. P. y Shooter, R. A. *Hospital Infection. Causes and Prevention*. Chicago: The Year Book Publishers, Inc., 1960.
5. *Infection in Hospitals. Epidemiology and Control*. Simposio organizado por el Consejo de Organismos Internacionales de Ciencias Médicas establecido bajo los auspicios de la UNESCO y la OMS. Publicado bajo la dirección de R. E. O. Williams y R. A. Shooter. Filadelfia: F. A. Davis Co., 1963.
6. *Hospital Accreditation References*, edición de 1964. Chicago: Asociación Americana de Hospitales.
7. *Standards and Recommendations for Hospital Care of Newborn Infants*, Revisión de 1964. Evanston, Illinois: Academia Americana de Pediatría.
8. *National Conference on Institutionally Acquired Infection*. Publicación del Servicio de Salud Pública No. 1188. Washington, D. C.: U.S. Government Printing Office, 1964.
9. *Hospital-Acquired Staphylococcal Disease*. Actas de la Conferencia Nacional auspiciada por el Centro Nacional de Enfermedades Transmisibles (EUA) y la Academia Nacional de Ciencias, Consejo Nacional de Investigaciones, octubre de 1958.
10. Shaffer, J. G. "The Laboratory in Infection Control". En *National Conference on Institutionally Acquired Infection* (véase la referencia No. 8).
11. Ederer, G. M. "Dissemination of Bacteria by Laboratory Personnel". *Amer J Med Techn* 31:108, marzo-abril de 1965.
12. *Control of Staphylococcal Infections in Hospitals, Joint Committee on Staphylococcal Infections*. Nueva York: Departamento de Salud, 1958, pág. 8.
13. Referencia No. 4, pág. 194; referencia No. 5, págs. 75-85.
14. Green, V. W., Vesley, D., Bond, R. G. y Michaelsen, G. S. "Microbiological Contamination of Hospital Air. I. Quantitative Studies". *Appl Microbiol* 10:561, noviembre de 1962.
15. "II. Qualitative Studies". *Ibid.*, p. 567.
16. Kethley, T. W., Cown, W. B. y Fincher, E. L. "Operating Room Ventilation Evaluated". *Architectural Record* 133:204, marzo de 1963.
17. Lidwell, O. M. y Williams, R. E. O. "The Ventilation of Operating Theatres". *J Hyg (Camb)* 58:499, 1960.
18. Oviatt, V. R. "Survey of Design Practices of Hospital Operating Room Air Conditioning and Ventilating Systems". *Amer J Public Health* 51:1902, 1961.
19. Bond, R. G., Halbert, M. M., Putnam, H. D., Ruschmeyer, O. R. y Vesley, D. "Survey of Microbial Contamination in the Surgical Suites of 23 Hospitals". Informe de investigaciones llevadas a cabo bajo Contrato 86-63-96, División de Instalaciones Hospitalarias y Médicas, Departamento de Servicios de los Estados, Secretaría de Salud, Educación y Bienestar (EUA), marzo de 1964, pág. 56.

20. Stauffer, L. D. "Sanitation in Hospital Food Service". *Hospitals* 38:162, 16 de julio de 1964.
21. Asociación Americana de Hospitales, 840 North Lake Shore Drive, Chicago, Illinois 50611.
22. Referencia No. 7, pág. 41.
23. *Ibid.*, págs. 21 y 75.
24. Conte, E. A. "How to Sterilize with Ethylene Oxide Gas". *Mod Hosp* 102:122, mayo de 1964.
25. Secretaría de Salud, Educación y Bienestar, Centro Nacional de Enfermedades Transmisibles del Servicio de Salud Pública (EUA), Atlanta, Georgia 30333.
26. Brooks, H. L. y Rockwell, V. P. "Simple Procedures for Processing and Donning Surgical Rubber Gloves. The 'Closed Gloving Method'". *Journal of Operating Room Nursing* 2:41-54, julio-agosto de 1961.
27. Bernard, H. R., Speers, R. Jr., O'Grady, F. y Shooter, R. A. "Reduction of Dissemination of Skin Bacteria by Modification of Operating Room Clothing and by Ultraviolet Radiation". *Lancet* 2:458, 1965.
28. Lewis, C. E. Evolution of an Infection Control Program". *Hospitals* 39:64, 16 de abril de 1965.
29. Michaelsen, G. S. "Designing Linen Chutes to Reduce Spread of Infectious Organisms". *Hospitals* 39:116, 16 de marzo de 1965.
30. Sykes, G. *Disinfection and Sterilization*, 2ª ed., Londres: E. & F. N. Sponsored, 1965.
31. *Food Service Sanitation Manual*. Secretaría de Salud, Educación y Bienestar. Publicación No. 934 del Servicio de Salud Pública (EUA). Washington, D. C.: Government Printing Office, 1962.
32. Shaffer, J. G. y McDade, J. J. "The Microbiological Profile of a New Hospital. Part II". *Hospitals* 38:69, 16 de marzo de 1964.
33. Stauffer, L. D. "Food Preparation Technics that Minimize Bacterial Contamination and Growth". *Hospitals* 38:84, 16 de agosto de 1964.
34. Stauffer, L. D. "From Pots and Pans to Large Appliances, Equipment and Food Safety". *Hospitals* 38:80, 1 de agosto de 1964.
35. Stauffer, L. D. "Safe Food Handling Requires Health Conscious Food Handlers". *Hospitals* 38:88, 16 de septiembre de 1964.
36. Bond, R. G. y Michaelsen, G. S. *Bacterial Contamination from Hospital Waste*. Informe de investigaciones llevadas a cabo con subsidio EF-00007-04, Instituto de Alergias y Enfermedades Infecciosas (EUA), Universidad de Minnesota, Minneapolis, Minnesota 55455.

## Apéndice A

### DEFINICIONES \*

(Significado técnico de los términos utilizados en el texto)

*Agentes infecciosos*—Organismos, principalmente microscópicos (bacterias, protozoos, espiroquetas, hongos, virus, rickettsias, bedsonias u otros), pero inclusive helmintos, capaces de producir infección o enfermedades infecciosas.

*Aislamiento*—La separación de las personas infectadas durante el período de transmisibilidad, en lugares y bajo condiciones que eviten la transmisión directa o indirecta del agente infeccioso, de las personas infectadas a personas que sean susceptibles o que a su vez puedan transmitir la enfermedad a otras. Esta definición es aplicable también al aislamiento de animales.

En ciertas enfermedades, especialmente la viruela, es necesario exigir el aislamiento estricto del enfermo durante el período de transmisibilidad. En muchas otras, como la poliomielitis, el aislamiento del enfermo sirve de poco para limitar la propagación de la enfermedad.

Cuando se emplea la palabra "aislamiento" en relación con enfermedades tales como el resfriado común, influenza, varicela, parotiditis y neumonías, no se debe colegir que el aislamiento sea habitualmente un procedimiento necesario o factible que deba exigirse o hacerse cumplir oficialmente, sino que es una práctica modificada que debe instituirse bajo la dirección del médico que atiende al paciente, dejándose en general, si no exclusivamente, que su duración la determine el mismo médico.

*Contacto*—Se llama así a una persona o animal que ha estado en tal asociación con una persona o animal infectado o con un ambiente contaminado, que haya tenido oportunidad de adquirir la infección. La exposición puede ser directa y consistir en el contacto físico, como ocurre con los besos, los saludos estrechando la mano, o las relaciones sexuales. Las personas así expuestas se consideran contactos directos, inmediatos o íntimos. La exposición puede ser indirecta, sin establecer contacto físico, por vivir en la misma casa, estar en la misma habitación o por aproximación remota o estrecha en la escuela, el trabajo o los juegos. La exposición puede ser prolongada o breve; aislada, sostenida o reiterada, y casual o estrecha. Esas personas expuestas indirectamente suelen denominarse contactos familiares, escolares o de trabajo; o bien, contactos cercanos, casuales o remotos, para expresar diversos grados de riesgo ante una infección evolutiva.

\*Con autorización del Dr. J. E. Gordon, Editor, *Control of Communicable Diseases in Man*, 10ª ed., Asociación Americana de Salud Pública, 1965. (Publicado en español por la Organización Panamericana de la Salud, 1965).

**Contaminación**—La presencia de agentes infecciosos en la superficie de un cuerpo; también en vestidos, ropas de cama, juguetes, instrumentos o vendajes quirúrgicos o en otros artículos inanimados o sustancias, inclusive el agua, la leche y los alimentos. La contaminación es distinta de la polución, que implica la presencia de sustancias nocivas pero no infecciosas en el ambiente.

**Desinfección**—Es la destrucción de los agentes infecciosos fuera del organismo por medios químicos o físicos aplicados directamente.

Desinfección concurrente es la desinfección que se practica inmediatamente después de la expulsión de las materias infecciosas del cuerpo de una persona infectada, o después que se han contaminado algunos objetos por ellas, impidiéndose el contacto de las personas con tales materias u objetos antes de desinfectarlos.

La desinfección terminal ya no se practica después que el paciente ha salido, por defunción o por haber ido a un hospital; cuando ha dejado de ser una fuente de infección, o después de haber suspendido las prácticas de aislamiento. Basta la limpieza terminal (*véase Limpieza*), junto con la exposición al aire o al sol de las habitaciones, los muebles y las ropas de cama. Sólo es necesaria en casos de enfermedades diseminadas por contacto indirecto; la esterilización al vapor de las ropas de cama es conveniente después de la viruela.

**Endemia**—La presencia habitual de una enfermedad dentro de un área geográfica dada; también puede referirse a la prevalencia habitual de una enfermedad dada dentro de esa área. Hiperendemia expresa una actividad persistente superior a la prevalencia esperada.

**Enfermedad infecciosa**—Es cualquier enfermedad del hombre o de los animales, consecutiva a una infección.

**Enfermedad transmisible**—Es cualquier enfermedad debida a un agente infeccioso específico o a sus productos tóxicos, que se manifiesta por la transmisión de ese agente o sus productos de un reservorio a un huésped susceptible, ya sea directamente de una persona o animal, o indirectamente por conducto de una planta o animal huésped intermediario, de un vector o del ambiente inanimado.

**Epidemia**—Una epidemia o brote es la existencia, en una colectividad o región, de un grupo de casos, que presentan síntomas similares, claramente superior a la frecuencia normal y derivados de una fuente común o por diseminación. El número de casos que indica la presencia de una epidemia varía según el agente infeccioso, el tamaño y las características de la población expuesta, según que esta haya o no haya sido expuesta a la enfermedad en cuestión, y según la época y el lugar en que ocurre; así, pues, la epidemicidad guarda relación con la frecuencia normal de la enfermedad en la población especificada dentro de la misma zona, en la misma estación del año. Un solo caso de una enfermedad transmisible que no haya ocurrido durante largo tiempo en una población (como por ejemplo la viruela en Boston) o la primera invasión de una enfermedad no identificada anteriormente en determinada zona (como la tripanosomiasis americana en Arizona), debe considerarse como una posible epidemia y, por tanto, que reúne las condiciones establecidas para la notificación de epidemias.

**Fuente de infección**—Se llama así a la persona, objeto o sustancia de la cual el agente infeccioso pasa inmediatamente al huésped. Con frecuencia la transmisión se hace directamente del reservorio al huésped, en cuyo caso el reservorio es también la fuente de infección (sarampión). La fuente puede hallarse en cualquier punto de la cadena de transmisión, como vehículo, vector, animal huésped intermediario o artículo contaminado, por ejemplo, el agua contaminada (fiebre tifoidea), un mosquito infectante (malaria), la carne de vaca (tenia) o un juguete (difteria). En los casos citados el reservorio es una persona infectada. La fuente de infección debe distinguirse claramente de la fuente de contaminación, tal como el rebosamiento de una fosa séptica que contamina un abastecimiento de agua, o una cocinera infectada que contamina una ensalada. (*Véase también* Reservorio de agentes infecciosos.)

**Higiene personal**—Son las medidas de protección que dependen primordialmente del individuo, mediante las cuales se promueve la salud y se limita la propagación de enfermedades infecciosas, principalmente de las que se transmiten por contacto directo. Consisten en: a) conservar el cuerpo limpio por medio de baños frecuentes con agua y jabón; b) lavarse las manos con agua y jabón inmediatamente después de defecar u orinar, y siempre antes de las comidas; c) mantener alejados de la boca, nariz, ojos, oídos, genitales y heridas las manos y artículos sucios, o los artículos que han sido usados por otras personas para asearse; d) evitar el uso de artículos sucios, o en común, empleados para comer, beber o asearse, tales como cubiertos, vajilla, tazas, toallas, pañuelos, peines, cepillos para el cabello y pipas para fumar; e) evitar ser rociado con las gotillas expulsadas por la boca o la nariz de otras personas cuando tosen, estornudan, ríen o hablan; f) lavarse las manos perfectamente después de tener contacto con el enfermo o sus pertenencias y usar ropa protectora en el cuarto del enfermo.

**Huésped**—Se denomina así a la persona o animal vivo, inclusive las aves y los artrópodos, que en circunstancias naturales permiten la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso. Algunos protozoos y helmintos pasan por fases sucesivas en huéspedes alternos de diferentes especies. Los huéspedes en que el parásito llega a la madurez o pasa su fase sexual se llaman huéspedes primarios o definitivos; aquellos en que el parásito se encuentra en un estado larvario o asexual son huéspedes secundarios o intermediarios.

**Incidencia**—Término genérico empleado para caracterizar la frecuencia con que ocurre una enfermedad, una infección o algún otro acontecimiento durante un período de tiempo y en relación con la población en la que ocurre. La incidencia se expresa más específicamente en forma de tasa, por lo común como el número de casos nuevos que se presentan durante un período determinado en la unidad de población en la que ocurren; así, por ejemplo, los casos de tuberculosis por 100,000 habitantes y por año.

**Infección**—Es la entrada y desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el organismo de una persona o un animal. Infección no es sinónimo de enfermedad infecciosa; el resultado puede ser inaparente (*véase* Infección inaparente) o manifiesto (*véase* Enfermedad infecciosa). La presencia de agentes infecciosos vivos en las partes exteriores del cuerpo

o en prendas de vestir o artículos sucios, no constituye infección sino contaminación de tales superficies y artículos. No debe emplearse el término "infección" para describir condiciones de las materias inanimadas como el suelo, agua, aguas servidas, leche o alimentos, a las que se aplica el término "contaminación" (véase Contaminación).

*Infección inaparente*—Es la presencia de infección en un huésped sin que aparezcan signos o síntomas clínicos manifiestos. Algunas infecciones inaparentes pueden identificarse específicamente por métodos de laboratorio.

*Infestación*—Se entiende por infestación de personas o de animales, el alojamiento, desarrollo y reproducción de artrópodos en la superficie del cuerpo o en la ropa. Los artículos o locales infestados son aquellos que albergan o sirven de alojamiento a animales, especialmente artrópodos y roedores.

*Insecticida*—Cualquier sustancia química utilizada en la destrucción de artrópodos, ya sea aplicada en forma de polvo, líquido, líquido pulverizado, aerosol o recubriendo por rociamiento con ellas las superficies; las sustancias utilizadas son generalmente de acción residual. El término larvicida se emplea generalmente para designar insecticidas aplicados específicamente con el fin de destruir artrópodos que no han llegado a la fase de madurez; imagocida o adulticida se emplea para designar a aquellos que se utilizan en la destrucción de los artrópodos maduros y adultos.

*Limpieza*—Eliminación por medio del fregado y del lavado de las superficies, con agua caliente, jabón o un detergente adecuado, de los agentes infecciosos y sustancias orgánicas en las cuales los agentes infecciosos pueden encontrar condiciones favorables para prolongar su vida y virulencia.

*Morbilidad*—Es un término genérico utilizado de diversas maneras que expresa el número de personas enfermas o casos de una enfermedad en relación con la población en la que se presentan. La expresión cuantitativa de la morbilidad se obtiene mejor mediante tasas de incidencia (véase definición), y a veces mediante tasas de prevalencia. Las tasas de incidencia en relación a una enfermedad determinada se emplean con frecuencia para expresar la morbilidad, incluso a veces clasificada por edad, sexo y otros factores, y representando generalmente casos por 100,000 habitantes y por año. La *tasa de ataque* es una tasa de incidencia que a menudo se utiliza para poblaciones particulares y que se observa por períodos limitados y en circunstancias especiales, tales como en una epidemia. La *tasa secundaria de ataque* en materia de enfermedades transmisibles expresa el número de casos que se presentan entre los contactos familiares o de instituciones dentro del período aceptado de incubación inmediatamente después de la exposición a un caso primario, en relación con el total de esos contactos; puede limitarse a los contactos susceptibles cuando estos se pueden determinar. La *tasa de casos* expresa la incidencia de casos identificados clínicamente; la *tasa de infección* es la suma de la infección y de enfermedad infecciosa. La *tasa de ingreso* (EUA) es el término corriente para expresar la morbilidad en poblaciones militares, tasa de incidencia que abarca tanto a los pacientes ingresados en el hospital como los confinados en el cuartel.

*Notificación de una enfermedad*—Es el aviso oficial a la autoridad correspondiente, de la existencia de una enfermedad transmisible especificada o de otra naturaleza en el hombre o en los animales. El aviso se da a la autoridad local de salud cuando se trata de enfermedades del hombre y al servicio de higiene pecuaria o de agricultura correspondiente si se trata de enfermedades de los animales; algunas enfermedades de los animales, que también son transmisibles al hombre, se notifican a las dos autoridades. Cada jurisdicción de salud formula una lista de enfermedades notificables adecuada a sus necesidades. También se deben notificar los casos sospechosos de enfermedades de importancia especial para la salud pública y aquellas que ordinariamente requieren una investigación epidemiológica o la aplicación de medidas especiales de control.

Cuando una persona se infecta en la zona de una jurisdicción de salud y el caso se notifica desde otra, la autoridad que recibe el informe debe notificar a la primera, especialmente si la enfermedad es de tal naturaleza que exige el examen de los contactos para descubrir la fuente de infección, o el de los alimentos y el agua como posibles vehículos.

Además de la notificación ordinaria de las enfermedades especificadas, se exige la notificación especial de todas las epidemias o brotes de enfermedades, inclusive de aquellas que no aparecen en las listas de enfermedades que deban ser notificadas. (*Véase* Epidemia.)

*Período de incubación*—Es el intervalo que transcurre entre la infección de una persona o un animal susceptible y la aparición en los mismos del primer signo o síntoma de la enfermedad en cuestión.

*Período de transmisibilidad*—El período o períodos durante el cual o los cuales puede transferirse directa o indirectamente el agente infeccioso de la persona infectada a otra persona, de un animal infectado al hombre, o de un hombre infectado a los animales, inclusive artrópodos.

En algunas enfermedades como la difteria y la escarlatina, en las que las mucosas se afectan desde la entrada del agente patógeno, el período de transmisibilidad se extiende desde el momento de exposición a la fuente de infección hasta que el microorganismo infectante deja de ser diseminado a partir de las mucosas afectadas; es decir, desde antes de aparecer los pródromos hasta la terminación del estado de portador si tal estado se produce.

En algunas enfermedades como la tuberculosis, la sífilis y la blenorragia, el período de transmisibilidad puede sobrevenir en cualquier momento y durar largo tiempo; a veces sobreviene intermitentemente cada vez que se abren lesiones y los agentes infecciosos son expulsados de la superficie de la piel o a través de cualquiera de los orificios del cuerpo. En ciertas enfermedades, como el sarampión y la varicela, la infección no es transmisible durante el período inicial de incubación o después del restablecimiento total del enfermo.

En las enfermedades transmitidas por artrópodos, como la malaria y la fiebre amarilla, los períodos de transmisibilidad son aquellos durante los cuales el agente infeccioso se halla en la sangre o en otros tejidos de la persona infectada, en forma infectante y en número suficiente para producir la infección del vector. Es necesario distinguir también un período de transmisibilidad de la infección del artrópodo vector, es decir, el período durante el cual el agente se halla presente en los tejidos del artrópodo en forma tal (estado infectante) que este puede transmitir la infección.

*Persona infectada*—Es tanto el individuo con enfermedad manifiesta como el que tiene una infección inaparente (véase Portador).

*Persona inmune*—Es la que posee anticuerpos protectores específicos o inmunidad celular como consecuencia de una infección anterior o inmunización previa, o la que debido a cualquiera de estas circunstancias está en condiciones de responder eficazmente, produciendo anticuerpos suficientes para protegerse contra una enfermedad después de haber estado expuesta al agente infeccioso de la misma. Esta definición también es aplicable tratándose de animales. El grado de inmunidad es relativo ya que una inmunidad normalmente eficaz puede ser anulada si el agente infeccioso penetra en cantidad excesiva o por una vía de entrada poco corriente.

*Portador*—Es una persona infectada que alberga un agente infeccioso específico, sin presentar síntomas clínicos de enfermedad, y que puede ser fuente de la infección para otras personas. El estado de portador puede ocurrir durante todo el curso de infecciones inaparentes (generalmente se denomina a las personas en estas condiciones portadores sanos) y también durante el período de incubación, convalecencia y posconvalecencia de una enfermedad clínicamente identificable (generalmente se denomina a las personas en estas condiciones portadores en períodos de incubación y portadores en períodos de convalecencia). En cualquiera de las dos circunstancias, el estado de portador puede ser breve o prolongado (portadores temporales o crónicos). Los mismos conceptos son aplicables a otros animales vertebrados.

*Reservorio de agentes infecciosos*—Son reservorios los hombres, animales, plantas, suelo o materia orgánica inanimada, en los que el agente infeccioso vive y se multiplica, y de los que depende principalmente para su subsistencia, reproduciéndose de manera que pueda ser transmitido a un huésped susceptible. El hombre es el reservorio más frecuente de los agentes infecciosos patógenos al hombre mismo.

*Resistencia*—Es el conjunto de mecanismos corporales que actúan como barreras contra la invasión o la multiplicación de agentes infecciosos, o contra los efectos nocivos causados por los productos tóxicos de estos.

a. *Inmunidad*—La inmunidad es un estado de resistencia, asociado generalmente con la presencia de anticuerpos que ejercen una acción determinada sobre el microorganismo relacionado con la enfermedad infecciosa específica o sobre sus toxinas. La inmunidad pasiva es de corta duración y se produce naturalmente por transmisión materna o artificialmente por inoculación de anticuerpos protectores específicos (suero de convaleciente o de persona inmune, o globulina gamma). La inmunidad activa se produce naturalmente a consecuencia de la infección, ostensible o sin manifestaciones clínicas, o artificialmente inoculando fracciones o productos de un agente infeccioso o el mismo agente muerto, atenuado o una de sus variantes.

b. *Resistencia inherente*—Es la capacidad de resistir a una enfermedad independientemente de los anticuerpos y de la respuesta específicamente desarrollada en los tejidos; en general depende de características anatómicas y fisiológicas del huésped; puede ser genética o adquirida, permanente o temporal.

*Sospechoso*—Es una persona cuya historia clínica y síntomas indican que probablemente padece alguna enfermedad transmisible o que la tiene en incubación.

*Susceptible*—Es cualquier persona o animal que se supone no posee resistencia contra un agente patógeno determinado y que por esta razón puede contraer la enfermedad si se expone a la infección por ese agente.

*Zoonosis*—Una infección o una enfermedad infecciosa transmisible en condiciones naturales entre los animales vertebrados y el hombre.



## Apéndice B

Cálculo de tasas de ataque (mencionado en el Capítulo 3, página 13).

I. Fórmula para calcular la tasa de ataque a base de la proporción de nuevas infecciones en un mes, por número de pacientes en ese mismo mes en todo el hospital o en cualquier división del mismo:

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{\text{No. de nuevas infecciones en el período de estudio}}{\text{No. de pacientes en el hospital en el período de estudio}} \times 100 = \text{Tasa expresada como proporción o porcentaje}$$

*Ejemplo:* Durante el mes de mayo de 1966, el número de pacientes tratados en todo el hospital ascendió a 560, en 84 de los cuales se desarrolló una infección estafilocócica.

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{84}{560} \times 100 = \frac{8400}{560} = 15 \text{ casos o } 15\% \text{ de infecciones por } 100 \text{ pacientes en el hospital durante el mes de mayo de } 1966$$

II. Fórmula para calcular la tasa de ataque a base de la proporción de nuevas infecciones en un mes por días-paciente de atención hospitalaria en todo el hospital o en cualquier división del mismo:

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{\text{No. de nuevas infecciones en el período de estudio}}{\text{No. de días-paciente de asistencia en el período de estudio}} \times \frac{100}{10,000} = \frac{\text{días de atención hospitalaria}}{10,000}$$

*Ejemplo:* Durante el mes de marzo de 1966, el número de días-paciente de atención hospitalaria fue 11,610; se registraron 30 infecciones estafilocócicas nosocomiales.

$$\text{Tasa de ataque} = \frac{30}{11,610} \times 10,000 = 26 \text{ por } 10,000 \text{ días-paciente de atención hospitalaria}$$

Desde el punto de vista epidemiológico, la tasa de ataque basada en pacientes por mes (fórmula I) es la más significativa, pues da el número de pacientes afectados entre el total de pacientes tratados durante el período en cuestión, en vez de comparar los pacientes afectados con días-paciente de atención.

La comparación de las tasas de ataque por mes, un mes tras otro, es útil para evaluar tendencias de las enfermedades y su significación.

## Apéndice C

Cuadro 3—Métodos propuestos para la esterilización o desinfección de equipo y mobiliario

ARTICULO	METODO							
	Autoclave (vapor a presión)	Esterilización por gas <sup>1</sup>	Alcohol al 70% con fricción e inmersión durante 20 minutos <sup>2</sup>	Detergente y agua con fric- ción e immer- sión en alcohol al 70% con 1% de yodo (10 minutos)	Detergente germicida y fricción	Lavado o limpieza en seco	Lavadora de platos	Empleo de desechables
Libros		x*						x*
Prendas de vestir						x		
Artículos para el servicio de comidas: Platos, bandejas, vasos para agua, jarras, etc.							x*	x
Equipo de inhalación: mascarillas, nebulizadores, etc.		x*	x					x*
Instrumentos	x*	x*	x					x*
Palanganas, silletas, etc.	x*	x						x*
Agujas	x*	x*						x*
Oftalmoscopio u. otoscopio		x*	x					

Especulo otoscópico	X*	X	X*
Tienda de oxígeno	X*	X	
Discos de gramófono	X*	X	
Equipo de plástico	X*	X	X*
Sacos de arena	X*		
Esfigno- manómetro	X*	X	
Estetoscopio	X*	X	
Jeringas	X*		X*
Termómetros	X*	X	
Reloj	X*	X	
Artículos de madera: bloques para muestras, juguetes, etc.	X*		

\*Método(s) de elección.

1 Debe considerarse el empleo de la esterilización por gas para todos los artículos que no puedan resistir temperaturas elevadas o que de otra manera sufran adversamente como resultado de esterilización en autoclave.

2 El alcohol (70%) es sólo uno de muchos desinfectantes químicos apropiados que pueden emplearse, según el artículo que ha de desinfectarse y su utilización ulterior.

Los termómetros pueden ser esterilizados con gas si el esterilizador dispone de regulación adecuada de temperatura y humedad. Este es el método de preferencia si se dispone de medios para ello. Los termómetros deben ser limpiados con detergente, agua y fricción antes de la esterilización por gas.

**Cuadro 4—Limpieza y desinfección de la unidad, habitación y mobiliario cuando esté indicado durante la hospitalización y después del alta de cada paciente**

ARTICULO O ZONA	METODO		
	Lavandería	Detergente germicida con fric- ción y trapo limpio	Esterilización por gas <sup>2</sup>
Baño, lavabo, retrete		x	
Cama		x	
Mantas (preferiblemente no de lana)	x		
Persianas <sup>1</sup>		x	
Cortinas de cubículo	x		
Cortinas (de preferencia lavables o desechables)	x		
Piso		x	
Muebles		x	
Zonas contaminadas por las manos: Interruptores eléctricos Puertas y grifos Agarradores Conmutadores de radio y televisión, etc.		x	
Ropa blanca	x		
Colchones con cubierta de plástico		x	
Almohadas con cubierta de plástico		x	
Sábanas o cubiertas de plástico reutilizables		x	x
Paredes: contaminación ligera o grande		x	
Cestos de papeles: metal solamente		x	

<sup>1</sup>No se recomiendan las persianas. Son preferibles las cortinas lavables o desechables.

<sup>2</sup>Cuando los colchones o almohadas se contaminan a pesar del empleo de cubiertas de plástico, debe pensarse en la esterilización por gas. Si está indicado, las camas pueden ser desinfectadas por este método. Los colchones no cubiertos contaminados deben ser sometidos a esterilización por gas. Si no se dispone de ese tipo de esterilizador, los colchones no cubiertos muy contaminados deben ser incinerados. Frótese con detergente germicida los que no estén altamente contaminados. Las almohadas no cubiertas deben ser enviadas a la lavandería o esterilizadas por gas.

## Apéndice D

### ENFERMEDADES TRANSMISIBLES E INFECCIOSAS

#### Bases para el tratamiento del paciente en el hospital

ENFERMEDAD O INFECCION	PERIODO DE INCUBACION*	FUENTE DE INFECCION*	MODO DE PROPAGACION*	PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD*	PERIODO DE AISLAMIENTO*	OCUPACION DE LA HABITACION	EMPLEO DE BATA*
AMEBIASIS (disentería amebiana)	5 días a 3-4 semanas	Heces de portador de amebas (quistes); un paciente crónico o asintomático	Contaminación fecal reciente de manos, alimentos o agua	Mientras persistan quistes en las heces	Ninguno	Camas múltiples	Sí
ANTRAX	4-7 días	Tejidos de animales muertos a consecuencia de la enfermedad; pieles contaminadas, etc.	Contacto cutáneo, aspiración o ingestión de esporas procedentes de pieles, pelo, etc.	Hasta que sanen las lesiones	Hasta que las lesiones queden exentas de bacilos	Cama única	Sí
BLENNORRAGIA (uretritis gonocócica)	3-4 días, a veces hasta 9 días	Exudados de mucosas de personas infectadas	Exposición venérea en la mayoría de los casos	Hasta que se administre tratamiento específico	Hasta que el exudado esté libre de gérmenes	Cama única mientras persista la infección	Mientras el exudado sea infeccioso
CONJUNTIVITIS DE LOS RECIEN NACIDOS (blenorrea de inclusión)	5-7 días; puede durar hasta 10-12 días	Secreciones del conducto genital	Infección de los ojos en el canal del parto	Mientras persiste la infección genital	48 horas después de iniciado el tratamiento	Cama única	Sí

\* Véanse las notas al final del Apéndice.

**Apéndice D (cont.)**  
**ENFERMEDADES TRANSMISIBLES E INFECCIOSAS (cont.)**

**Bases para el tratamiento del paciente en el hospital**

ENFERMEDAD O INFECCION	PERÍODO DE INCUBACION*	FUENTE DE INFECCION*	MODO DE PROPAGACION*	PERÍODO DE TRANSMISIBILIDAD*	PERÍODO DE AISLAMIENTO*	OCUPACION DE LA HABITACION	EMPLEO DE BATA*
CONJUNTIVITIS DE LOS RECIEN NACIDOS (gonocócica)	1-2 días	Canal del parto de la madre infectada	Infección de los ojos por gonococos en el canal del parto	24 horas después del tratamiento o de desaparecer la secreción	24 horas después del tratamiento específico	Cama única	Sí
CHANCROIDE	3-5 días	Secreciones de las lesiones	Contacto venéreo directo; inoculación accidental	Hasta que sanen las lesiones	Ninguna	Camas múltiples	—
DIARREA DE LOS RECIEN NACIDOS	2-4 días, variable	Indeterminada, probablemente personas infectadas o el medio ambiente	Por artículos contaminados usados por niños infectados	Mientras persistan los síntomas (puede quedar estado de portador)	Hasta la recuperación	Cama única	Sí
DIFTERIA	2-5 días	Secreciones nasofaríngeas de personas infectadas	Contacto con un paciente o portador	Mientras haya bacilos <i>vivientes</i> en la faringe	Mientras persistan los bacilos	Cama única	Sí

**DISENTERIA  
AMEBIANA**  
(Véase Amebiasis)

**DISENTERIA  
BACILAR**  
(Véase Shigelosis)

**ENCEFALITIS  
(Posinfecciosa;  
posvacunal)**

Aparición que puede ser a los 4 días o hasta varias semanas después de la infección o vacunación	Ninguno	No transmisible	Ninguno, excepto el requerido por la enfermedad causal	Camas múltiples que sea necesario el aislamiento	No. a menos que el paciente permanente sea infeccioso
--	---------	-----------------	--	--	---

**ENCEFALITIS  
(transmitida por  
artrópodos)**

5-15 días	Picadura de mosquitos o garrapatas	No se adquiere directamente del hombre	Ninguno	Camas múltiples	—
-----------	------------------------------------	--	---------	-----------------	---

**FIEBRE Q**

2-3 semanas	Productos de animales domésticos en el polvo; tejidos; placentarios y leche cruda	No hay pruebas de transmisión directa de hombre a hombre	Ninguno	Camas múltiples	—
-------------	---	--	---------	-----------------	---

**FIEBRES TI-  
FOIDEA Y PARA-  
TIFOIDEA**

1-3 semanas	Heces y orina de pacientes infectados o portadores	Mientras haya bacilos en las heces	Hasta que desaparezcan los bacilos de las heces.	Habitación protegida; cama única	Sí
-------------	--	------------------------------------	--	----------------------------------	----

\* Véanse las notas al final del Apéndice.

## Apéndice D (cont.)

### ENFERMEDADES TRANSMISIBLES E INFECCIOSAS (cont.)

#### Bases para el tratamiento del paciente en el hospital

ENFERMEDAD O INFECCION	PERIODO DE INCU-BACION*	FUENTE DE INFECCION*	MODO DE PRO-PAGACION*	PERIODO DE TRANSMISI-BILIDAD*	PERIODO DE AISLA-MIENTO*	OCUPACION DE LA HABITACION	EMPLEO DE BATA*
GRANULOMA INGUINAL	Desconocido	Lesiones activas de personas infectadas	Exposición venérea	Desconocido; probablemente mientras haya lesiones abiertas	Ninguna	Camas múltiples	Sí
HEPATITIS INFECCIOSA	15-50 días, generalmente 25 días	Heces, orina y sangre de personas infectadas	Contacto personal íntimo; heces, orina y sangre de personas infectadas; agujas y jeringas contaminadas	Desconocido; las heces pueden ser infecciosas durante semanas	Durante la 1ª semana de enfermedad	Cama única	Sí
HEPATITIS POR SUERO	7-21 semanas	Sangre o derivados de sangre de personas infectadas	Inyección de sangre o derivados de sangre; agujas y jeringas contaminadas	Virus en la sangre durante 1-3 meses; se sabe que puede ser infectado irremi-tentemente durante muchos años	Ninguno; no es transmisible excepto por inyección	Camas múltiples	

**IMPETIGO  
CONTAGIOSO**

2-5 días  
Exudados de lesiones cutáneas y nasofaríngeas; medio ambiente de las personas infectadas

Contacto con casos y portadores o artículos contaminados por ellos

Hasta que sanen las lesiones; puede quedar como portador

Cama única

Sí

Mientras esté en el hospital

**INFECCIONES  
ESTAFILO-  
COCICAS**

Variable, de 2 días a varias semanas  
Cualquier secreción purulenta, portadores nasales

Contacto con pacientes, portadores o artículos contaminados; partículas transportadas por el aire

Mientras haya lesiones no curadas o persista el estado de portador

Cama única

Sí

Hasta que sanen las lesiones

**INFECCIONES  
ESTREPTO-  
COCICAS**

1-3 días  
Secreciones nasofaríngeas o lesiones purulentas; objetos contaminados; portadores nasales

Contacto directo, infección por gotillas, artículos recientemente contaminados; pelusa de las ropas de cama, polvo contaminado

Hasta que desaparezcan los estreptococos de las lesiones; puede quedar como portador

Cama única

Sí

Hasta las 24 horas de iniciado el tratamiento con penicilina si se continúa 7-10 días

**INFLUENZA**

24-72 horas  
Secreciones de la boca y nariz de personas infectadas

Contacto directo o infección por gotillas; artículos recientemente contaminados por secreciones nasofaríngeas

Probablemente 3 días desde el comienzo clínico

Camas múltiples

-

No oficial pero conveniente para el enfermo

\*Véanse las notas al final del Apéndice.

## Apéndice D (cont.)

### ENFERMEDADES TRANSMISIBLES E INFECCIOSAS (cont.)

Bases para el tratamiento del paciente en el hospital

ENFERMEDAD O INFECCION	PERIODO DE INCUBACION*	FUENTE DE INFECCION*	MODO DE PROPAGACION*	PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD*	PERIODO DE AISLAMIENTO*	OCCUPACION DE LA HABITACION	EMPLEO DE BATA*
LINFOGRANULOMA VENEREO	7-12 días	Lesiones del recto y uretra y ulceraciones de la piel de personas infectadas	Exposición venérea; artículos contaminados por exudados	Hasta que sanen las lesiones	Ninguno	Camas múltiples	Sí
MENINGITIS MENINGOCOCICA	Variable, 1-10, generalmente 3-4 días	Secreciones nasofaríngeas de personas infectadas; casos y portadores	Contacto directo o infección por gotillas	Dentro de las 24 horas en que se emplean adecuadamente agentes quimioterápicos correspondientes	Dentro de las 24 horas después del comienzo de una terapéutica eficaz	Camas múltiples	-
MONONUCLEOSIS (infecciosa)	2-6 semanas	Secreciones de las vías respiratorias de personas infectadas	Desconocido; probablemente contacto de persona a persona por vía orofaríngea	Desconocido	Ninguno	Camas múltiples	-
NEUMONIAS	Bacteriana: 1-3 días. Micoplásmica: 7-21 días. Generalmente 12	Secreciones respiratorias de personas infectadas	Contacto directo o infección por gotillas	Desconocido; probablemente mientras persistan los síntomas	Hasta 24 horas después del empleo de antibióticos	Camas múltiples	-

<b>PAROTIDITIS INFECCIOSA</b>	12-26 días, generalmente 18 días	Saliva de personas infectadas	Contacto directo o infección por gotillas	7 días antes a 9 días después de la aparición de los síntomas	9 días desde la tumefacción	Cama única	Sí
<b>PERTUSSIS</b>	7-10 días	Secreciones de la laringe y los bronquios de personas infectadas	Contacto directo, infección por gotillas o por artículos recientemente contaminados	Disminuye progresivamente desde la aparición de los tos, pero por lo menos 3 semanas a partir del comienzo de los paroxismos	3 semanas a partir del comienzo de la tos	Cama única	Sí
<b>POLIOMELITIS</b>	7-12 días, margen 3-21 días	Secreciones faríngeas y heces de personas infectadas	Contacto directo con personas infectadas, a menudo no enfermas	Durante la enfermedad aguda, y en las heces durante 3-6 semanas	7 días	Cama única	Sí
<b>PSITACOSIS</b>	4-15 días, generalmente 10 días	Excrementos de aves; polvo y artículos contaminados; esputos de personas infectadas	Inhalación de polvo o sustancias que contengan virus; es rara la transmisión de hombre a hombre	Durante la enfermedad aguda	Durante la fase febril aguda	Cama única	Sí, y mascarillas
<b>RABIA</b>	4-6 semanas	Saliva de animales rabiosos	Mordedura de animal rabioso; raramente por contacto de saliva con abrasión de la piel	Durante el curso de la enfermedad, pero rara vez es adquirida del hombre	Duración de la enfermedad	Cama única	Sí

\* Véanse las notas al final del Apéndice.

Apéndice D (cont.)

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES E INFECCIOSAS (cont.)

Bases para el tratamiento del paciente en el hospital

ENFERMEDAD O INFECCION	PERIODO DE INCU- BACION*	FUENTE DE INFECCION*	MODO DE PRO- PAGACION*	PERIODO DE TRANSMISI- BILIDAD*	PERIODO DE AISLA- MIENTO*	Ocupacion de la habitacion	EMPLEO DE BATA*
RUBEOLA (Sarampión alemán)	14-21 días, generalmente 18 días	Secreciones nasofa- ringeas de personas infectadas	Contacto directo, gotillas o artículos recientemente con- taminados	Una semana antes y 5 días después del exantema	Durante 5 días desde el co- mienzo	Cama única	Sí
SALMONELOSIS	6-48 horas	Heces de personas y animales infecta- dos; huevos y huevo en polvo	Casos esporádicos; contacto con perso- na o animal infecta- do; epidemias; ali- mentos contami- nados	Mientras persis- tan bacilos en las heces	Hasta que de- saparezcan los bacilos de las heces	Camas múlti- ples; precau- ciones estric- tas por parte de los asistentes	Sí
SARAMPION	10-14 días	Secreciones naso- faringeas de perso- nas infectadas	Contacto directo, infección por goti- llas; artículos re- cientemente conta- minados	Raramente des- pués de 5 días desde la aparición del exantema	Comienzo de los pródomos hasta el sépti- mo día después del exantema	Cama única	Sí
SARNA	Pocos días a semanas	Personas infectadas	Contacto directo; ocasionalmente por ropas de cama	Hasta que ácaros y huevos hayan sido destruidos por el tratamiento	Ninguno; exclúyase a los niños in- fectados de las salas	Cama única	-

<b>SHIGELOSIS</b> (Disentería bacilar)	1-7 días	Heces de personas infectadas	Contaminación fecal reciente de manos, alimentos o agua	Hasta que no haya bacilos en las heces	Durante la enfermedad aguda	Camas múltiples. Precauciones estrictas por los asistentes encargados	Sí
<b>SIFILIS</b>	10 días a 10 semanas; generalmente 3 semanas	Exudados de lesiones iniciales de piel y mucosas	Contacto directo (generalmente exposición venérea); transfusión de sangre; líquidos y secreciones corporales	Hasta la curación de las lesiones. Suele terminar rápidamente con el tratamiento específico	Ninguno bajo tratamiento específico	Camas múltiples	-
<b>TOS FERINA</b> (Véase Pertussis)							
<b>TUBERCULOSIS</b> (pulmonar)	Variable, alrededor de 4-6 semanas	Secreciones respiratorias de personas con lesiones pulmonares "abiertas"	Contacto directo continuado	Mientras haya bacilos en los esputos	Hasta que el esputo se haga negativo mediante la rápida terapéutica específica	Cama única	Sí
<b>TULAREMIA</b>	1-10 días, generalmente 3 días	Sangre y tejidos de animales infectados, incluso artrópodos	Inoculación de piel o saco conjuntival; manipulación de animales infectados	No se transmite directamente de hombre a hombre	Ninguno	Camas múltiples	-

\*Véanse las notas al final del Apéndice.

## Apéndice D (cont.)

### ENFERMEDADES TRANSMISIBLES E INFECCIOSAS (cont.)

#### Bases para el tratamiento del paciente en el hospital

ENFERMEDAD O INFECCION	PERIODO DE INCUBACION*	FUENTE DE INFECCION*	MODO DE PROPAGACION*	PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD*	PERIODO DE AISLAMIENTO*	OCUPACION DE LA HABITACION	EMPLEO DE BATA*
VARICELA	2-3 semanas; generalmente 13-17 días	Secreciones respiratorias de personas infectadas	Contacto directo, gotillas o por el aire, fomites recientemente contaminados	De 1 día antes a 6 días después de que aparezca el exantema	6 días	Cama única	Sí
VIRUELA	7-16 días, generalmente 9-12 días	Secreciones de las vías respiratorias o lesiones de la piel o mucosas de pacientes	Contacto directo; artículos contaminados; transmisión por el aire a distancias cortas	Desde los primeros síntomas hasta la desaparición de todas las costras	Mientras haya costras; 2-3 semanas	Cama única	Sí

#### \*NOTAS

**MANUAL IMPORTANTE.** Para información más detallada y útil, cada hospital debe facilitar al personal clave ejemplares del manual *El control de las enfermedades transmisibles en el hombre*, 10ª edición. *Publicación Científica de la OPS* 120.

#### OTRAS MEDIDAS DE CONTROL.

**Bata:** Siempre que las secreciones del organismo puedan contaminar las ropas de cama del paciente, cubiertas o ropa del personal, deben llevarse batas (desechables). Además, la bata sirve como recordatorio que se deben tomar precauciones.  
**Guañtes:** Los guantes son útiles primordialmente para la atención a los pacientes con infecciones de gran mortalidad, tales como antrax y rabia, y con infecciones del tubo digestivo en las que puede producirse contaminación masiva de las manos, como disenterías, hepatitis infecciosa, salmonelosis y fiebre tifoidea.

Los guantes no reemplazan el lavado de manos. Estas deben lavarse después de quitarse los guantes.

**Lavado de manos:** Todas las demás medidas de control pueden resultar de escasa utilidad si se descuida el lavado correcto de manos. Los hospitales deben instalar medios para el adecuado lavado de manos cerca de cada paciente.

**Mascarillas:** Generalmente no se recomiendan para la atención a los pacientes (véase página 44).

## INDICE

### A

- Agentes infecciosos  
definición, 69  
reservorio de, definición, 74
- Agentes patógenos, transmisión de, 36
- Agua, principios relativos al, 25
- Agujas, método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78
- Aire  
contaminación del, durante intervenciones quirúrgicas y curas, 59  
en el hospital, principios relativos al, 23
- Aislamiento, definición, 69
- Alimentos, enfermedades transmitidas por los, 64
- Alimentos, en el medio hospitalario,  
bandejas, manipulación de, 54  
inocuos, 55  
principios relativos a los, 24  
servicios de, métodos de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78  
sobras de, 55
- Almohadas con cubierta de plástico, limpieza y desinfección de, cuadro 4, Apéndice C, 80
- Ambiente  
peculiaridades del, en el hospital, 23-27  
agua, 25  
aire, 23  
alimentos, 24  
artrópodos y vectores, 27  
desechos, eliminación, 26  
protección de instrumentos y demás equipos contaminados, 60
- Amebiasis, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 81
- Antrax, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 81
- Apósitos, eliminación de, 54
- Artículos, limpieza o desinfección de, cuadro 4, Apéndice C, 80
- Artrópodos y roedores, 27, 66
- Asepsia, 20  
importancia de la, 4  
práctica de técnicas de, 37  
comunicación con personal del hospital, 37  
identificación por tarjetas de pacientes infectados, 38, 39  
sectores y procedimientos en la práctica de la asepsia, 59  
contaminación del aire durante intervenciones y curas, 59  
instalaciones de esterilización en quirófanos y salas de parto, 60  
limpieza y desinfección de salas de parto, de emergencia, de operaciones y de tratamiento después de un caso de infección, 61  
preparación de la piel antes de intervenciones quirúrgicas, diagnósticas o terapéuticas, 59  
protección del personal, de los pacientes y del medio contra los instrumentos y demás equipos contaminados, 60  
traslado del paciente al quirófano, 59
- Ataque, tasas de, Apéndice B, 77
- Auxiliares, servicios, 51

### B

- Bandejas, limpieza y desinfección de, 54
- Baño, cama, mantas y persianas, limpieza y desinfección de, indicada durante la

## Baño (cont.)

hospitalización y después del alta de cada paciente, cuadro 4, Apéndice C, 80

## Batas, 44

estériles, cuadro 1, 47;  
protectoras, cuadro 1, 47;  
cuadro 2, 49

## BCG, 19

Blenorragia (uretritis), bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 81

Blenorrea de inclusión, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 81

## C

Carros de suministros, 51  
de curas, 51

## Casos, descubrimiento de, 12

infectados, limpieza y desinfección de salas de parto, emergencia, de operaciones y de tratamiento, 61

Cestos de papeles, metálicos, limpieza y desinfección, cuadro 4, Apéndice C, 80

Colchón, cubiertas de, 57

Colchones, con cubiertas de plástico, limpieza y desinfección, cuadro 4, Apéndice C, 80

Conjuntivitis de los recién nacidos, bases para tratamiento de pacientes, 81  
gonocócica, 82

Contacto, definición, 69

Contaminación, definición, 70

Cortinas, cubículo, limpieza y desinfección, cuadro 4, Apéndice C, 80

## CH

Chancroide, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 82

## D

Definición de términos, Apéndice A, 69

Depresores de lengua, eliminación de, 54

Desechables, empleo de, 53, 60

Desechos, eliminación de, 53

apósitos, 54

generales, 53

heces, orina y vómitos, 54

principios relativos a los, 26

secreciones corporales, 53

Desinfección, artículos voluminosos, 40

equipo y mobiliario, cuadro 3, Apéndice C, 78, 79

métodos de, cuadro 3, Apéndice C, 78, 79

Desinfección, definición de, 70

Desinfección de manos, 43

Diarrea de los recién nacidos, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 82

Difteria, inmunización, 19

bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 82

Discos de gramófono, método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

## Disenteria

amebiana, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 81

bacilar (shigelosis), bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 89

## E

Endemia, definición, 70

## Encefalitis

posinfecciosa, posvacunal, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 83

transmitida por artrópodos, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 83

## Enfermedad

infecciosa, definición, 70

notificación de, definición, 73

transmisible, definición, 70

Enfermedades transmisibles e infecciosas, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 81-90

Epidemia, definición, 70

Epidemiólogo del hospital, 13

Equipo (limpieza, desinfección y esterilización)  
carros de curas y de suministros, 51  
de diagnóstico, 50  
métodos propuestos para esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78, 79  
terapéutico, 50

Esfignomanómetro, método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

Espéculo otoscópico, 79

Esterilización, instalaciones de, en salas de parto y quirófanos, 60

Esterilización, métodos de  
equipo y mobiliario, cuadro 3, Apéndice C, 78, 79

Estetoscopio, métodos de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

F

Fiebre paratifoidea, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 83

Fiebre Q, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 83

Fiebre tifoidea, inmunización, 19  
bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 83

Fuente de infección, definición, 71

G

Gamma globulina (suero inmune), 19

Gorro, cuadro 1, 47  
cuadro 2, 49

Granuloma inguinal, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 84

Guantes, 45  
estériles, cuadro 1, 47

H

Habitación, limpieza y desinfección, cuadro 4, Apéndice C, 80  
después del alta del paciente, 80  
durante la hospitalización, 80

Heces, eliminación de, 54

Hepatitis, inmunización, 19  
infecciosa, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 84  
por suero, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 84

Higiene  
del medio  
agua, 65  
aire, 62  
alimentos y bebidas, 63  
artropodos y roedores, 66  
eliminación de desechos, 65  
personal, definición de, 71

Hospital  
ambiente, 3  
asepsia, prácticas y procedimientos de, 36-41  
comunicación con el personal del hospital, 37  
controles de laboratorio, 40  
equipo y suministro, 39  
esterilidad, 40  
práctica de técnicas de asepsia, 37  
transmisión de agentes patógenos, 36

comité de control de las infecciones, 11-17  
apoyo del laboratorio, 14  
composición, 12  
función, 12  
clasificación, 13  
descubrimiento de casos, 12  
registro, 12

individuos relacionados con el hospital, 31-35

- Hospital (*cont.*)  
 pacientes, 32-35  
 personal, 31  
   funciones, asignación de, 31  
   instrucción y supervisión, 31  
 visitantes, 32  
 visitas, 32  
 laboratorio  
   microbiológico, 14  
   muestras, recolección de, 16  
   vigilancia, 15  
 pacientes, 32-35  
   aislamiento, 34  
     a la inversa, 34  
     modificación de la situación de, 34  
   alta, 34  
   asignación de espacio y emplazamiento, 33  
   ingreso, 32  
   instrucción, 33  
   traslado, 34  
 peculiaridades, 23-27  
 población, 3  
 prácticas, 3  
   modificación de las, 6  
 procedimientos, 3  
 responsabilidad del, 8  
 salud pública, papel del departamento de, 16  
   laboratorios de, 16  
 servicios centrales de suministro, 39  
   laboratorio, 40  
 Huésped, definición, 71
- I
- Inaparente, infección, definición, 72  
 Impétigo contagioso, base para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 85  
 Incidencia, definición, 71  
 Incubación, período de, definición, 73  
 Infección, definición, 71  
   fuente de, definición, 70  
   inaparente, definición, 72
- Infecciones  
 control de las, 3  
 en el hospital, 3  
 prevención de, en el personal, 18-20  
   medidas preventivas, 18  
     examen, 18  
     inmunización, 18-20  
     quimioprofilaxis, 18-20  
   tratamiento, 20  
   vigilancia, 21  
 Infecciones estafilocócicas, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 85  
 Infecciones estreptocócicas, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 85  
 Infectada, persona, definición, 74  
 Infecciosa, enfermedad, definición, 70  
 Infecciosos, agentes  
   definición, 69  
   reservorio, definición, 74  
 Infestación, definición, 72  
 Influenza, inmunización, 19  
   bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 85  
 Inmune, persona, definición, 74  
 Inmunización, del personal  
   difteria, 19  
   fiebre tifoidea, 19  
   hepatitis, 19  
   influenza, 19  
   meningitis meningocócica, 20  
   rubéola, 20  
   sarampión, 19  
   tétanos, 19  
   tuberculosis, 19  
   viruela, 18  
 Insecticida, definición, 72  
 Instrumentos, métodos de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78
- J
- Jeringas, métodos de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

**L**

- Lavabos, limpieza y desinfección, cuadro 4, Apéndice C, 80
- Lavado de platos y utensilios, 55
- Libros, métodos de esterilización o desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78
- Limpieza, definición, 72
- Linfogranuloma venéreo, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 86

**M**

- Madera, artículos de, método de esterilización y desinfección de, cuadro 3, Apéndice C, 79
- Manos, lavado de, 42
- Mascarillas, 44  
cuadro 1, 47
- Meningitis meningocócica, 20  
bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 86
- Mobiliario desinfección y esterilización de, 56  
limpieza y desinfección de la unidad, habitación y mobiliario, cuadro 4, Apéndice C, 80
- Mononucleosis infecciosa, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 86
- Morbilidad, definición, 72

**N**

- Neumonías, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 86
- Notificación de una enfermedad, definición, 73

**O**

- Observación, sección de (niños sospechosos), 50
- Oftalmoscopio, método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78
- Orina, eliminación de, 54

- Otoscopio, método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78

**P**

- Pacientes, protección contra instrumentos y demás equipos contaminados, 60  
servicio de comidas a los, 53  
susceptibilidad a la infección, 4  
traslado al quirófano, 59
- Palanganas, silletas, etc., método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 78
- Paratifoidea, fiebre, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice C, 83
- Paredes, limpieza y desinfección, 56; cuadro 4, Apéndice C, 80
- Parotiditis epidémica, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 87
- Patógenos, agentes transmisión de, 36
- Período  
de incubación, definición, 73  
de transmisibilidad, definición, 73
- Persona  
infectada, definición, 74  
inmune, definición, 74
- Personal del hospital  
asignación de funciones, 31  
instrucción y supervisión, 31  
protección contra la contaminación por instrumentos y demás equipos contaminados, 60  
técnicas exigidas al, 42-58  
desinfección de manos, 43  
lavado de manos, 42  
ropa, 44-45
- Pertussis, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 87
- Piel, preparación de la, antes de intervenciones diagnósticas, quirúrgicas o terapéuticas, 59
- Pisos, limpieza de, 56  
limpieza y desinfección de, cuadro 4, Apéndice C, 80

**Platos**

- empleo de desechables, 53
- lavado de, 55
- limpieza y desinfección de, 54

**Poliomielitis**, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 87

**Portador**, definición, 74

**Procedimientos**, innovaciones en los diagnósticos, 5  
terapéuticos, 5

**Psitacosis**, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 87

**Q**

**Quimioprofilaxis del personal**  
meningitis meningocócica, 20  
tuberculosis, 19

**R**

**Rabia**, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 87

**Recién nacidos y lactantes**, servicio de atención de, 48

ropa propuesta para la atención, cuadro 2, 49

sección de observación de lactantes (sospechosos), 50

unidad de atención de recién nacidos, 48-50

**Relojes**, métodos de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

**Reservorio de agentes infecciosos**, definición, 74

**Resistencia**, definición, 74  
inmunidad, 74

resistencia inherente, 74

**Retretes**, limpieza y desinfección, cuadro 4, Apéndice C, 80

**Reutilizables**, tratamiento de, 60

**Ropa**, necesidades de, 44-45

batas, 44, 47

gorros, 48

guantes, 45, 48

maskarillas, 44, 48

propuesta

atención de recién nacidos, cuadro 2, 49

**Ropa (cont.)**

quirófano, cuadro 1, 47

sala y antesala de partos, cuadro 1, 47

servicio de la comida a los pacientes, 53

zapatos, 48

**Ropa blanca**

lavandería, 52, 57

limpia, almacenamiento, 51

limpieza y desinfección de, cuadro 4, Apéndice C, 80

sucia

colocación, 51

lavado de, 52

manipulación, 51

transporte, 52

**Ropa estéril**, cuadro 1, 47

cuadro 2, 49

**Rubéola**, inmunización contra la, 20

bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 88

**S**

**Sábanas o cubiertas de plástico reutilizables**, limpieza y desinfección, cuadro 4, Apéndice C, 80

**Sacos de arena**, método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

especiales, contaminados, 52

de lavandería y marcos, 52

**Salmonelosis**, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 88

**Sarampión**, inmunización, 19

bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 88

**Sarna**, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 88

**Seroglobulina (humana) inmune**, 19

hepatitis, 19

rubéola, 20

sarampión, 19

**Servicios**

auxiliares

comidas a los pacientes, 53

eliminación de desechos, 53

Servicios (cont.)

ropa

blanca, limpia, almacenamiento, 51

sucia, almacenamiento, 51

centrales de suministro, 39

de laboratorio, 40

Shigelosis (disentería bacilar), bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 89

Sífilis, base para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 89

Sospechoso, definición, 75

Susceptible, definición, 75

T

Tarjeta para identificación de pacientes infectados, 38, 39

Técnicas que deben ser aplicadas por personal del hospital generales, 42-45

desinfección de manos, 43

lavado de manos, 42

ropa, 44, 45

batas, 44

guantes, 45

mascarillas, 44

limpieza y desinfección, 54-58

equipo y muebles, 56

lavandería, 57

platos, vasos, utensilios y bandejas, 54, 55

pisos, muebles y paredes, 56

necesidades de zonas clínicas especiales, 51-54

atención de pacientes, 50-51

atención de recién nacidos y lactantes, 48

servicios auxiliares, 51-54

servicios de obstetricia y cirugía, 45-48

Termómetros, métodos de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

Tétanos, inmunización, 19

Tienda de oxígeno, método de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

Torundas, eliminación de, 54

Tos ferina, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 87

Traje o vestido estéril, cuadro 1, 47 cuadro 2, 49

Transmisible, enfermedad, definición, 70

Tuberculina, prueba de la, 19

Tuberculosis

pulmonar, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 89

quimioprofilaxis, 19

Tularemia, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 89

U

Uretritis gonocócica, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 81

Utensilios, limpieza y desinfección, 54

desechables, empleo de, 53

V

Varicela, bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 89

Vasos, limpieza y desinfección de, 54

Vendas, eliminación de, 54

Vestidos, métodos de esterilización y desinfección, cuadro 3, Apéndice C, 79

Vigilancia de la salud del personal del hospital, 21

Viruela, inmunización, 18

bases para tratamiento de pacientes, Apéndice D, 90

Visitantes, 32

Visitas, 32

Vómitos, eliminación de, 54

Z

Zapatos, 48

cuadro 1, 47

Zonas, limpieza o desinfección de, cuadro 4, Apéndice C, 80

*Zonas (cont.)*

contaminadas por las manos,  
cuadro 4, Apéndice C, 80

Zonas clínicas especiales, necesida-  
des de, 51-54  
atención de pacientes, 50

*Zonas clínicas (cont.)*

servicios de atención de recién  
nacidos y lactantes, 48

servicios auxiliares, 51

servicios de cirugía, 45

servicios de obstetricia, 45

Zoonosis, definición, 75