
**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD
DIRECCIÓN VIGILANCIA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES
PROGRAMA NAC. CONTROL DE INFECCIONES
INTRAHOSPITALARIAS**



**MANUAL DE VIGILANCIA
Y CONTROL DE INFECCIONES
ASOCIADAS A LA ATENCION DE LA SALUD**



PARAGUAY 2010

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

Dra. Esperanza Martínez
Ministra de Salud Pública y Bienestar Social

Dr. Edgar Giménez
Vice Ministro de Salud Pública y Bienestar Social

Dr. Ivan Allende Criscioni
Director General de Vigilancia de la Salud

Lic. Nancy Holt de Ortiz
Jefa Programa Nacional de Control de Infecciones Intrahospitalarias

ELABORADO POR

Lic. Nancy Holt de Ortiz
Programa Nacional de Control de Infecciones Intrahospitalarias

REVISADO POR

Dr. Ivan Allende Criscioni
Dra. Margarita Villafañe
Lic. Nancy Holt de Ortiz
DGVS – MSP y BS

Dra. Wilma Dina Basualdo
Lic. Magdalena Rodriguez
Hospital General Pediatrico

Dra. Maria Enilda Vega Bogado
Lic. Cornelia Bernal Cespedes
Hospital Nacional de Itaugúa

Dra. Lourdes Dionich
Lic. Irma Riquelme
CMI - UNA

Dra. Nora Pitta
CEM - MSP y BS

Lic. Patricia Cobos
INERAM

Dra. Vidalia Lesmo
OPS - OMS

INDICE

<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
Prólogo	6
Introducción	7
Capítulo I	
La Vigilancia Epidemiológica de las IIH	9
Normas de la Vigilancia de las IIH	11
Características de la Vigilancia de las IIH	13
Propósitos del Programa	13
Objetivos del Programa	14
Etapas de la Vigilancia Epidemiológica de las IIH	14
Red de Vigilancia de las IIH	14
Actividad de la Vigilancia en Hospitales	15
Capítulo II	
Organización de la Vigilancia de las IIH	17
Definición de los efectos a Vigilar	17
Recolección de datos	18
IIH – Metodologías de Recolección de eventos	18
Consolidación de los Datos – Indicadores	38
Divulgación de los Resultados	40
Brote Epidémico, Definición -Notificación	41
Capítulo III	
Vigilancia de exposiciones laborales en trabajadores de Salud	42
Salud del Personal	43
Mayor a menor riesgo de transmisión	44
Tratamiento de las heridas	45
Exposición a microorganismos por vía percutánea	45
Capítulo IV	
Definiciones de IIH	52

INDICE

<i>Contenido</i>	<i>Página</i>
Capítulo V	
Prevención de las IIH	67
Estratificación del riesgo	68
Reducción de la transmisión de persona a persona	69
Desinfección del equipo empleado en el cuidado del paciente	73
Capítulo VI	
Precauciones Estandares y Aislamientos - Objetivos	74
Precauciones Estándares- Def	75
Desarrollo	75
Medidas para el manejo de residuos hospitalarios	80
Normas para el manejo de Enterococos resistente a Vancomicina	86
Capítulo VII	
Higiene hospitalaria	90
Manejo de Residuos Hospitalarios	94
Bibliografía	95
Anexo I	
Normas de procedimientos y métodos de esterilización y Desinfección.	98 al 138
Anexo II	
Norma de lavado de manos	139 al 146
Anexo III	
Servicios de Lavandería	147 al 151

Prólogo

El Programa Nacional de Vigilancia y Control de Infecciones Nosocomiales reedita su manual operativo luego de 5 años, en un momento histórico en el que el Ministerio de Salud se encuentra en plena reforma estructural en función a la Estrategia de Atención Primaria de la Salud, eje vertebrador de las Políticas Públicas para la Calidad de Vida y Salud con Equidad. En este contexto, el manual operativo incorpora el concepto de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) en armonía con el enfoque de derechos centrados en la persona del plan del Ministerio.

Las IAAS, apuntan al abordaje de las infecciones nosocomiales y otros eventos que puedan derivar de la atención de las personas en los servicios, orientado claramente a la necesidad de trabajar calidad y seguridad de los usuarios y usuarias del sistema de salud y abre un espectro muy importante de oportunidades para el trabajo integrado y coordinado entre los equipos de vigilancia hospitalar, los comités de control de infecciones, gerentes de salud y profesionales a cargo de la atención directa de las personas.

La estrategia de Atención Primaria de la Salud promueve la organización de los servicios de salud en redes y en líneas de atención para responder de una manera mucho más estructurada a las demandas de las personas en relación a sus necesidades en materia de salud a lo largo de su vida y muy cerca de sus hogares y es con base en esta reorganización que el Programa de Vigilancia y control de Infecciones Nosocomiales adecua sus recomendaciones cubriendo el amplio espectro de servicios de salud en cada uno de los establecimientos del sistema buscando identificar factores de riesgo, personas vulnerables, déficits estructurales que determinen una IAAS así como diseñar las estrategias de intervención más costo efectivas que pueda ayudar a los gerentes a una correcta toma de decisiones.

La gran mayoría de las IAAS son eventos prevenibles, por tanto este Manual Operativo debe constituirse en un material de apoyo para el equipo de trabajo de cada Establecimiento de Salud y, al ser un material elaborado con base en evidencias y en las mejores prácticas, constituye un respaldo al quehacer cotidiano de los prestadores de servicios de salud.

Disminuir el impacto de las IAAS afianzará la confianza de los usuarios y usuarias del sistema de salud, reducirá la morbilidad y mortalidad asociada y permitirá además una disminución importante en los costos que estas infecciones implican para un sistema gratuito de atención a la salud, que debe sostenerse en función al derecho de las personas de acceder a sistemas de calidad y calidez.

Dr. Iván F. Allende Criscioni
Director General de Vigilancia de la Salud
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

INTRODUCCIÓN

Una infección Intrahospitalaria (IIH), actualmente denominada infección asociadas a la atención de la salud (IAAS), es la contraída en el hospital por un paciente internado por una razón distinta de esa infección (1). Una infección que se presenta en un paciente internado en un hospital o en otro establecimiento de atención de salud en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento de la internación. Comprende además las infecciones contraídas en el hospital, pero manifiestas después del alta hospitalaria y también las infecciones ocupacionales del personal del establecimiento (2).

Historicamente, la importancia de las IIH fue intuida por varios médicos y cirujanos ilustres incluso antes de que se lograra aislar la primera bacteria, posteriormente durante los primeros años de la era antibiótica, se llegó a pensar que podrían ser totalmente erradicadas. Sin embargo esto no fue así, sino, que cuantitativamente fueron en aumento y experimentaron cambios etiológicos sustanciales, de forma gradual pero ininterrumpida hasta la actualidad.

A pesar del progreso alcanzado en la atención hospitalaria y de salud pública, siguen manifestándose infecciones en pacientes hospitalizados, no hospitalizados, y personal de servicios de salud. Muchos factores influyen en la aparición de estas infecciones: la mayor variedad de procedimientos médicos y técnicas invasivas que crean posibles vías de infección, alteraciones de la inmunidad de los pacientes, el incremento y la transmisión de bacterias fármaco resistentes, donde las prácticas deficientes de control de infecciones pueden facilitar la transmisión.

Los datos del National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS), basado en programas de seguimiento y control continuado de las IIH, publicados periódicamente por la Centro de Control de Enfermedades, CDC por su sigla en inglés, desde 1970, han permitido deducir que se trata de un fenómeno endémico y que, ocasionalmente, se detectan brotes epidémicos, limitados en el tiempo y relativamente circunscritos en el espacio. Estos brotes destacan sobre el nivel basal y demuestran que la incidencia global de IIH permanece relativamente estable, que la flora causante es muy variada y seguirá variando con el paso del tiempo.

Desde hace varios años algunos países latinoamericanos cuentan con programas de vigilancia de las infecciones intrahospitalarias, que les permite tener una información pertinente y actualizada sobre la misma.

El país no es ajeno a este movimiento y desde hace dieciseis años se vienen realizando esfuerzos orientados a la vigilancia, prevención y control de las Infecciones Intrahospitalarias. Inicialmente se promovió la realización de estudios de prevalencia en nuestros principales establecimientos hospitalarios con el fin de sensibilizar y tener un diagnóstico general de las IHH.

A fin de conocer el exceso de costo atribuible a algunas infecciones Intrahospitalarias, se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles en los hospitales de Clínicas y Hospital Nacional en la cual se determinaron los costos directos de la Neumonía asociada a la asistencia respiratoria mecánica y del infección del tracto urinario asociada al catéter urinario permanente.

En este contexto el presente documento presenta las políticas y procedimientos de Vigilancia y control de las IAAS. Describe actividades para establecer un programa de vigilancia a nivel nacional. El programa propuesto es dinámico y puede ser complementado para adaptarse a la realidad de cada establecimiento. Contiene elementos teóricos y prácticos, con la intención de que sea utilizado como referencia.

Este documento va dirigido a todo personal de salud que presta servicios de atención directa al usuario, en todo el país.

CAPITULO 1

LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

La Vigilancia Epidemiológica es la observación sistemática, activa y continua de un daño y los factores asociados a su presencia dentro de una población determinada que involucra además el análisis y la interpretación de los datos de salud, esenciales para la planificación, implementación y evaluación de la práctica de la salud pública, estrechamente integrada con la difusión oportuna de estos datos a aquellos que necesiten conocerlo.

Es una de las principales herramientas para conocer el comportamiento de las enfermedades en la población, en particular de las que tienen potencial epidémico y las que tienen factores de riesgo cambiantes, ambas son características que se encuentran presentes en la epidemiología de las infecciones intrahospitalarias

Vigilancia Epidemiológica aplicada a las infecciones de adquisición hospitalaria, puede definirse como la obtención de datos, su análisis, y la distribución de la información resultante a los servicios asistenciales y a los profesionales y responsables del hospital que lo precisen para su labor. Supone una observación permanente sobre lo que acontece en los servicios de atención en cuanto a infección hospitalaria y aspectos asociados.

En este caso, las poblaciones en estudio son los pacientes usuarios de servicios de salud y el personal del equipo de salud.

Las actividades más efectivas y eficientes deben estar perfectamente establecidas y en funcionamiento En todos los hospitales según evidencia científica disponibles, para lograr la mejor vigilancia, prevención y control (VPC) de las IAAS.

Los centros asistenciales han de contar con una estructura organizativa básica que permita el ejercicio continuado de las actividades de VPC. Es importante anotar esta exigencia porque si bien los Comités de Control de Infecciones se hallan establecidos, sus miembros tienen múltiples actividades en forma simultánea, y algunos carecen de formación específica en el tema

Colocar en anexo la conformación básica y las funciones de comité.

Estos centros, Además, deben organizar y canalizar la participación de los servicios asistenciales en dichas actividades a través de la Comités de control de Infecciones, y también mediante una colaboración directa en la información, sensibilización y formación continuada del personal sanitario en la materia, la difusión de protocolos, la evaluación del cumplimiento de los mismos, la vigilancia de la infección nosocomial, la información a los servicios de los resultados de los sistemas de vigilancia y asesoría en temas puntuales de aislamiento, la actuación ante brotes, en la desinfección, y otros.

A partir de los resultados del estudio SENIC (Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control) existe una base científica fundamentada que indica que la vigilancia es un método eficaz para la prevención de las infecciones Intrahospitalarias. Dicho estudio demostró que, en los hospitales adheridos a dicho programa, la vigilancia de la infección nosocomial y las actividades de prevención y control se asociaban con un descenso de las tasas de infección hospitalaria, descenso que era de mayor magnitud cuanto más intensas eran las actividades desarrolladas por el hospital.

En la actualidad todos los hospitales deben proceder a la recogida sistemática, el análisis y la difusión de los datos referidos a las IN. Cualquiera que sea su tamaño, todo hospital debe poseer un sistema organizado para la recogida sistemática y periódica de información sobre las infecciones Intrahospitalarias, adaptado a sus necesidades y posibilidades.

Los resultados son de gran interés para la evaluación de la calidad asistencial, puesto que constituyen indicadores fiables del proceso y resultados de la estructura, organización y actividad del centro asistencial.

La vigilancia epidemiológica es necesaria en los hospitales:

- Para medir los niveles de infección presentes y detectar cambios en los patrones, identificar los microorganismos implicados y conocer los factores de riesgo de infección.
- Para reconocer, debido a una incidencia inusual o un cambio en la tasa esperada, la posible existencia de un brote epidémico o la presencia de infecciones debidas a microorganismos especialmente problemáticos.

- Para juzgar la conveniencia de introducir medidas especiales con objeto de controlar un brote o un posible brote, y valorar la eficacia evolutiva de las mismas.
- Para evaluar la eficacia de las medidas preventivas y de control habituales del hospital, y para obtener información a efectos de la mejor planificación de recursos posibles.
- Para reducir al mínimo posible el nivel de una infección evitable e identificar pacientes de alto riesgo, de manera que puedan introducirse medidas selectivas, y asegurar que las acciones de prevención y control se aplican adecuadamente y de forma costo-efectiva.

El programa de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias, se define como la agrupación de diversos componentes de la estructura organizativa del Ministerio de Salud en mutua interacción, que permita la observación consistente y activa de la frecuencia y distribución de los procesos infecciosos adquiridos en los hospitales, a fin de asegurar que la información obtenida sustente la toma de decisiones orientadas al control de infecciones, su prevención y las responsabilidades de los integrantes del equipo de salud.

NORMAS DE LA VIGILANCIA DE LAS IIH:

A partir de la información facilitada por la Vigilancia, los hospitales han de poseer una línea continuada de acción contra las infecciones, que se basa en la aplicación de un amplio conjunto de medidas cuyo objetivo es el mantenimiento y mejora continuada de la higiene en el centro, y la adecuada calidad técnica y seguridad en todos los actos asistenciales.

Las medidas pueden ser de dos tipos: programas de prevención y acciones de control. Las primeras engloban las actividades de programación y protocolización, es decir, la definición previa de las acciones a realizar, su implementación y evaluación.

Las segundas consisten en la ejecución y mantenimiento de los programas preventivos. Las medidas de prevención son de organización y previsión frente a un problema, y las de control representan la aplicación continuada de las acciones preventivas.

Los programas de prevención incluyen la elaboración, aplicación, desarrollo y evaluación de normas, programas, protocolos, guías y recomendaciones encaminadas a prevenir la aparición de enfermedades infecciosas en el hospital; todo ello basado en la máxima evidencia científica disponible.

Los hospitales han de disponer de todos los programas de prevención esenciales, que serán elaborados por el Comité de control de Infecciones de cada Institución. En su confección debe auspiciarse la máxima participación posible de los Servicios y Unidades asistenciales implicadas.

Las acciones de control consisten en la aplicación continuada de los programas preventivos durante la realización de cualquier actividad asistencial. Cualquier persona que trabaje en un hospital ha de desarrollar sus respectivas actividades relacionadas con la mejor prevención y control posible de las infecciones intrahospitalarias.

Estas medidas requieren su mantenimiento y supervisión diaria, y una coordinación permanente entre las unidades y servicios del hospital, por lo que exigen una dedicación especializada.

Las Unidades de Vigilancia o Comités de Control de IIH de cada Hospital deberán trabajar en forma coordinada con todo el equipo de Salud.

Los productos de la Vigilancia deberán constituirse en herramientas de gestión para todos los niveles de atención.

Los hospitales deben realizar la vigilancia empleando métodos activos de recolección de datos considerando:

- a) la revisión de historias clínicas de pacientes con factores de riesgo o condiciones previamente seleccionadas para su vigilancia.
- b) revisión de los resultados de cultivos positivos de pacientes.

CARACTERÍSTICAS DE LA VIGILANCIA:

- Debe existir un equipo multidisciplinario responsable de la vigilancia activa conformado por un epidemiólogo, una enfermera u otro profesional con funciones en el control de IHH y un bacteriólogo.
- La vigilancia debe proporcionar información oportuna sobre la incidencia y prevalencia de las infecciones, asociación a procedimientos invasivos, localización y agentes etiológicos más frecuentes y patrones de resistencia de los microorganismos.
- Deben existir normas y procedimientos para el estudio y manejo de brotes epidémicos en los que se especifica cómo y quién asumirá el liderazgo en la investigación y manejo de brotes epidémicos y las atribuciones que tiene.
- Se difundirá la información de la vigilancia a todos los miembros del equipo de Salud.
- El sistema de vigilancia debe ser evaluado periódicamente con estudios de Prevalencia.
- El hospital debe contar con personal capacitado especialmente asignado para realizar las tareas de vigilancia epidemiológica.

PROPÓSITOS DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA DE IHH

El logro de estos principios brindará información que será de gran utilidad para realizar las medidas de prevención y control donde son más necesarias y concentrar los recursos a fin de mejorar su eficiencia. Con ello se buscará alcanzar los siguientes propósitos:

- Disminuir la incidencia de las infecciones Intrahospitalarias.
- Disminuir la frecuencia de brotes epidémicos.
- Disminuir el costo por estancia hospitalaria prolongada secundaria a las IHH y por el uso de productos (Antibióticos, material de curaciones, etc.) debido a las IHH.

- Disminuir la incidencia de exposiciones laborales del equipo de salud a los agentes microbianos y las infecciones que pueden ocurrir por estas exposiciones.
- Optimizar el costo beneficio de las actividades de prevención y control locales.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA DE IIH

1. Proporcionar información para establecer medidas eficaces de prevención y control de IIH
2. Determinar el comportamiento epidemiológico de las IIH
3. Establecer las tasas de endemia basales de IIH
4. Detectar brotes epidémicos de IIH en forma precoz y oportuna.
5. Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control realizadas.

ETAPAS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS IIH

Para realizar una vigilancia epidemiológica que aporte información útil y consistente deben cumplirse las siguientes etapas:

- Definición de los eventos a vigilar
- Recolección de datos
- Consolidación y análisis de los datos
- Divulgación de los resultados.

RED DE VIGILANCIA DE LAS IIH

La información que alimenta al programa se genera y recolecta en el nivel local (hospitales), en donde se debe realizar el análisis multidisciplinario, periódico y regular de la información. A nivel de las Unidades de epidemiología de las Direcciones de Salud se realizará un control de calidad de la Información remitida.

La oficina General de Vigilancia de la Salud desarrollará una función técnico normativa y de liderazgo del programa, será la encargada de caracterizar la situación de las Infecciones Intrahospitalarias a nivel nacional, brindará asesoría técnica a los niveles locales.

Las Unidades de Vigilancia Epidemiológica hospitalaria tendrán la responsabilidad de velar por la calidad de la información generada, deberán trabajar estrechamente vinculados con el equipo de Salud de cada hospital para alcanzar los objetivos.

Serán responsables del programa a nivel Hospitalario, realizarán las actividades de Vigilancia en todas sus etapas y garantizarán la calidad de los resultados.

Las funciones que dentro del programa son responsabilidad de la Unidad de Vigilancia Epidemiológica son:

- Recopilar, verificar y analizar semanalmente los resultados de la vigilancia a fin de detectar brotes de IIH, controlar la calidad de la información y detectar brotes.
- Iniciar y coordinar el estudio y manejo de los brotes epidémicos.
- Elaborar trimestralmente un informe operacional estandarizado de los resultados de la vigilancia y estudios realizados para el Comité de IIH, con copia a la Oficina General de epidemiología.
- Hacer recomendaciones sobre las medidas de prevención y control de estas infecciones al Comité de IIH.
- Colaborar en los programas de educación en servicio.
- Evaluar localmente las actividades de la vigilancia.

ACTIVIDADES DE LA VIGILANCIA EN HOSPITALES

Los hospitales deben realizar la vigilancia empleando métodos activos de recolección de datos considerando:

- a) la revisión de historias clínicas de pacientes con factores de riesgo o condiciones previamente seleccionadas para su vigilancia;
- b) revisión de los resultados de cultivos positivos de pacientes, mediante:

1º. Revisión diaria de los informes y listados de los microorganismos aislados por el Laboratorio de Microbiología, al objeto de:

a) Detectar los microorganismos que están sometidos a algún tipo de "alerta", como las cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a oxacilina y amino glucósidos (MARSA), bacilos gram negativos productores de beta-lactamasas de espectro ampliado, o *enterococos* resistentes a vancomicina (VRE).

b) Detectar los casos de determinados procesos clínicos, como los pacientes ingresados con hemocultivo positivo (bacteriemias) o con urinocultivo positivo, que luego deberán ser identificados en las plantas de hospitalización. Es la conocida actividad denominada "búsqueda de casos" o detección de casos" (case finding) que tiene su inicio en el Laboratorio de Microbiología.

c) Valorar la presencia en enfermos hospitalizados de infecciones de origen comunitario en las que se ha aislado *Salmonella*, *Shigella*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Neisseria meningitidis*, *VRS* y otros microorganismos, en los que deben adoptarse medidas de aislamiento de los pacientes.

Para algunos organismos especialmente problemáticos (p.e., MARSA, VRE) es muy conveniente que el laboratorio de microbiología comunique directamente al equipo de VPC la existencia de cualquier aislamiento positivo.

El Laboratorio o Servicio de Microbiología aporta datos importantes para:

- a) La vigilancia continuada de las bacteriemias;
- b) La vigilancia de determinados organismos como los antes referidos u otros específicos en cada institución;
- c) El estudio de portadores, de gran importancia en UCI según los modernos criterios de clasificación de las infecciones en dichas unidades
- d) La identificación de posibles brotes epidémicos;
- e) El estudio evolutivo de los patrones de resistencia antibiótica

El enlace rápido y directo con el Laboratorio de Microbiología es esencial para la detección precoz de brotes epidémicos y su eventual control y prevención.

2°. Realización de estudios epidemiológicos para conocer la incidencia o prevalencia de las infecciones Intrahospitalarias. Los hospitales han de conocer con precisión y periodicidad cual es su nivel de infección endémica global y por servicios o unidades. Ello les permite comparar su situación en relación a otros centros similares, determinar que servicios o unidades tienen un nivel anormalmente elevado de IN, cual es su patrón de infecciones Intrahospitalarias, los microorganismos predominantes y los posibles factores de riesgo.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN DE LA VIGILANCIA DE LAS IIH

DEFINICIÓN DE LOS EVENTOS A VIGILAR

Es de gran importancia que los eventos por vigilar tengan una definición precisa que facilite el proceso de recolección de datos, por ello el criterio para definir las infecciones como intrahospitalarias e identificar sus orígenes en forma consistente es de capital importancia.

Las definiciones operacionales tiene por objetivo uniformar los criterios de lo que se debe notificar en la vigilancia nacional y disminuir la variabilidad de los datos. No tiene por objetivo indicar tratamientos de pacientes y no son necesariamente equivalentes a definiciones de uso clínico.

Infección : es toda respuesta sistémica o localizada que resulta de la reacción adversa a la presencia de microorganismos o sus toxinas.

Se considera **intrahospitalaria**, si existe evidencia que no estaba presente ni en periodo de incubación al momento del ingreso del paciente al hospital.

Se considerará como **Factor de riesgo** al atributo o característica que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico tal como la ocurrencia de la infección intrahospitalaria. Este atributo no necesariamente constituye un factor causal. Se define también como la condición o situación a la cual se expone un huésped, capaz de alterar su estado de salud.

1. Vigilancia de las infecciones intrahospitalarias:

La vigilancia de las infecciones intrahospitalarias (IIH) con base en la vigilancia de los factores de riesgo asociados. Por ejemplo se vigilara las infecciones; neumonías asociadas a ARM (asistencia respiratoria mecánica), Sepsis (Respuesta Inflamatoria sistémica) asociada a CVC (catéter venoso central) e infección del tracto urinario asociadas a catéter urinario. Estos atributos no necesariamente constituye un factor causal

2. Exposiciones laborales en los trabajadores de Salud

En la práctica de atención hospitalaria, el personal que participa en todo el proceso de prestación de servicios de salud tiene alto riesgo de infección por las enfermedades infectocontagiosas, tales como las hepatitis virales tipo B, C, la infección por VIH, entre otras por lo que se constituyen en enfermedades de mucha importancia para el recurso humano que trabaja en el ambiente hospitalario.

Los aspectos de la salud del personal que pueden vigilarse son múltiples, sin embargo los aspectos relacionados con enfermedades infecciosas que más han concentrado los esfuerzos en los últimos años son las infecciones virales que pueden adquirirse por contacto con la sangre (VIH, hepatitis B y C), etc. Respiratorio

RECOLECCION DE DATOS

El sistema debe identificar las áreas problemas y detectar oportunamente los brotes epidémicos mediante una vigilancia eficiente a través de una vigilancia **activa y selectiva**.

Es **activa** porque la obtención de los datos se basa en la detección de IHH en los servicios clínicos y de laboratorio por personal capacitado y con tiempo suficiente para dedicarlo a la búsqueda de IHH.

Es **selectivo** pues sólo se vigilan pacientes seleccionados por tener factores de riesgo para las infecciones intrahospitalarias. La vigilancia de todos los pacientes no es un requisito de la vigilancia actual.

METODOLOGÍAS DE RECOLECCIÓN DE LOS EVENTOS A VIGILAR:

A. INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

A.1 Selección de los factores de riesgo y servicios hospitalarios a vigilar

De acuerdo a los datos solicitados para la construcción de los indicadores, el siguiente cuadro identifica los factores de riesgo y los servicios clínicos que deben ser vigilados.

FACTOR DE RIESGO	SERVICIO CLINICO
<i>Catéter Urinario</i>	<i>Medicina Cirugía UCI Adultos UCI Pediátrica</i>
<i>Ventilación Mecánica</i>	UCI Adultos UCI Pediátrica UCI Neonatología
<i>Parto Vaginal</i>	
<i>Cesáreas</i>	Obstetricia
<i>Catéter Venoso Central y Periférico</i>	UCI Adultos y Pediátrica
<i>Colecistectomía</i>	Cirugía General

Los criterios que determinarán la frecuencia de las visitas a los servicios seleccionados son:

Promedio de estancia hospitalaria del servicio: A menor estancia hospitalaria del servicio mayor frecuencia de visitas del equipo de vigilancia. Ejemplo en los servicios de Obstetricia la mayoría de pacientes tienen un promedio de estancia menor de 72 horas, lo cual amerita que por lo menos se visite 3 veces por semana al servicio.

Tasa de Infecciones Intrahospitalarias: Mientras mayor sea la tasa, mayor será la frecuencia de visitas. Por ejemplo frecuencia alta de Infección de herida operatoria en Cirugía General en relación a otros servicios determinará una mayor frecuencia de visitas.

Concentración de factores de riesgo vigilados: En aquellos servicios donde se concentren un mayor número de factores de riesgo seleccionados a vigilar tendrán una mayor frecuencia de visitas del equipo de vigilancia. Por ejemplo, las unidades de Cuidados Intensivos donde los pacientes concentran un mayor número de factores de riesgo tales como catéter venoso central (infección de torrente sanguíneo), ventilación mecánica (neumonías), catéter urinario infección de tracto urinario), etc.

Frecuencia de brotes: Se vigilará con mayor frecuencia aquel servicio que tenga como antecedente IIH en los últimos doce meses.

A.2 Instrumentos de recolección de datos:

La recolección de los datos de los servicios seleccionados para la vigilancia se realizará a través de:

a) Revisión de Historias Clínicas

Las Historias clínicas revisadas corresponderán a los pacientes de los servicios seleccionados para la vigilancia. Los pacientes con el factor de riesgo identificado se registrarán en la hoja de seguimiento de factores de riesgo (ver Anexo II. Hoja de registro N° 2). En esta hoja de seguimiento mensual por factor de riesgo y servicio, se registrará datos mínimos de los pacientes vigilados que permitan identificarlos rápidamente en las rondas sucesivas

b) Identificación de las IIH

Una vez identificado los pacientes con los factores de riesgo seleccionados se procesará a identificar las IIH a partir de:

Revisión de las evoluciones médica y de enfermería

Revisión de los exámenes microbiológicos

Revisión de los exámenes de diagnóstico por imágenes

Esta revisión debe incorporar toda la información generada desde la última visita o desde el ingreso si se revisa la historia clínica por primera vez.

c) Registro de la IIH

En caso de detectarse una IIH debe registrarse el caso en la tarjeta de IIH (ver Tarjeta N°1).

Para efectos del sistema de vigilancia sólo se deben notificar infecciones que reúnan los criterios que se mencionan en el presente documento.

FICHA DEL PACIENTE CON INFECCIONES

A- IDENTIFICACION DE PACIENTE

Ficha N°:..... Fecha de Ingreso:..... Fecha:.....
 Nombre y Apellido:.....
 Sexo:..... Edad:.....
 Procedencia, Ciudad:.....
 Remisión: -Hospital:
 -Centro de Salud:
 -Otros:

B- DX/S INGRESO: a) b) c)

C- FACTORES DE RIESGO INTRINSECO, diabetes

Cardiopatía	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Malformación	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Desnutrición	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Inmunosupresión	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Otros	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

D- FACTORES DE RIESGO EXTRINSECO

1. Cirugía SI NO
 Fecha de Cirugía: ___/___/___
 Localización:.....
 Clasificación: Limpia Contaminada
 Limpia contaminada Sucia – infectada
 Duración de Cirugía: ___hs ___min.
 Anestesia General SI NO
 Clasificación Quirúrgica Estado Unidense ASA
 1 2 3 4 5
 Urgencia SI NO
 Trauma SI NO
 2. Catéter Central SI NO Umbilical SI NO
 3. ARM SI NO Duración de ARM:....
 4. Catéter Urinario SI NO
 5. NPT SI NO

E- SOSPECHA INFECCION NOSOCOMIAL

Fecha: ___/___/___
 Infección de Herida Quirúrgica SI NO
 Infección Urinaria SI NO
 Infección Relacionada a catéter intravascular SI NO
 Neumonía SI NO
 Otra infección respiratoria SI NO
 Otra infección nosocomial Especificar SI NO

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

- Escriba el nombre del Servicio o área donde se realiza la Vigilancia
- Escriba el mes correspondiente
- Escriba el Factor de Riesgo Vigilado. Ej: CVC (Catéter Venoso Central) – ARM (Asistencia Respiratoria Mecánica) CUP (Catéter Urinario Permanente), etc.
- En la columna de numerales escribir el numero correspondiente (1-2-3)
- Columna siguiente el nombre del paciente la edad y el sexo
- En los casilleros numerado según días del mes, escriba la letra I, que significa inicio del mismo, se irá tildando los días consecutivos hasta la fecha de retiro, cambio con la letra R y culmina la Vigilancia de ese invasivo, o la letra C y continúa la Vigilancia. Utilice los casilleros necesarios según n° de CVC.
- Sume los días de exposición y escribe en la columna de días de Exposición.
- Si hubiera infección registrar en la columna de IIIH
- Registrar el nombre del agente causal.



Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
Programa Nacional de Control de IIH

ESTADISTICA

INTERNACION

DEPARTAMENTO: _____

SERVICIO O SALA: _____

AÑO: _____

MES: _____

CAMAS DISPONIBLE: _____

PACIENTES	DIAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	TOTAL			
	DEL DIA ANTERIOR																																				
PACIENTES NUEVOS																																					
DE OTRAS SALAS																																					
A OTRAS SALAS																																					
EGRESOS																																					
FALLECIDOS																																					
PARA DIA SIGUIENTE																																					

PARA DIA SIGUIENTE = (DIA ANTERIOR + PACIENTES NUEVOS + DE OTRA SALA) - (A OTRA SALA + EGRESOS + FALLECIDOS)

DISPONIBILIDAD POR MES = _____
(DISPONIBILIDAD DE CAMA DIA X DIAS MES)

OCUPACION DE CAMA MES = _____
(SUMA DE PACIENTES PARA DIAS SIGUIENTES)

INDICE DE OCUPACION = _____
(OCUPACION DE CAMAS X 100 / DISPONIBILIDAD CAMA MES)

TOTAL PACIENTES MES = _____
(DIA ANTERIOR 1° DIA + PACIENTES NUEVOS)

PROMEDIO DIA INTERNACION = _____
(DIAS DE INTERNACION / TOTAL DE ALTAS)

RESPONSABLE

JEFE DE SERVICIO

Dirección de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles

FORMULARIO I: Vigilancia de Endometritis puerperal Intrahospitalaria

Región Sanitaria : _____

Hospital : _____

Servicio : _____

Responsable : _____

Trimestre: **I** **II** **III** **IV**

Año:

Fecha de Remisión :...../...../.....

Indicador	Endometritis puerperal parto vaginal (EPa)	Endometritis puerperal cesarea (EPb)
A) N° de Infecciones		
B) N° de pacientes vigilados		
Tasa (A/B) x 100		
Microorganismo	Cantidad	Cantidad
Cultivos Positivos		
Cultivos Negativos		
Sin Cultivo		

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

- Escriba el Número de la región sanitaria a la que pertenece
 - Escriba el nombre del Hospital o Institución
 - El nombre del Servicio Específico
 - El nombre y apellido del Responsable
 - Encierre en círculo el trimestre correspondiente
 - Año correspondiente
 - Escriba día, mes y año de remisión
-

Infección	Numerador	Denominador
EPa	Nº de endometritis Puerperal en parto vaginal	Nº de mujeres con parto vaginal
EPb	Nº de endometritis Puerperal por parto cesárea	Nº de mujeres con parto por cesárea

- Si hubiere retorno bacteriológico escriba el nombre del microorganismo y la cantidad en el casillero correspondiente
- Escriba la cantidad de cultivos positivos
- Escriba la cantidad de cultivos negativos
- Escriba la cantidad de mujeres a quienes no se tomaron muestras para cultivos

FORMULARIO II: Vigilancia de Infecciones Urinarias

Región Sanitaria : _____ Hospital: _____
 Servicio : _____
 Responsable : _____
 Trimestre : I II III IV
 Año : _____
 Fecha de Remisión:...../...../.....

Indicador	Infección Urinaria Adultos (ITUa)	Infección Urinaria Pediátricos (ITUb)	Infección Urinaria recién nacidos (ITUc)
A) N° de infecciones			
B) N° de días de exposición al CUP			
C) N° de pacientes vigilados			
Tasa días catéter (A/B) x 1000			
Tasa por paciente (A/C) x 100			
Microorganismo	Cantidad		
Cultivos Positivos			
Cultivos Negativos			
Sin Cultivo			

CUP: Cateter Urinario Permanente (Sonda Vesical)

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

- Escriba el Número de la Región Sanitaria a la que pertenece
 - Escriba el nombre del Hospital o Institución
 - El nombre del servicio Especificó
 - El nombre y apellido del responsable
 - Encierre en círculo el trimestre correspondiente
 - Año correspondiente
 - Escriba día, mes y año de emisión
-

A = N° de infecciones

B = N° de días catéter urinario en cada grupo

C = Total de pacientes vigilados en cada grupo

Infección	Numerador	Denominador
ITUa	N° de Infecciones urinarias por CUP en adultos	N° de días catéter en el servicio de adultos
ITUb	N° de Infecciones urinarias por CUP en pacientes pediátricos	N° de días catéter en el servicio de pediatría
ITUc	N° de Infecciones urinarias por CUP en Recién Nacidos	N° de días catéter en el servicio de Recién Nacidos

- Si hubiere retorno bacteriológico escriba el nombre del microorganismo y la cantidad en el casillero correspondiente.
- Escriba la cantidad de cultivos positivos
- Escriba la cantidad de cultivos negativos
- Escriba la cantidad de pacientes a quienes no se tomaron muestras para cultivos

FORMULARIO III: Vigilancia de Infecciones del Torrente Sanguíneo asociado a CVC (Sepsis/Bacteremia)

Región Sanitaria : _____ Hospital: _____
 Servicio : _____
 Responsable : _____
 Trimestre : I II III IV
 Año: _____
 Fecha de remisión :/...../.....

Indicador	ITS en adultos (ITSa)	ITS en pediatría (ITSb)	ITS en recién nacidos (ITSc)
A) N° de infecciones			
B) N° de días de exposición a CVC			
C) N° de pacientes vigilados			
Tasa días catéter (A/B) x 1000			
Tasa por paciente (A/B) x 100	Cantidad		Cantidad
Microorganismos	-Cantidad	-Cantidad	-Cantidad
Cultivos Positivos			
Cultivos Negativos			
Sin Cultivo			

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

- Escriba el Número de la Región Sanitaria a la que pertenece
 - Escriba el nombre del Hospital o Institución
 - El nombre del servicio Especificó
 - El nombre y apellido del responsable
 - Encierre en círculo el trimestre correspondiente
 - Año correspondiente
 - Escriba día, mes y año de emisión
-

A = N° de Sepsis

B = N° de días catéter venoso central (CVC) en cada grupo

C = Total de pacientes vigilados en cada grupo

Infección	Numerador	Denominador
ITSa	N° de Sepsis por CVC en adultos	N° de días CVC en el servicio de adultos
ITSb	N° de Sepsis por CVC en pacientes pediátricos	N° de días CVC en el servicio de pediatría
ITSc	N° de Sepsis por CVC en Recién Nacidos	N° de días CVC en el servicio de Recién Nacidos

- Si hubiere retorno bacteriológico escriba el nombre del microorganismo y la cantidad en el casillero correspondiente.
- Escriba la cantidad de cultivos positivos
- Escriba la cantidad de cultivos negativos
- Escriba la cantidad de pacientes a quienes no se tomaron muestras para cultivos

FORMULARIO IV: Vigilancia de Neumonías asociadas a Ventilación Mecánica

Región Sanitaria : _____ Hospital: _____

Servicio : _____

Responsable : _____

Trimestre : I II III IV

Año:

Fecha de remisión :/...../.....

Indicador	NEU en adultos (NEU a)	NEU en pediatría (NEU b)	NEU en recién nacidos (NEU c)
A) N° de infecciones			
B) N° de días de exposición a VM			
C) N° de pacientes vigilados			
Tasa por días VM (A/B) x 1000			
Tasa por paciente (A/B) x 100			
Microorganismo	-Cantidad	-Cantidad	-Cantidad
Cultivos Positivos			
Cultivos Negativos			
Sin Cultivo			

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

- Escriba el Número de la Región Sanitaria a la que pertenece
 - Escriba el nombre del Hospital o Institución
 - El nombre del servicio Especificó
 - El nombre y apellido del responsable
 - Encierre en círculo el trimestre correspondiente
 - Año correspondiente
 - Escriba día, mes y año de emisión
-

A = N° de Neumonías

B = N° de días de ventilación mecánica (VM) en cada grupo

C = Total de pacientes vigilados en cada grupo

Infeción	Numerador	Denominador
NEUa	N° de Neumonías en pacientes adultos en UCIA	N° de días VM en el servicio de adultos
NEUb	N° de Neumonías por VM en pacientes pediátricos	N° de días VM en el servicio de pediatría
NEUc	N° de Neumonías por VM en Recién Nacidos	N° de días VM en el servicio de Recién Nacidos

- Si hubiere retorno bacteriológico escriba el nombre del microorganismo y la cantidad en el casillero correspondiente.
- Escriba la cantidad de cultivos positivos
- Escriba la cantidad de cultivos negativos
- Escriba la cantidad de pacientes a quienes no se tomaron muestras para cultivos

FORMULARIO V: Vigilancia de Infecciones de Herida Operatoria

Región Sanitaria : _____ Hospital: _____
 Servicio : _____
 Responsable : _____
 Trimestre : I II III IV
 Año: _____
 Fecha de remisión :/...../.....

Indicador	IHO.a	IHO.b	IHO.c	IHO.d
a) N° de Infecciones				
b) N° de pacientes Vigilados				
Tasa (a/b) x 100				
Microorganismo	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Cultivos Positivos				
Cultivos Negativos				
Sin Cultivo				

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

- Escriba el Número de la Región Sanitaria a la que pertenece
 - Escriba el nombre del Hospital o Institución
 - El nombre del servicio Especificó
 - El nombre y apellido del responsable
 - Encierre en círculo el trimestre correspondiente
 - Año correspondiente
 - Escriba día, mes y año de emisión
-

A = N° de Infecciones

B = Total de pacientes vigilados en cada grupo

Infección	Numerador	Denominador
IHOa	N° de infecciones de Herida Operatoria en Intervenciones de Colectomía por laparotomías	N° de Intervenciones de Colectomía por laparotomías en el servicio de adultos
IHO b	N° de infecciones de Herida Operatoria en Intervenciones de Hernia Inguinal en Adultos	N° Intervenciones de Hernia Inguinal en Adultos
IHOc	N° de infecciones de Herida Operatoria en Intervenciones de Hernia Inguinal en niños	N° de Intervenciones de Hernia Inguinal en niños
IHOd	N° de infecciones de Herida Operatoria en cesáreas Cardiocirugia	N° de Cesáreas

- Si hubiere retorno bacteriológico escriba el nombre del microorganismo y la cantidad en el casillero correspondiente.
- Escriba la cantidad de cultivos positivos
- Escriba la cantidad de cultivos negativos
- Escriba la cantidad de pacientes a quienes no se tomaron muestras para cultivos

FORMULARIO X: INFORME DE BROTE IIIH

HOSPITAL

I AGENTE ETIOLOGICO

IV

SERVICIO CLINICO	SEMANA EPID: DESDE: AL:		LETALIDAD %	Nº PACIENTES EXPUESTOS	TAZA DE ATAQUE %
	Nº CASOS	Nº FALLECIDO			
TOTAL					

II.A FECHA DE PRIMEROS SÍNTOMAS
CASO PRIMARIO.....

II.B FECHA DEL AISLAMIENTO DEL AGENTE ETIOLÓGICO
CASO PRIMARIO.....
CASO INDICE.....

LOCALIZACIÓN

	CASOS
EDA	<input type="text"/>
NEUMONÍA	<input type="text"/>
INFECCIÓN DEL TORRENTE SANGUÍNEO(sepsis, bacteremia)	<input type="text"/>
ITU	<input type="text"/>
INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA	<input type="text"/>
ENDOMETRITIS PUERPERAL	<input type="text"/>
OTROS	<input type="text"/>

III

Servicio donde se detecto el caso primario

V

CAUSA IDENTIFICADA O PROBABLE	MEDIDA DE CONTROL	FECHA DE INICIO

NOMBRE DEL NOTIFICANTE: _____ **FECHA DE NOTIFICACIÓN:** _____

INSTRUCCIONES

1. GENERALES

Debe enviarse un informe tan pronto se diagnostique detecte el brote y actualizarlo mensualmente hasta su conclusión.

Se enviara el original directamente al Director del establecimiento y copia a la Dirección de Salud correspondiente y a la Oficina General de Epidemiología.

2. ESPECIFICAS

I-Agente etiológico: responsable del brote epidémico.

II-A- Fecha de primeros síntomas: del caso primario y del caso índice.

II-B- Fecha de aislamiento del agente etiológico: del caso primario y del caso índice.

III- Localización: Registrar el Número total de casos por tipo de IIIH

IV:a) Servicio clínico: anotar el servicio del cual proceden los casos.

b)Semana epidemiológica: autoexplicativo

c) Número de casos: corresponde al número de casos detectados

d) Número de fallecidos: corresponde a todos los casos fallecidos por semana.

Se exceptúan fallecidos cuya enfermedad era necesariamente mortal a corto plazo y la infección no fue la causa directa de la muerte o cuando la infección no es localizada o leve.

e) Letalidad: corresponde a $\frac{\text{N}^\circ \text{ Fallecidos}}{\text{N}^\circ \text{ Casos}} \times 100$

f) Numero de pacientes expuestos: corresponde al numero de pacientes hospitalizados en el momento del inicio del brote más el número de ingresos de la Unidad efectada (servicio clinico, sala).

g) Tasa de Ataque: corresponde a:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ casos}}{\text{N}^\circ \text{ Pacientes expuestos}} \times 100$$

V- Causa : Registrar las causas identificadas o probables del brote y las medidas de control específicas realizadas para cada causa y su fecha de inicio.

CONSOLIDACIÓN DE LOS DATOS

INDICADORES.

Teniendo como objetivo estandarizar los datos del Sistema, las tasas de IIH que utilizará el sistema de vigilancia para cada tipo de infección se construirán según el siguiente esquema propuesto:

Pacientes infectados / pacientes expuestos

Este indicador se utiliza cuando la exposición es única y solo se espera un episodio de IIH por paciente. Ejemplo: Infección de herida operatoria, endometritis puerperal, etc.

Las características de estos indicadores se explican a continuación.

Cada indicador o tasa debe multiplicarse por 100

INFECCIONES

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
ITU a (<i>infección del tracto urinario</i>)	Número de infecciones urinarias por catéter permanente) (24 hrs. o más) en el Servicio de Medicina.	Número de días catéter (urinario en Servicio de Medicina.
INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
NEU a (<i>neumonía</i>)	Número de neumonías en paciente en ventilación mecánica (24 hrs. O más) en UCI A (unidad de cuidados intensivos adultos	Número de días de ventilación mecánica en UCIA .
INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR

NEU b (<i>neumonía</i>)	Número de neumonías en paciente en ventilación mecánica (24 hrs. O más) en UCI P (unidad de cuidados intensivos pediátricos).	Número de días de ventilación mecánica en UCIP.
NEU c (<i>neumonía</i>)	Número de neumonías en paciente en ventilación mecánica (24 hrs. O más) en UCIN (unidad de cuidados intensivos neonatales).	Número de días de ventilación mecánica en UCIN.

ENDOMETRITIS PÚERPERAL (EP).

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
EP a	Número de endometritis puerperal en parto vaginal	Número de mujeres con parto vaginal
EP b	Número de endometritis puerperal en parto cesárea	Número de mujeres con parto cesárea

SEPSIS /BACTEREMIAS

INFECCIÓN	NUMERADOR	DENOMINADOR
Sepsis a	Número de sepsis en pacientes con catéter venoso central permanente (24 hrs o más) en la UCIA de adultos	Número de días catéter venoso central en la UCI de adultos
Sepsis b	Número de sepsis en pacientes con catéter venoso periférico permanente UCIP (24 hrs o más) en pacientes pediátricos	Número de días catéter venoso periférico en pacientes pediátricos
Sepsis c	Número de sepsis en pacientes con catéter venoso periférico permanente UCIN (24 hrs o más) en pacientes neonatales	Número de días catéter venoso periférico en pacientes neonatales

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA (IHO).

INFECCION	NUMERADOR	DENOMINADOR
IHO a	Número de infecciones de herida operatoria en intervenciones de colecistectomía por laparotomía	Número de intervenciones de colecistectomía por laparotomía
IHO b	Número de infecciones de herida operatoria en intervenciones de hernia inguinal en adultos	Número de intervenciones de hernia inguinal en adultos
IHO c	Número de infecciones de herida operatoria en intervenciones de hernia inguinal en niños	Número de intervenciones de hernia inguinal en niños
IHO d	Número de infecciones de herida operatoria en cesáreas.	Número de cesáreas

Indicadores Condicionales

Como indicadores condicionales se consideran aquellos que según la realidad local sean importantes de desarrollar (al tener por lo menos 40 pacientes expuestos al año), a pesar de no ser considerados de vigilancia nacional. Así mismo por ejemplo en hospitales especializados se desarrollarán indicadores en base a otros factores de riesgo como por ejemplo neutropenia, intervenciones neuroquirúrgicas, intervenciones cardiovasculares y protésicas (IHO), hemodiálisis, etc.

La obligatoriedad de los indicadores para la vigilancia nacional no debe ser obstáculo para que los hospitales generen indicadores para sus problemas prevalentes y que pueden escapar a características generales de la mayoría de hospitales.

DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los profesionales a los cuales se les distribuirá la información deberán ser definidas por el nivel local, sugiriéndose se considere a todos los miembros del comité de control, los jefes de servicios y los profesionales con funciones de supervisión.

La Unidad de Vigilancia elaborará un informe escrito con sus observaciones que se enviará junto con la información estadística a la dirección del hospital y a los profesionales definidos por el hospital, en la primera semana del mes siguiente al vigilado y al Programa Nacional de Control de Infecciones Intrahospitalarias en forma trimestral.

BROTE EPIDÉMICO

El estudio de brotes es una de las prioridades para el Programa Nacional de Vigilancia IIH, generalmente se trata de infecciones prevenibles que con frecuencia se asocian a altos índices de morbi-mortalidad.

DEFINICION

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

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

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

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

NOTIFICACIÓN

La notificación de un posible brote puede provenir de tres fuentes:

Servicios Clínicos: Dado por personal asistencial

Personal del Sistema de Vigilancia: Durante las visitas o en el análisis de los resultados

De la vigilancia activa.

Laboratorio de Microbiología: Durante la revisión de los resultados positivos de los Cultivos de secreciones provenientes de pacientes con IIH.

La unidad – una vez confirmado el brote- debe reportarlo a los directivos y mantener informado a la Dirección epidemiología dela Dirección de Salud de su jurisdicción y esta a su vez a la Oficina General de Epidemiología todos los estudios de brotes epidémicos que se descarten deben informarse rutinariamente al Comité de IIH.

CAPITULO 3

VIGILANCIA DE EXPOSICIONES LABORALES EN TRABAJADORES DE SALUD

El personal de salud es considerado de alto riesgo de adquirir infecciones intrahospitalarias, principalmente las enfermedades virales (Hepatitis B, C, VIH. El estudio de las infecciones relacionadas con las exposiciones laborales en trabajadores de salud tiene múltiples dificultades, entre las que destaca que la mayoría de los portadores de estos agentes son asintomáticos y que poseen un periodo ventana, además es difícil determinar con alto grado de certeza si la infección fue adquirida en la comunidad o fue adquirida dentro del hospital.

La vigilancia a exposiciones laborales se realizará 3 veces al año durante un mes completo (marzo, junio y septiembre) queda a criterio del nivel local ampliar la vigilancia a otros servicios y aumentar la frecuencia de vigilancia, por ejemplo vigilancia de dichas exposiciones laborales durante todos los meses del año. Es potestad de los hospitales incorporar la vigilancia de otro tipo de exposiciones punzo cortantes por ejemplo: exposición a accidentes punzo cortantes en personal de limpieza, sala de operaciones, etc.

Instrumentos de Recolección de datos

La recolección de los datos de los servicios seleccionados para la vigilancia se realizará a través de:

Registro de datos sobre exposiciones laborales: Se realizará el registro diario del número de instalaciones de venoclisis en los servicios seleccionados para la vigilancia. El profesional responsable de las labores de vigilancia solicitará el dato de accidentes al personal.

Registro del accidente: en caso de detectarse un accidente IIIH debe registrarse el caso para efectos del Sistema de vigilancia sólo se deben registrar accidentes.

SALUD DEL PERSONAL

- a) Evaluación de salud al ingreso en la Institución: Por infectólogos o médicos designados por el hospital (normas estandarizados por el comité de IHH), Educación en cuanto a las normas existentes en su área de trabajo y/o Bioseguridad, y solicitar ciertos estudios laboratoriales.
- b) Accidentes laborales: se manejará en sala de urgencias según normas estandarizadas dadas por el comité de cada institución
 - Notificar por escrito al servicio de epidemiología y/o comité dentro de las 24 – 48hs.
 - El seguimiento será realizado en el servicio de epidemiología o comité de cada institución.
 - Si se requieren análisis laboratoriales y vacunas deben ser pagadas por la institución.
 - Profilaxis post- exposición
- c) Restricción de actividades por causa de enfermedades infecciosas a cargo de infectólogos y/o médicos designados por la Dirección de cada Hospital. Con normas estandarizadas, elaboradas por el comité de ésta Institución, éstas medidas pueden variar desde el uso de tapa bocas, realizar ciertos procedimientos o ser separados de su trabajo en forma transitoria o permanente, según cada caso en particular.
- d) Inmunización:
 - Hepatitis B: todo el personal del hospital debe ser vacunado. Priorizando el personal de alto riesgo.
 - Influenza: por mayor ausentismo del personal más demanda de servicios en caso de epidemias (áreas de alto riesgo).
 - Tetanus / Difteria con esquema de vacunación regular

Accidente Biológico

1. Se considera "*exposición*" o "*accidente*", el contacto con sangre u otros fluidos biológicos (semen, secreciones vaginales, líquido cefalorraquídeo, pleural, sinovial, amniótico, peritoneal y pericárdico), a través de inoculación percutánea o contacto con una herida abierta, piel intacta o mucosas, *durante el desarrollo de actividades laborales*.

2. La orina, heces, saliva, lágrimas, secreciones nasales, sudor o vómitos no suponen riesgo de transmisión del **VIH / VHB/ VHC** siempre y cuando no estén contaminadas con sangre u otros fluidos mencionados en el párrafo anterior.

3. Con el fin de que el trabajador tenga una referencia que le ayude a tomar una decisión, se exponen a continuación las circunstancias que conllevan mayor a menor riesgo de transmisión del VIH.

MAYOR A MENOR RIESGO DE TRANSMISION

- ***Exposición masiva*** (inyección de gran volumen de sangre o Exposición parenteral a concentrados de VIH en laboratorio) ***con sangre de un paciente con VIH o VHB o VHC***
- ***Exposición parenteral con sangre de un paciente***
 - ✓ Pinchazo profundo con aguja hueca.
 - ✓ Herida producida por un instrumento contaminado.
 - ✓ Herida reciente que se contamina con sangre o fluidos corporales.
 - ✓ Contaminación de piel o mucosas.

Las circunstancias que “incrementan el riesgo” de transmisión del VIH / VHB/ VHC y otros son:

- *Profundidad del pinchazo.
- *Existencia de sangre visible en el instrumental.
- *Que el instrumental proceda directamente de vena o arteria.
- *Estadío terminal del paciente (o elevada carga viral).

Otros factores que pueden influir son:

- *El tipo de fluido (la concentración de **VIH / VHB/ VHC** es mayor en sangre que en otros fluidos).
- *Si ha habido o no inyección de fluidos.

*Si el pinchazo se ha producido con o sin guantes (los guantes de látex o similares tienen un efecto protector al disminuir la cantidad de sangre inyectada).

*Si el contacto se ha producido en mucosas o piel, se tendrán en cuenta el volumen de fluido y el tiempo de contacto.

TRATAMIENTO DE LAS HERIDAS

1. **Limpiar** la herida con **agua corriente y jabón** sin restregar, permitiendo a la sangre fluir libremente durante 2-3 minutos bajo agua corriente. Ninguna evidencia científica demuestra que el uso de antisépticos en la herida o que inducir el sangrado reduce el riesgo de transmisión del VIH. No se recomienda el uso de lejía.

2. **Cubrir** la herida con un apósito impermeable.

3. En caso de salpicaduras de sangre o fluidos a piel: lavado con agua y jabón.

4. Salpicaduras de sangre y fluidos a mucosas: lavado inmediato con agua abundante.

EXPOSICIÓN A MICROORGANISMOS POR VÍA PERCUTANEA:

Los accidentes laborales son considerados como una urgencia y las medidas a ser tomadas por lo tanto deben ser de Urgencia.

En caso de accidentes laborales por objetos punzantes o cortopunzantes, el personal afectado debe consultar inmediatamente con el Jefe de Guardia de la Sala de Urgencias o con la persona responsable del departamento de control de infecciones:

Existen 4 situaciones que deben ser tenidas en cuenta cuando ocurre un accidente de este tipo:

1. Fuente conocida Hepatitis B (HVB positivo):

En este caso no hay dudas sobre las medidas que deben ser tomadas.

En este caso se presentan las siguientes situaciones:

En personal de salud

1. **Personal vacunado con esquema completo y respuesta adecuada a la vacunación:** el mismo se encuentra protegido.
2. **Personal vacunado con esquema completo que no conoce su respuesta a la vacuna:** realizar títulos de anticuerpos HVB lo antes posible.
 1. **Títulos adecuados:** se comprueba protección
 - 2 **Títulos inadecuados:** se realiza vacunación de refuerzo.
 3. **Personal vacunado con esquema incompleto:** se debe realizar dosaje de HbsAC y completar esquema vacunal.
- 4.. **Personal no vacunado:** realizar HBs Ag, HbsAc y luego iniciar tratamiento.

Tratamiento post Exposición al Virus de la Hepatitis B (HBV):

Personal de salud no Inmunizado:

En caso de accidente laboral de personal de salud no inmunizado se debe realizar:

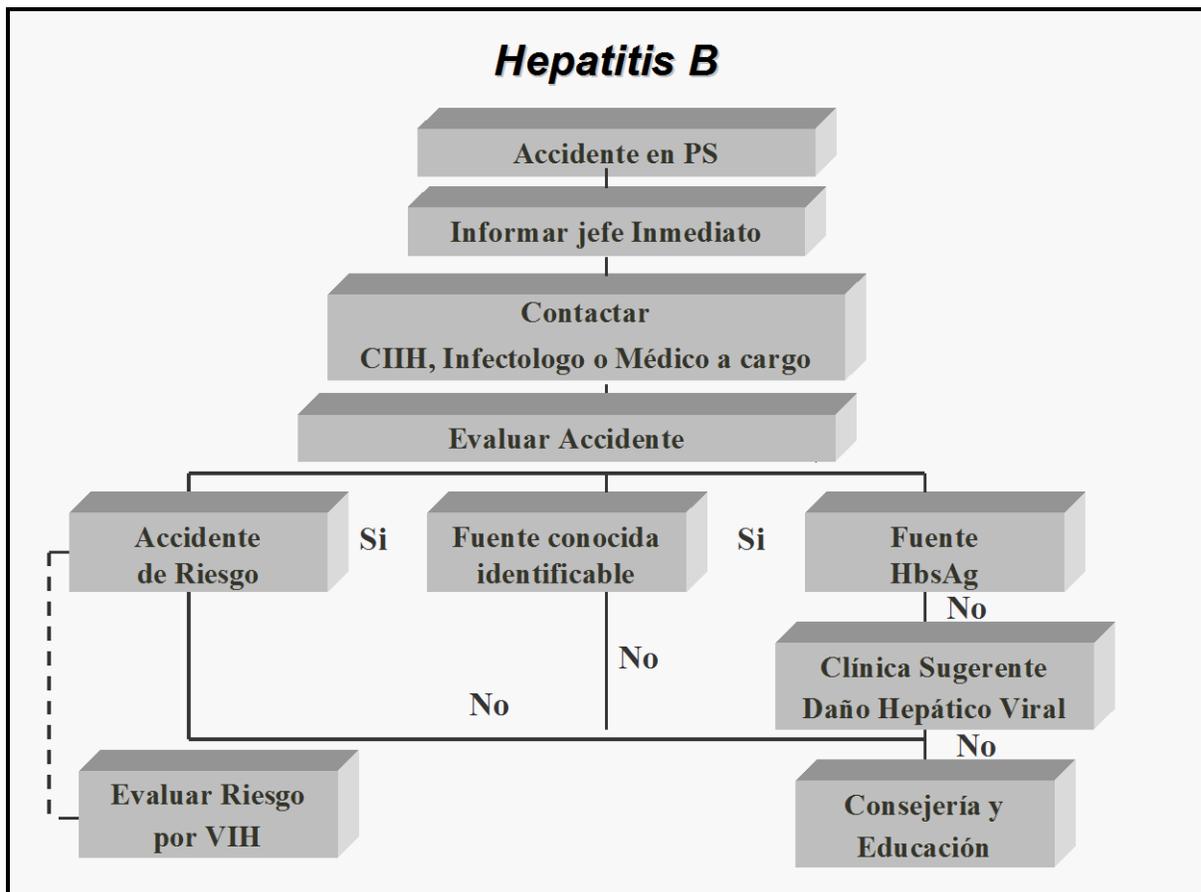
PROFILAXIS: Inmunoglobulina específica para la Hepatitis B 0.06 ml/kg IM. Se inicia esquema completo de vacunación contra la Hepatitis B en ese mismo momento.

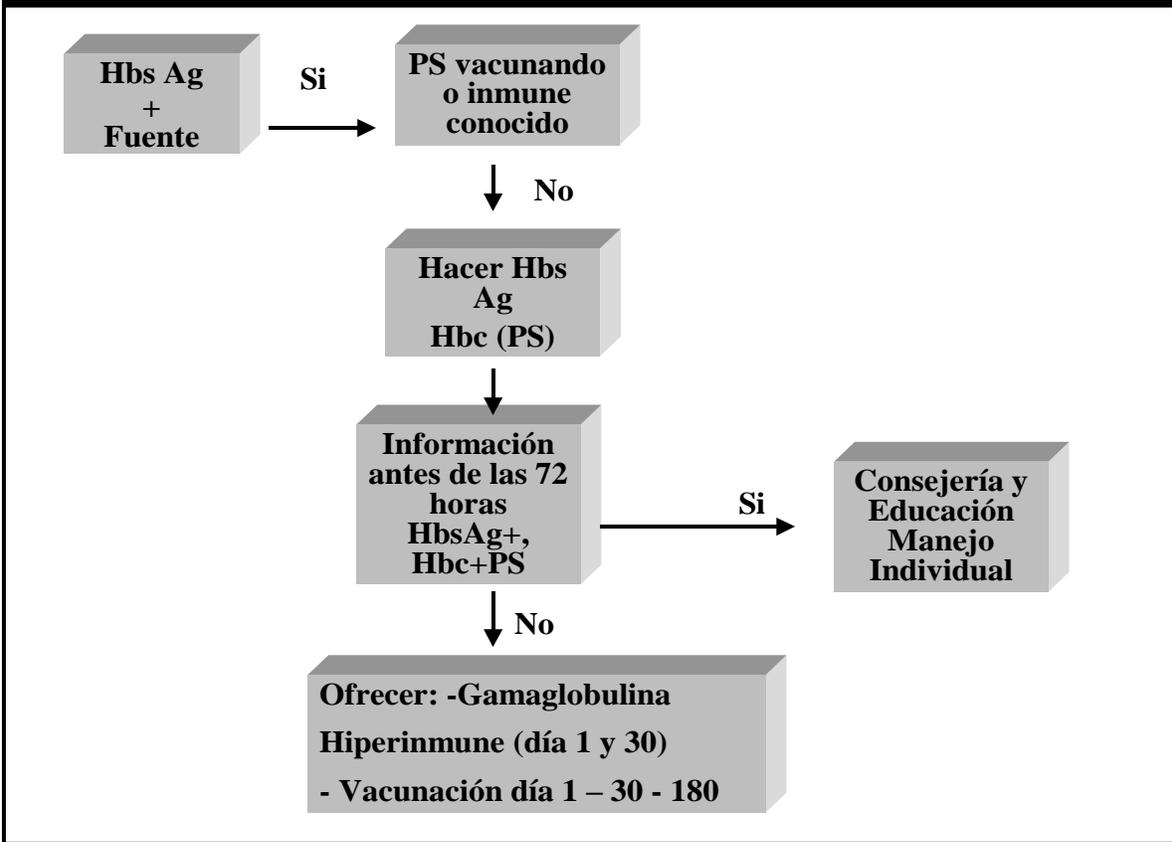
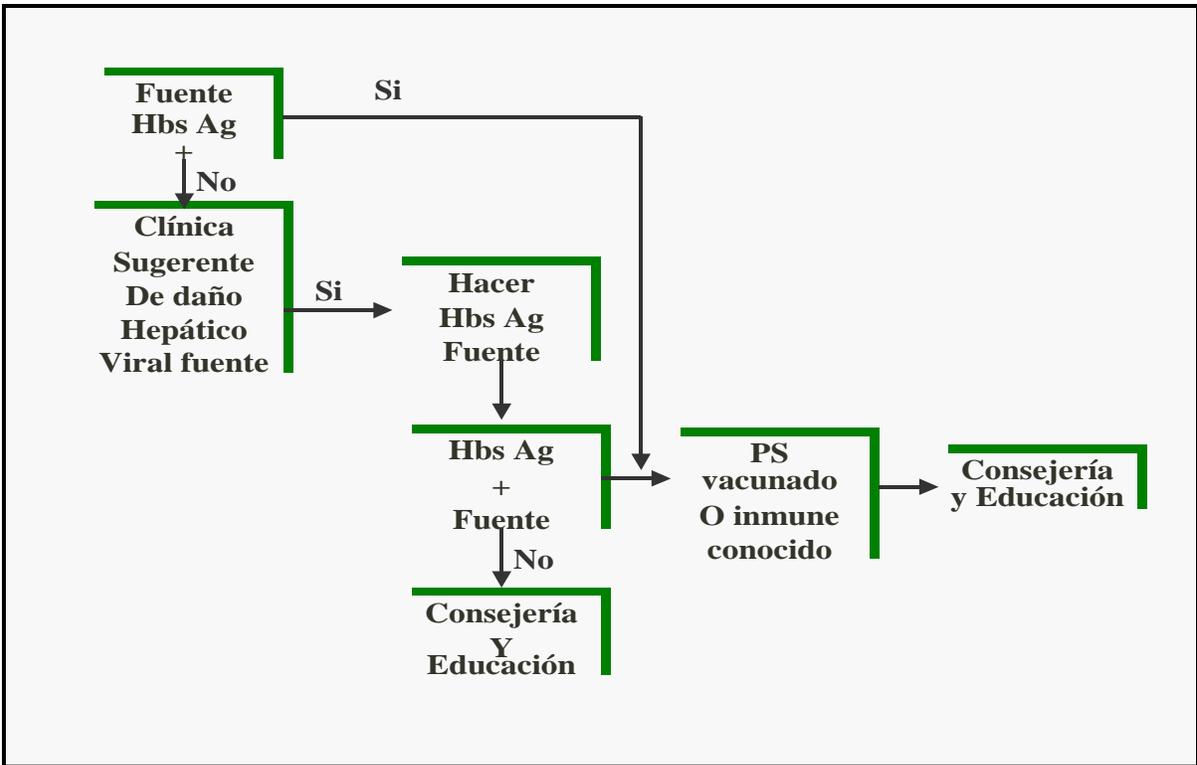
SEGUIMIENTO: Se debe realizar serología para hepatitis B (HBs Ag y HBs Ac), debe realizarse antes del inicio de la profilaxis y luego a los 3, 6 y 12 meses post-exposición.

Personal de salud Inmunizado:

Vacunación Completa: Si el título de Anti-HBs es $< 10\text{mUI/ml}$ se debe administrar inmunoglobulina específica para la Hepatitis B 0.06 ml/Kg IM y una dosis de refuerzo de la vacuna.

Vacunación incompleta: Administrar inmunoglobulina específica para la Hepatitis B y completar esquema de vacunación.





2. Fuente VHC positivo:

En el Personal de Salud:

Se deben realizar determinaciones de Ac HVC y hepatograma .

1. Fuente negativa o HVC(-) :

En caso de que el paciente presente serología negativa se presentan 2 situaciones:

1. Fuente con serología negativa dentro del mes anterior:

Fuente: no es necesario repetir la serología del mismo.

Personal de Salud: realizar serología para los 3 virus y hepatograma

2. Fuente con determinación Serológica de más de un mes:

Fuente: realizar serología para los 3 virus.

Personal de salud: realizar serología

2. Fuente sin serología que presenta riesgo conocido:

Dentro de este grupo se incluyen a los pacientes hemodializados, hemofílicos, transplantados, homosexuales, bisexuales, drogadictos endovenosos.

Fuente: *realizar serología*

Personal de Salud: realizar serología

3. Paciente sin serología sin riesgo conocido:

Proceder como lo descrito en los ítems 1 y 2.

Tratamiento post- Exposición al Virus de la Hepatitis C (HCV):

En caso de accidente laboral con sangre contaminada con HCV no existen intervenciones terapéuticas posibles, por lo que se indica seguimiento:

SEGUIMIENTO: Se recomienda realizar dosaje de alanino aminotransferasas GOT y GPT así como anti-VHC inmediatamente luego de la exposición y luego a los 6 y 12 meses.

3. Fuente VIH positivo:

En Personal de Salud: realizar ELISA para VIH, se dará comienzo a la profilaxis según recomendación

TRATAMIENTO DE LOS ACCIDENTES LABORALES

En caso de accidente laboral con paciente VIH positivo se debe realizar tratamiento con:

PROFILAXIS: se realiza con triple terapia

Zidovudina 600 mg/día en 2 o 3 dosis.

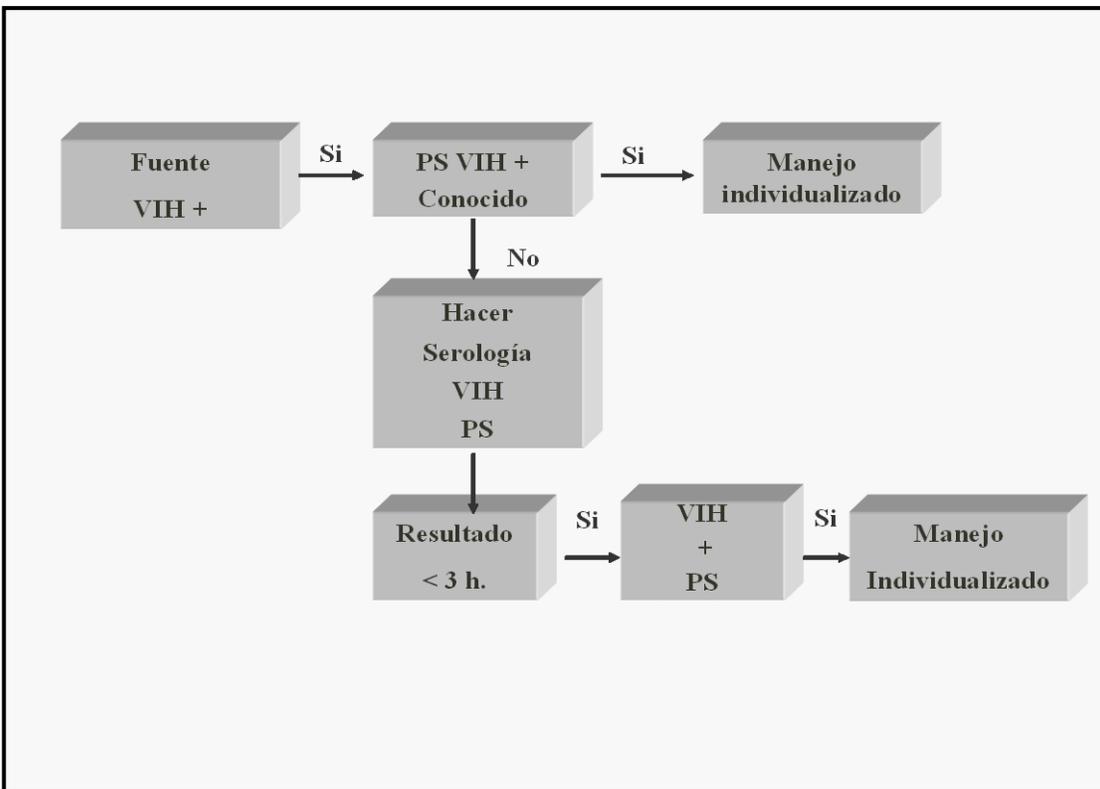
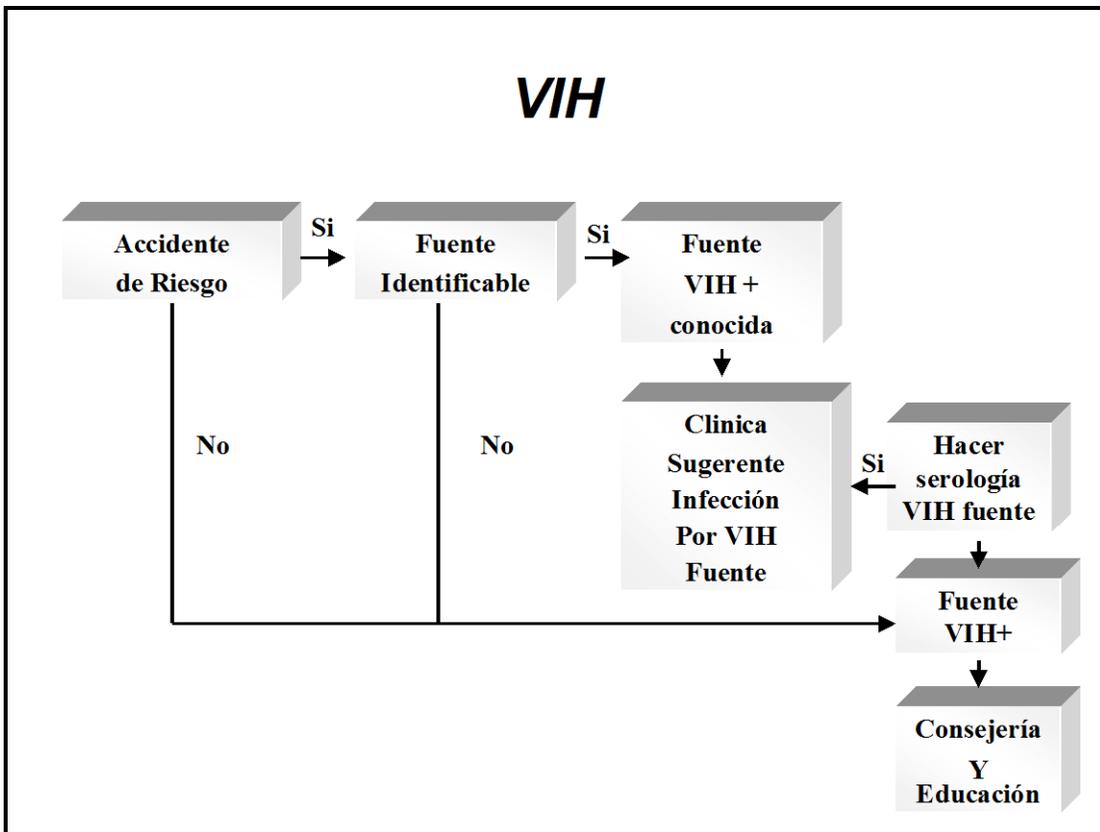
Lamivudina 150 mg/día en 2 dosis

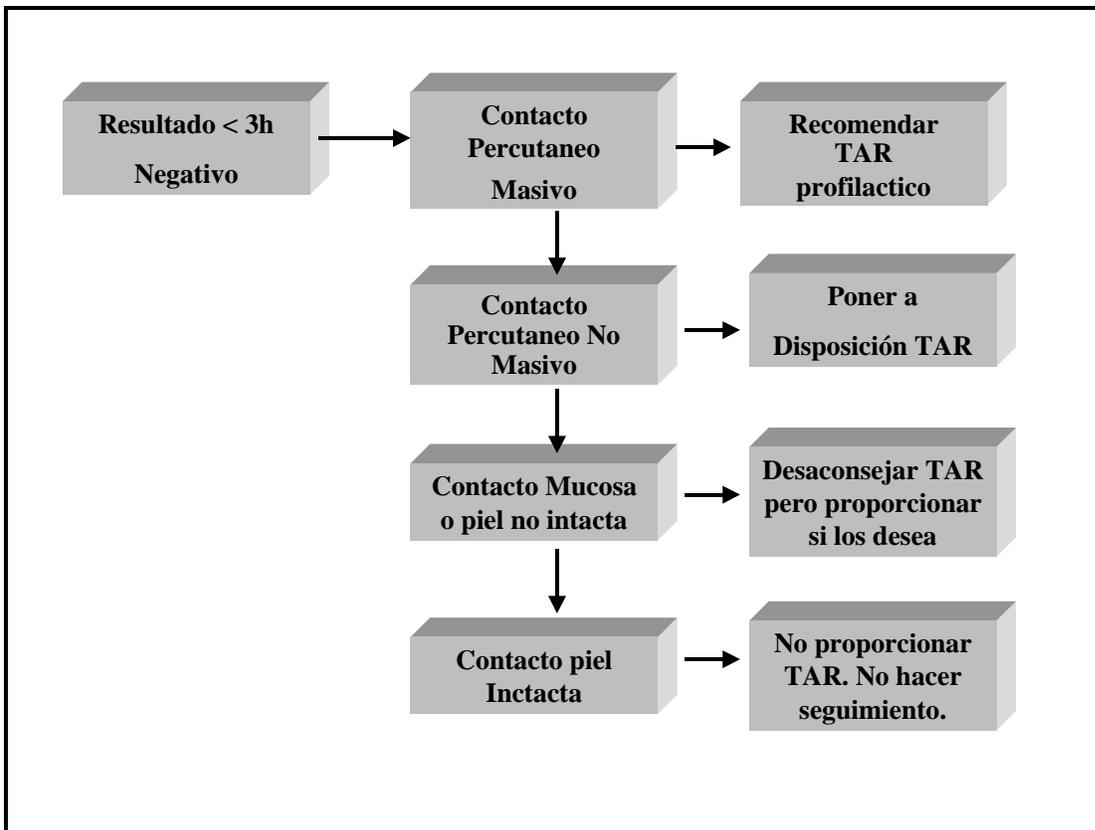
Indinavir 800 mg cada 8 horas o Nelfinavir 750 mg c/ 8 hs.

Este tratamiento debe iniciarse preferentemente dentro de las 4 horas siguientes al accidente laboral y continuar durante 4 semanas. Esto dependerá del tipo de accidente, el grado de exposición, el estado inmunológico del personal, y la rapidez con que se acuda a los servicios involucrados.

SEGUIMIENTO: El test de ELISA para VIH debe realizarse previo al inicio del tratamiento y luego a las 6 semanas, 12 semanas, 6 y 12 meses luego del accidente laboral.

VIH





CAPITULO 4

DEFINICIONES DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

1. INFECCIÓN URINARIA RELACIONADA A CATÉTER URINARIO PERMANENTE

1.1 Se considera ITU sintomática en el paciente mayor de doce meses si cumple con los criterios de las categorías **A** o **B**. La definición A incluye los criterios clásicos y más reconocidos de ITU.

DEFINICIÓN A

SIGNOS Y SINTOMAS

Por lo menos uno de los siguientes

- Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$)
- Disuria
- Aumento de la frecuencia de la micción.
- Dolor suprapúbico

Y

UROCULTIVO

Por lo menos un urocultivo positivo con $\geq 10^5\text{FC/ml}$.

DEFINICIÓN B

SIGNOS Y SINTOMAS

Por lo menos dos de los siguientes síntomas:

- Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$)
- Disuria
- Aumento de la frecuencia de la micción.
- Dolor suprapúbico

Y

LABORATORIO NO ESPECIFICO

Uno de los siguientes:

- Piuria ($\geq 10\text{PMN/ campo}$ en orina cetrifugada o ≥ 3 leucocitos/campo de 400 en orina no cetrifugada)
- Presencia de gérmenes en orina por tinción de Gram.
- igual o <105 UFC/ml de un agente uropatogeno si el paciente recibe un antibiótico
- diagnóstico médico
- tratamiento instituido con la sospecha del diagnostico

1.2 Para pacientes menores de 12 meses de edad: se considera que el paciente presenta ITU sintomática si cumple con los criterios de las definiciones A o B.

DEFINICIÓN A

SIGNOS Y SINTOMAS

Por lo menos uno de los siguientes

- Fiebre ($T>38^{\circ}\text{C}$)
- Hipotermia ($T<35^{\circ}\text{C}$)
- Apnea
- Bradicardia
- Letargia
- Vómitos

Y

UROCULTIVO

Por lo menos un urocultivo positivo con $\geq 105\text{FC/ml}$.

DEFINICIÓN B

SIGNOS Y SINTOMAS

Por lo menos dos de los siguientes síntomas:

- Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$)
- Disuria
- Aumento de la frecuencia de la micción.
- Dolor suprapúbico

Y

LABORATORIO NO ESPECIFICO

Uno de los siguientes:

- Piuria (≥ 10 PMN/ campo en orina cetrifugada o ≥ 3 leucocitos/campo de 400 en orina no cetrifugada)
 - Presencia de gérmenes en orina por tinción de Gram.
 - igual o < 105 UFC/ml de un agente uropatogeno si el paciente recibe un antibiótico
 - diagnóstico médico
 - tratamiento instituido con la sospecha del diagnostico
-

1.3 Se considera ITU asintomática o Bacteriuria asintomática :” al que **reúne los siguientes criterios**

UROCULTIVO

Por lo menos un urocultivo positivo con ≥ 105 FC/ml. con dos o menos gérmenes aislados SIN la presencia de signos o síntomas

Puntos importantes a tener en cuenta:

- 1. No se aceptan como válidos los cultivos de punta de catéteres vesicales para definición de infección urinaria.***
- 2. Los cultivos de orina deben ser obtenidos usando técnicas aceptadas; material tomado por cateterización menor a 24 hs o chorro medio de orina obtenido al acecho. En el caso de paciente cateterizado, se admite la toma de muestra con técnica aséptica (ver pag. xxx).***
- 3. El Urocultivo en lactantes (menores a 12 meses) no debe ser obtenido con colector de orina sino a través de punción suprapúbica o cateterización vesical.***

2- NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA (AGREGAR GLOSARIO DE TERMINOS)

2.1 **En pacientes mayores a 12 meses** se deben cumplir los criterios de las definiciones A o B

DEFINICIÓN A

Debe tener al menos un criterio radiológico, un criterio de signos y síntomas generales y dos criterios sintomáticos específicos

RADIOLOGÍA

Dos o más radiografías de tórax seriadas con al menos uno de los siguientes.

- Infiltrado nuevo o progresivo y persistente
- Consolidación-Cavitación

Y

NOTA: En los pacientes SIN patologías pulmonares o cardíacas subyacentes (por ejemplo, síndrome de dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o enfermedad pulmonar obstructiva crónica), una radiografía del tórax definitiva es aceptable¹.

SIGNOS/SÍNTOMAS/LABORATORIO NO ESPECIFICO

al menos uno de los siguientes signos y síntomas generales:

- Fiebre (> 38 °C) sin otra causa reconocida
- Leucopenia (recuento de leucocitos < 4000 /mm³) o leucocitosis (recuento de leucocitos > 12.000 /mm³)
- Para adultos > 70 años de edad, estado mental alterado sin otra causa reconocida

Y

al menos dos de los siguientes signos y síntomas específicos:

- Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración
- Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea
- Estertores o respiración bronquial ruidosa
- Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O₂ (por ejemplo, CAIDA PaO₂//FiO₂ < 240), mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico)

DEFINICIÓN B

Debe tener al menos un criterio radiológico, un criterio de signos y síntomas generales, uno de sintomáticos específicos Y un criterio de laboratorio específico

LABORATORIO ESPECIFICO

Al menos uno de los siguientes:

- 1.Aislamiento de germen en hemocultivo no relacionado con otra fuente de infección
- 2.Aislamiento de germen en cultivo de liquido o fluido pleural
- 3.Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada (ver Toma de muestra de material respiratorio, anexo xxx) de:

3.1. tracto respiratorio inferior (por ejemplo, lavado broncoalveolar o muestra protegida de cepillado, y minibal).

O

3.2. Muestra obtenida por aspirado endotraqueal (AET) según toma de muestras de material respiratorio, anexo xxx)

4. El Examen histopatológico con al menos uno de los siguientes datos probatorios de neumonía:

4.1. Formación de abscesos o focos de consolidación con acumulación intensa PMN en bronquiolos y alvéolos

4.2. Cultivo cuantitativo positivo del parénquima del pulmón

4.3. Datos Probatorios de invasión de parénquimas del pulmón por hifas fúngicas o pseudohifas

2.2 Para pacientes menores de 12 meses: deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B,

DEFINICIÓN A

Debe tener al menos un criterio radiológico, un criterio de signos y síntomas generales y dos criterios sintomáticos específicos

RADIOLOGÍA

Dos o más radiografías de tórax seriadas con al menos uno de los siguientes.

- Infiltrado nuevo o progresivo y persistente

- Consolidación-Cavitación

Y

NOTA: En los pacientes SIN patologías pulmonares o cardíacas subyacentes (por ejemplo, síndrome de dificultad respiratoria, displasia broncopulmonar, edema pulmonar o enfermedad pulmonar obstructiva crónica), una radiografía del tórax definitiva es aceptable.

SIGNOS/SÍNTOMAS/LABORATORIO NO ESPECIFICO

AL MENOS uno de los siguientes signos y síntomas generales:

- Fiebre (> 38 °C) sin otra causa reconocida

- Apnea,

- Taquipnea,

- Sibilancias

- Roncus

- Tos

- Bradicardia

- Leucopenia (recuento de leucocitos < 4000 /mm³) o leucocitosis (recuento de leucocitos > 12.000 /mm³)

Y

Al menos dos de los siguientes signos y síntomas específicos:

- Nueva aparición de esputo purulento o cambio de las características del esputo o aumento de secreciones respiratorias o mayor requerimiento de aspiración
- Nueva aparición o empeoramiento de tos, disnea o taquipnea
- Estertores o respiración bronquial ruidosa
- Empeoramiento del intercambio de gases (por ejemplo, desaturación de O₂ (por ejemplo, CAIDA PaO₂//FiO₂ < 240), mayor necesidad de oxígeno o mayor exigencia del ventilador mecánico)

DEFINICIÓN B

Debe tener al menos un criterio radiológico, un criterio de signos y síntomas generales, uno de s sintomáticos específicos Y un criterio de laboratorio específico

LABORATORIO ESPECIFICO

Al menos uno de los siguientes:

- 1.Aislamiento de germen en hemocultivo no relacionado con otra fuente de infección
- 2.Aislamiento de germen en cultivo de líquido o fluido pleural
- 3.Cultivo cuantitativo positivo de muestra mínimamente contaminada (ver Toma de muestra de material respiratorio, anexo xxx) de:
 - tracto respiratorio inferior (por ejemplo, lavado broncoalveolar o. muestra protegida de cepillado, y minibal).

O

- Muestra obtenida por aspirado endotraqueal (AET) según toma de muestras de material respiratorio, anexo xxx)
- 4.El Examen histopatológico con al menos uno de los siguientes datos probatorios de neumonía:
 - Formación de abscesos o focos de consolidación con acumulación intensa PMN en bronquiolos y alvéolos
 - Cultivo cuantitativo positivo del parénquima del pulmón
 - Datos Probatorios de invasión de parénquimas del pulmón por hifas fúngicas o pseudohifas

Puntos importantes a tener en cuenta:

El Diagnóstico médico de neumonía registrado en la historia clínica con tratamiento instalado sin evidencias de que se trate de infección adquirida en la el hospital no será tenido en cuenta como criterio de diagnostico.

3. INFECCIÓN DE TORRENTE SANGUÍNEO

Se clasifica según los criterios clínicos y de laboratorio como bacteriemia confirmada por laboratorio (BAC) o septicemia clínica (SCLIN). Las infecciones de torrente sanguíneo pueden ser primarias y secundarias, dependiendo si existe una infección en otro sitio causante de la misma. ***En estas definiciones se tendrán en cuenta aquellas ITS primarias asociadas a una vía venosa central.***

ITS asociada a una vía venosa central

Es aquella ITS primaria en paciente portador de una vía o catéter venoso central

NOTA: No se requiere un período mínimo en que la vía central deba estar instalada para que la infección se considere asociada a vía central.

3.1 BACTERIEMIA O FUNGEMIA

3.1.1 ***En pacientes mayores a 12 meses*** se deben cumplir los criterios de las definiciones A o B

DEFINICIÓN A

Debe tener al menos un criterio de retorno bacteriológico y dos criterios de signos y síntomas generales

HEMOCULTIVOS

Uno o más hemocultivos periféricos positivos, y sin otra fuente aparente de infección del torrente sanguíneo.

Y

SIGNOS/SÍNTOMAS

Al MENOS dos de los siguientes:

- Fiebre (> 38 °C) sin otra causa reconocida
- escalofríos
- hipotensión
- diagnóstico clínico y tratamiento instalado

DEFINICIÓN B INFECCION RELACIONADA AL CATÉTER

Debe tener al menos un criterio de hemocultivo y dos criterios de signos y síntomas generales
Y al menos una de las siguientes condiciones:

LABORATORIO ESPECIFICO

- Cultivo positivo del extremo del catéter (> 15 ufc en su extremo distal por el método semicuantitativo o 100 ufc del cultivo cuantitativo) con identificación del mismo microorganismo que en el hemocultivo periférico (igual especie y antibiograma).
- Hemocultivos cuantitativos simultáneos a través del catéter y por venopunción con una razón de 4:1 (sangre por catéter vs sangre periférica).
- Tiempo diferencial hasta detectarse crecimiento bacteriano, de al menos 2 horas entre el hemocultivo obtenido por catéter y el hemocultivo periférico, lapso medible sólo en laboratorios que disponen de sistemas automatizados de hemocultivos.

3.1.2 *En pacientes menores a 12 meses* se deben cumplir los criterios de las definiciones A o B

DEFINICIÓN A

Debe tener al menos un criterio de retorno bacteriológico y dos criterios de signos y síntomas generales

HEMOCULTIVOS

Uno o más hemocultivos periféricos positivos, y sin otra fuente aparente de infección del torrente sanguíneo.

Y

SIGNOS/SÍNTOMAS

Al MENOS dos de los siguientes:

- Fiebre (> 38 °C) sin otra causa reconocida
- Hipotermia (<35°C)
- apnea
- bradicardia
- diagnostico clínico y tratamiento instalado

DEFINICIÓN B INFECCION RELACIONADA AL CATÉTER

Debe tener al menos un criterio de hemocultivo y dos criterios de signos y síntomas generales
Y al menos una de las siguientes condiciones:

LABORATORIO ESPECIFICO

- Cultivo positivo del extremo del catéter (> 15 ufc en su extremo distal por el método semicuantitativo o 100 ufc del cultivo cuantitativo) con identificación del mismo microorganismo que en el hemocultivo periférico (igual especie y antibiograma).
 - Hemocultivos cuantitativos simultáneos a través del catéter y por venopunción con una razón de 4:1 (sangre por catéter vs sangre periférica).
 - Tiempo diferencial hasta detectarse crecimiento bacteriano, de al menos 2 horas entre el hemocultivo obtenido por catéter y el hemocultivo periférico, lapso medible sólo en laboratorios que disponen de sistemas automatizados de hemocultivos.
-

3.2. SEPTICEMIA CLÍNICA (SCLIN)

3.2.1 En pacientes mayores a 12 meses se deben cumplir los criterios de las definiciones de signos y síntomas Y en quienes no se ha podido obtener muestras de hemocultivos o estos han resultado negativos

SIGNOS/SÍNTOMAS

al MENOS dos de los siguientes:

- Fiebre (> 38 °C) sin otra causa reconocida
 - escalofríos
 - hipotensión
 - diagnóstico clínico y tratamiento instalado
-

3.2.2. En pacientes menores a 12 meses se deben cumplir los criterios de las definiciones de signos y síntomas y en quienes no se ha podido obtener muestras de hemocultivos o estos han resultado negativos

SIGNOS/SÍNTOMAS

al MENOS dos de los siguientes:

- Fiebre (> 38 °C) sin otra causa reconocida
 - Hipotermia (<35°C)
 - apnea
 - bradicardia
 - diagnóstico clínico y tratamiento instalado
-

3.3 Otras definiciones de ITS ASOCIADAS A CVC

3.3.1 Flebitis: Induración o eritema con aumento de la temperatura local y/o dolor alrededor del sitio de inserción del catéter.

3.3.2 Infección del sitio de inserción: Eritema, induración, mayor sensibilidad y/o exudado en un área de 2 cm en torno al punto de exteriorización, con o sin aislamiento de un microorganismo. Puede asociarse o no con otros síntomas y signos de infección tales como fiebre o pus en el sitio de salida, con o sin infección del torrente sanguíneo concomitante. En el caso de catéteres de hemodiálisis algunos autores consideran entre éstas a las infecciones que comprometen el trayecto subcutáneo del catéter por fuera del *puff*.

3.3.3 Infección del túnel: Eritema, aumento de la sensibilidad y/o induración a más de 2 cm. del sitio de salida, a lo largo del trayecto subcutáneo (por dentro del *puff*) de un catéter túnel izado (Hickman, Broviac o de hemodiálisis), con o sin infección concomitante del torrente sanguíneo.

3.3.4 Infección del bolsillo: Infección con salida de fluido en el bolsillo subcutáneo de un catéter totalmente implantable. A veces asociado con aumento de la sensibilidad, eritema y/o induración sobre el bolsillo. Puede haber rotura espontánea y drenaje o necrosis de la piel que cubre el reservorio, con o sin infección del torrente sanguíneo concomitante

4. ENDOMETRITIS PUERPERAL

Deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B

DEFINICIÓN A	DEFINICIÓN B
<i>Cultivo positivo endometrial obtenido por cirugía, aspiración con aguja o biopsia</i>	Dos de los siguientes: Sub involución uterina, fiebre, dolor abdominal, hiperestesia uterina, secreción uterina purulenta.

5. INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA O SITIO QUIRURGICO

- Infección superficial: debe cumplir 1 y 2.
 1. Compromete piel o tejido subcutáneo dentro de los primeros 30 días de la intervención.
 2. Por lo menos uno de los siguientes:

Drenaje purulento de la incisión

Cultivo positivo de una muestra tomada de la secreción por la herida operatoria

Al menos uno de los siguientes síntomas: dolor, eritema, calor, edema localizado

Apertura de la herida operatoria por el cirujano

- Infección profunda: debe cumplir 1 y 2

1. La infección en ausencia de implantes se manifiesta dentro de los primeros 30 días de la intervención. Si se han usado implantes la infección puede presentarse hasta un año después. Compromete planos profundos (fases, músculos).
2. Debe cumplir uno de los siguientes criterios:
 - Pus en el sitio
 - Absceso u otra evidencia de infección profunda demostrada por examen clínico u algún método auxiliar.
 - Signos de dehiscencia de suturas de planos profundos o apertura deliberada por el cirujano con presencia de fiebre o signos inflamatorios asociados al sitio de la infección.

6. INFECCIÓN GASTROINTESTINAL

Deben cumplirse los criterios de las definiciones A o B

DEFINICIÓN A	DEFINICIÓN B
<i>Diarrea aguda (3 o más deposiciones por no más de 3 días) con o sin vómitos o fiebre, la diarrea no se asocia a otras causas no infecciosas (por ejemplo: exámenes diagnósticos, régimen terapéutico distinto a uso de antimicrobianos.</i>	Dos de los siguientes criterios: Fiebre, dolor abdominal, náuseas, vómitos MAS Coprocultivo positivo o hisopado positivo.

ANEXO

TOMA DE LA MUESTRA PARA DIAGNÓSTICO DE NEUMONÍA ASOCIADA AL VENTILADOR

Para el diagnóstico de una neumonía se dispone de métodos no invasivos convencionales como es la recolección de una muestra de esputo o de aspirado traqueal (tubo traqueal o traqueotomía) a través de una trampa de DeLee y otros más invasivos. Las muestras obtenidas por métodos invasivos son:

- Lavado bronquial
- Lavado bronco-alveolar
- Cepillado protegido
- Mini-Bal
- Biopsia pulmonar

El aspirado endotraqueal, el lavado bronco-alveolar y el cepillado protegido, en su orden, van de mayor a menor sensibilidad, pero de menor a mayor especificidad. El cultivo cuantitativo del aspirado endotraqueal es muy útil ante la falta de medios invasivos que requieren de la disponibilidad de un broncoscopio y de personal entrenado en su manejo.

ASPIRADO ENDOTRAQUEAL (AET)

Es una técnica que se realiza en las siguientes situaciones: cuando el paciente no puede expectorar, cuando no está claro el agente patógeno potencial o cuando hay una mala respuesta a la terapia, es el método más sencilla para la obtención de muestras de secreción traqueal en el paciente con asistencia ventilatoria mecánica.

Se basa en la obtención de una muestra de secreciones de las vías respiratorias, mediante el uso de una sonda de succión insertada en la parte más distal que sea posible de la tráquea, para ello se puede utilizar la trampa de DeLee (ver figura 1). Esta trampa conteniendo la muestra es la que se envía al laboratorio. No se debe instilar solución salina al enfermo pues ésta diluirá las secreciones y alterará el recuento bacteriano. También esta muestra puede ser tomada a través de la traqueostomía. Si no dispone de la trampa de DeLee puede utilizar una sonda de succión y enviar en un recipiente estéril la secreción obtenida. No envíe al laboratorio la sonda de succión.

En la solicitud del estudio indique el diagnóstico sospechado y los antimicrobianos que está recibiendo el paciente. Rotule la muestra, no la refrigere, transpórtela inmediatamente al laboratorio.

De acuerdo al estudio de Marquette y cols, (1) en el cual se comparó el AET con la biopsia pulmonar en 25 pacientes, se concluyó que para diagnóstico de NAV mediante el cultivo cuantitativo de AET el punto de corte es de 106 ufc/ml. El mismo estudio reveló que con este recuento la Likelihood ratio positiva (LR+) es de 3,6 y la likelihood ratio negativa (LR-) de 0,52. (Una medida cuantitativa de que tanto un examen que resulta positivo ayuda a confirmar un diagnóstico. Los mejores estudios tienen un LR+ mayor a 3. Cuando un examen que resulta negativo nos ayuda a descartar el diagnóstico. Los mejores estudios tienen un LR- menor a 0,1). Jourdain y cols (2) evaluaron el cultivo de muestras tomadas por AET utilizando como el estándar de oro para el diagnóstico de NAV el cultivo de muestras obtenidas por lavado broncoalveolar y cepillado protegido. Este grupo reveló que en el AET el punto de corte de 10 ufc/ml tiene una LR+ de 4,25 y una LR- de 0,38. Otros estudios igualmente comparando el AET con el Lavado broncoalveolar o el cepillado protegido la correlación es entre 78% y 100% (3) (4) (5) (6)

Por lo tanto todos los AET deben ser procesados para realizar un recuento bacteriano y este debe ser informado en el reporte del laboratorio. Como se realiza el recuento se encuentra en la Figura 2

LAVADO BRONCO-ALVEOLAR (LBA)

El obtener una muestra mediante LBA requiere de un método invasivo por lo que se justifica una búsqueda exhaustiva de microorganismos independientemente de la calidad de la muestra, (7) Esta toma es realizada por el especialista. Esta es una técnica utilizada para lavar células de las vías aéreas que el broncoscopio no alcanza. El objetivo es lavar el lóbulo comprometido, aunque LBA bilateral incrementa la recuperación de ciertos patógenos. Además de ser particularmente útil para diagnóstico de NAV en pacientes con ventilación mecánica también lo es para pacientes VIH+SIDA y en menor proporción en pacientes con neumonía (8) (9) (10). Para realizar el LBA se requiere

1. Un broncoscopio de doble-luz, con un telescopio con doble catéter con un tapón distal de polietilenglicol con el cual el lavado es recolectado. El área involucrada del pulmón debe ser accesible.
2. Utilice lidocaína (2%) para anestesia, en forma local a través del lumen del fibroscopio
3. Para el lavado puede emplear lactato Ringer o solución salina.
4. Una trampa de Lukens (figura 3) para colocar la muestra.
5. El paciente puede también necesitar un sedante intravenoso para tolerar el procedimiento.

Para realiza el LBA coloque al paciente en la posición semi-Fowler. Lubrique el broncoscopio con 2% de gel de xilocaína evitando topar el extremo distal. Introduzca el broncoscopio transnasalmente. Adhiera la trampa de Lukens al broncoscopio.

En un adulto instile fuertemente 100 ml de solución salina estéril a través del canal, en alícuotas de 20 mL. En pacientes pediátricos solamente se debe instilar de 1 a 2 mL/Kg de peso. Generalmente menos de 10 mL se recuperan en los niños. (Si se colectan más de 10 mL la centrifugación de la muestra mejora la recuperación en el cultivo y la visualización en las tinciones).

Si considera conveniente después de la tercera o cuarta instilación cambie la trampa de 70 mL por una de 40 mL. Envíe al laboratorio las dos trampas (rotule trampa de 70 mL y trampa de 40 mL). La primera que se recupera es la más contaminada con las secreciones purulentas proximales y es muy útil para hongos, micobacterias y *P. jiroueci* (carinii); la segunda trampa es útil para cultivos cuantitativos y la investigación de bacterias. Por lo tanto para diagnóstico de NAV puede enviar solo la segunda trampa. Si no desea enviar las trampas retire asépticamente 10 mL de líquido de cada trampa y coloque en dos tubos estériles; envíe al laboratorio rotulados tubo 1 y 2 y proceda igual que con lo descrito para las trampas.

No refrigere estas muestras y envíelas inmediatamente al laboratorio. Deben ser procesadas dentro de las 2 horas de recolección.

Mini-BAL

Se introduce un catéter telescópico en el árbol bronquial y se hace avanzar hasta encontrar resistencia, seguidamente se hace avanzar el catéter interno y se instilan con una jeringa unos 25 ml de suero fisiológico estéril. El líquido recuperado y la punta del catéter interno se emplean para los estudios microbiológicos. La ventaja de la técnica es la de no requerir el empleo de un fibrobroncoscopio y se plantea como una alternativa a las otras técnicas para el diagnóstico de NAV. De acuerdo al estudio de Rouby (11) en el cual evaluó el papel del mini-BAL en el diagnóstico de NAV, se concluyó que es bajo pues la LR+ fue de 2,2 y la LR- fue de 0,43 y no logra tener la importancia que el AET, LBA y el CP

CEPILLADO BRONQUIAL PROTEGIDO (CBP)

La toma de muestra es igual que para el LBA, con la diferencia que la introducción del broncoscopio se realiza a través de la luz de un catéter con un globo final que previamente se ha introducido e inflado con el fin de proteger la muestra de una posible contaminación por la flora de las vías respiratorias altas (12) (13)

- Inserte el cepillo citológico en el canal abierto del broncoscopio y avance a través del mismo.
- Libere el tapón que tiene en la punta e introduzca el catéter en la zona infectada. Tome la muestra y retire el catéter
- Coloque toda la unidad del cepillado en un medio de transporte, puede ser solución salina o

Lactato Ringer (1 mL)

- Envíe al laboratorio
- En caso de los pacientes pediátricos proceda igual que los adultos

BIOPSIA PULMONAR

Los estudios histopatológicos del pulmón han sido considerados como el patrón de referencia en la mayoría de los estudios que han evaluado el rendimiento de diversas técnicas diagnósticas para NAV (8). No obstante, esta técnica ha sido cuestionada en su reproducibilidad debido a la discordancia entre los informes histopatológicos del mismo operador o entre diferentes operadores (14). Esta puede ser realizada mediante una punción o una biopsia de pulmón a cielo abierto. En el primer caso se puede utilizar una [tomografía computarizada](#) o una [radiografía torácica](#) con el fin de identificar el punto preciso de la biopsia. En el segundo caso se realiza en el quirófano bajo [anestesia](#) general.

Biopsia pulmonar por punción.

Si la biopsia se realiza utilizando una tomografía computarizada, el enfermo debe permanecer acostado durante el examen. Igualmente, se puede practicar una biopsia pulmonar por punción durante una [broncoscopia](#) o una [mediastinoscopia](#).

Se limpia la piel y se inyecta el anestésico local. Se solicita al paciente que permanezca quieto y sin toser durante la biopsia. Hacer una pequeña incisión (de aproximadamente 3 mm o 1/8 de pulgada) en la piel e insertará la aguja de biopsia en el tejido pulmonar.

Se extrae una pequeña muestra de tejido con la aguja y se envía a un laboratorio para su análisis. Un fragmento del tejido pulmonar en formol al 10% para estudio histopatológico y otro fragmento en suero salino para microbiología

Aplicar presión en el sitio y, una vez que el sangrado se haya detenido, se coloca un vendaje.

Se toma una radiografía del tórax inmediatamente después de la biopsia.

Normalmente, este procedimiento toma de 30 a 60 minutos y el análisis de laboratorio tarda por lo general unos pocos días.

Biopsia de pulmón a cielo abierto

Se coloca al enfermo una sonda a través de la boca hasta las vías respiratorias. Después de limpiar la piel, el cirujano hace una incisión en el área del tórax, extrae una pequeña porción de tejido pulmonar y finalmente cierra la herida con puntos de sutura. En el área se puede dejar una sonda pleural puesta por 1 ó 2 días para evitar una atelectasia pulmonar.

Existe la posibilidad de infección o de filtración de aire al tórax y el riesgo depende de si ya se tiene o no enfermedad pulmonar.

Las muestras de AET, debe enviarse en la trampa de DeLee, el LBA en la trampa de Lukens, el miniBAL un frasco estéril y el CP en 1 mL de suero salino o lactato Ringer estériles. Si no dispone de las trampas pueden enviarse al laboratorio en frascos estériles, bien cerrados, con tapa a rosca y en un plazo máximo de 2 horas desde su recogida.. Las piezas de biopsias deben dividirse en dos partes, uno se introduce en un frasco con formol al 10% provisto por anatomía patológica y se envía a ese servicio, y otro en tubo o frasco estéril con 1 ml de suero fisiológico para el Laboratorio de Microbiología. (15)

Toma de muestra adecuada de material respiratorio

Una muestra adecuada para cultivo en un paciente inmunocompetente es la que tiene en la tinción de Gram o de Giemsa, más de 25 polimorfonucleares y menos de 10 células epiteliales escamosas por campo (bajo aumento 100 X).

Valores de base para las muestras cultivadas para el diagnóstico de neumonía y técnica de obtención de la muestra

Parénquima de pulmones: ≥ 104 UFC/g tejido (Muestras de biopsia de pulmón abierto y muestras post mortem inmediatas obtenidas por biopsia transtorácica o transbronquial)

Aspirado endotraqueal (AET): 105 o 106 UFC

Muestras obtenidas broncoscópicamente (B)

Lavado broncoalveolar (B-BAL) ≥ 104 UFC/mL

Lavado broncoalveolar protegido (B-PBAL): ≥ 104 UFC/mL

Muestras con cepillo protegido (B-CPM): ≥ 103 UFC/mL

No broncoscópicas (NB) obtenido (ciego)

NB-BAL o MINI BAL: ≥ 104 UFC/mL

NB-CPM ≥ 103 UFC/mL

CAPÍTULO V

PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

La prevención de las infecciones Intrahospitalarias exige un programa integrado y vigilado, que incluya los siguientes elementos clave:

- Limitar la transmisión de microorganismos entre los pacientes que reciben atención directa por medio de prácticas apropiadas de lavado de las manos, uso de guantes y asepsia, estrategias de aislamiento, esterilización, desinfección y lavado de ropas.
- Controlar los riesgos ambientales de infección.
- Proteger a los pacientes con el uso apropiado de antimicrobianos profilácticos, nutrición y vacunación.

- Limitar el riesgo de infecciones endógenas reduciendo al mínimo de los procedimientos invasivos.
- Vigilar las infecciones e identificar y controlar brotes.
- Prevenir la infección de los miembros del personal.
- Mejorar las prácticas de atención de pacientes seguidas por el personal y continuar la educación de este último.

El control de infecciones es una responsabilidad de **todo** el personal sanitario.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO

La posibilidad de contraer una infección nosocomial está determinada por factores referentes al paciente, como el grado de inmunodeficiencia, y las intervenciones que intensifican el riesgo. El nivel de la práctica de atención de los pacientes puede diferir en distintos grupos expuestos a un riesgo distinto de contraer una infección. Convendrá realizar una evaluación del riesgo para clasificar a los pacientes y planear intervenciones de control de las infecciones.

CUADRO 1.
RIESGO DIFERENCIAL DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL POR
PACIENTE E INTERVENCIÓN

<i>Riesgo de infección</i>	<i>Tipo de pacientes</i>	<i>Tipo de procedimiento</i>
<i>Bajo</i>	Sin inmunodeficiencia; sin enfermedad subyacente grave	No invasivo Sin exposición a fluidos biológicos*
<i>Medio</i>	Pacientes infectados o con algunos factores de riesgo (edad, neoplasma)	Exposición a fluidos biológicos o Procedimiento no quirúrgico invasivo (por ejemplo, venoclisis, instalación de sonda urinaria)
<i>Alto</i>	Con inmunodeficiencia grave (<500 leucocitos/ml) ; traumatismo múltiple, quemaduras graves, trasplante de órganos	Intervención quirúrgica o Procedimientos invasivos de alto riesgo (por ejemplo, cateterización venosa central, intubación endotraqueal)

* Los fluidos biológicos comprenden sangre, orina, heces, líquido cefalorraquídeo y otros líquidos de las cavidades corporales.

CUADRO 2.
MEDIDAS ASÉPTICAS APROPIADAS PARA DIFERENTES NIVELES DE RIESGO DE INFECCIÓN

<i>Riesgo de infección</i>	<i>Asepsia</i>	<i>Antisépticos</i>	<i>Manos</i>	<i>Ropa</i>	<i>Dispositivos*</i>
Bajo	Medio limpio	Ninguno	Lavado simple o desinfección por fricción	Ropa de calle	Limpieza o desinfección de nivel intermedio o bajo
Medio	Práctica aséptica	Productos antisépticos normales	Lavado higiénico o desinfección por fricción	Protección contra la sangre y los fluidos biológicos, según proceda	Desinfección para esterilización de alto nivel
Alto	Práctica aséptica para cirugía	Productos importantes específicos	Lavado quirúrgico o desinfección quirúrgica por fricción	Ropa quirúrgica: bata, mascarilla, gorro y guantes estériles	Desinfección para esterilización o de alto nivel

** Todos los dispositivos introducidos en las cavidades estériles del cuerpo deben estar esterilizados.*

REDUCCIÓN DE LA TRASMISIÓN DE PERSONA A PERSONA

Descontaminación de las manos

La importancia de las manos en la transmisión de las infecciones Intrahospitalarias está bien demostrada y puede reducirse al mínimo con medidas apropiadas de higiene. Sin embargo, el cumplimiento con la práctica de lavado de las manos a menudo es subóptima.

Eso se debe a varias razones, tales como la falta de equipo apropiado, una alta razón trabajador de salud-paciente, alergia a los productos empleados para el lavado de las manos, falta de conocimientos del personal sobre riesgos y procedimientos, recomendación de un período de lavado demasiado largo y el tiempo requerido. (anexo II)

Higiene personal

Todo el personal debe mantener una buena higiene personal. Debe tener las uñas limpias y cortas y abstenerse de usar uñas postizas. Debe llevar el pelo corto o recogido, y tener la barba y el bigote cortos y limpios.

Ropa protectora

Ropa de trabajo: El personal puede usar normalmente un uniforme particular o ropa de calle cubierta con una bata blanca. En lugares especiales, como la unidad de atención de quemados o de cuidados intensivos, tanto los hombres como las mujeres usan un uniforme con chomba y pantalón, de uso exclusivo en esa unidad.

El uniforme de trabajo debe fabricarse de material fácil de lavar y descontaminar. En lo posible, se debe usar un uniforme limpio todos los días. Hay que cambiarse de uniforme después de la exposición a la sangre o cuando se moje por sudor excesivo o por exposición a otros líquidos. El uniforme debe ser exclusivo para cada institución.

Zapatos: En las unidades asépticas y el quirófano, el personal debe usar zapatos especiales, fáciles de limpiar.

Gorros: En las unidades asépticas y el quirófano o durante la realización de ciertos procedimientos invasivos, el personal debe usar gorros o capuchas que cubran totalmente el pelo.

Mascarillas: Las mascarillas de lana de algodón, gasa o papel son ineficaces. Las de papel con material sintético para filtración son una barrera eficaz contra los microorganismos.

- Protección de los pacientes: el personal usa mascarillas para trabajar en el quirófano, cuidar a los pacientes con inmunodeficiencia y perforar diversas cavidades del cuerpo. Basta con una mascarilla quirúrgica.
- Protección del personal: el personal debe usar mascarillas al cuidar a los pacientes con infecciones transmitidas por el aire o realizar una broncoscopia o un examen similar. Se recomienda una mascarilla de alto rendimiento.
- Los pacientes con infecciones transmitidas por el aire deben usar mascarillas quirúrgicas cuando estén fuera de su habitación de aislamiento.

Guantes: Los guantes se usan para los siguientes fines:

- Protección de los pacientes: el personal usa guantes estériles para una intervención quirúrgica, el cuidado de pacientes con inmunodeficiencia y procedimientos invasivos de las cavidades del cuerpo.

- Se deben usar guantes sin esterilizar para el contacto con todos los pacientes en que hay posibilidad de contaminación de las manos o para el contacto con cualquier membrana mucosa.

- Protección del personal: el personal usa guantes sin esterilizar para cuidar a los pacientes con enfermedades transmisibles por contacto y realizar una broncoscopía o un examen similar.

- Hay que lavarse las manos al quitarse o cambiarse los guantes.

- No se deben reutilizar los guantes desechables.

- El látex y el cloruro de polivinilo son los materiales usados con más frecuencia para la fabricación de guantes. Puede ocurrir sensibilidad al látex, y el programa de salud ocupacional debe tener normas para evaluar y tratar el problema.

Prácticas inocuas de inyección: Para evitar la transmisión de infecciones de un paciente a otro por medio de inyecciones:

- Elimine las inyecciones innecesarias.

- Use agujas y jeringas estériles.

- Use agujas y jeringas desechables, si es posible.

- Evite la contaminación de los medicamentos.

- Siga las prácticas seguras de desecho de objetos cortantes y punzantes

Prevención de la transmisión por el medio ambiente: Para reducir al mínimo la transmisión de microorganismos por el equipo y el medio ambiente, es preciso establecer métodos adecuados de limpieza, desinfección y esterilización. En cada establecimiento se necesita tener normas y procedimientos por escrito, actualizados a intervalos regulares.

Limpieza del entorno hospitalario: La limpieza regular es necesaria para asegurarse de que el ambiente del hospital esté visiblemente limpio y sin polvo ni suciedad.

- En total, 99% de los microorganismos se encuentran en un ambiente donde hay “suciedad visible” y la finalidad de la limpieza regular es eliminar esa suciedad. Ni el jabón ni los detergentes tienen actividad antimicrobiana y el proceso de limpieza depende fundamentalmente de la acción mecánica.

- Debe haber normas que especifiquen la frecuencia de la limpieza y los agentes empleados para las paredes, los pisos, ventanas, camas, cortinas, rejillas, instalaciones fijas, muebles, baños y sanitarios y todos los dispositivos médicos reutilizados.

- Los métodos deben ser apropiados ante la posibilidad de contaminación y ofrecer el nivel necesario de asepsia. Esto puede lograrse con una clasificación de los distintos locales en una de cuatro zonas hospitalarias:

Zona A: lugar sin ningún contacto con los pacientes. Limpieza doméstica normal (por ejemplo, las oficinas de la administración, la biblioteca).

Zona B: lugar de cuidado de los pacientes no infectados ni muy vulnerables, limpiado con un procedimiento que no levanta polvo. No se recomienda el barrido en seco ni la limpieza con aspiradora. El uso de una solución de detergente mejora la calidad de la limpieza. Es preciso desinfectar cualquier zona con contaminación visible con sangre o humores corporales antes de limpiarla.

Zona C: lugar de cuidado de pacientes infectados (pabellones de aislamiento). Debe limpiarse con doble balde, uno con solución de detergente y otro con desinfectante, con equipo separado de limpieza para cada habitación.

Zona D: lugar de cuidado de pacientes sumamente vulnerables (aislamiento protector) o zonas protegidas como el quirófano, la sala de partos, la unidad de cuidados intensivos, la unidad de bebés prematuros, urgencias y la unidad de hemodiálisis. Debe limpiarse con doble balde, uno con solución de detergente y otro con desinfectante, con equipo separado de limpieza para cada habitación.

Todas las superficies horizontales de las zonas B, C y D y todas las zonas donde haya sanitarios deben limpiarse a diario.

- No se recomiendan pruebas bacteriológicas del medio ambiente, excepto en determinadas circunstancias, como las siguientes:

- Una investigación de una epidemia, en que hay un presunto foco de infección ambiental.

- La vigilancia del agua de diálisis para determinar el recuento de bacterias, según la exigencia de las normas establecidas.

- Actividades de control de calidad al cambiar de prácticas de limpieza.

Uso de agua caliente e hirviendo: El agua caliente es una posibilidad empleada en lugar de la desinfección para limpieza ambiental cuando se trata de determinados objetos (cuadro 4).

CUADRO 4
Desinfección con agua caliente

<i>Objeto</i>	<i>Temperatura</i>	<i>Duración</i>
<i>Equipo sanitario</i>	80°C	45 – 60 segundos
<i>Utensilios de cocina</i>	80°C	1 minuto
<i>Ropa de cama</i>	70 °C	25 minutos
	95 °C	10 minutos

DESINFECCIÓN DEL EQUIPO EMPLEADO EN EL CUIDADO DEL PACIENTE

La desinfección retira los microorganismos sin completa esterilización para prevenir su transmisión de un paciente a otro. Los procedimientos de desinfección deben:

- cumplir con los criterios establecidos para la eliminación de microorganismos,
- tener un efecto detergente,
- obrar independientemente del número de bacterias existentes, el grado de dureza del agua o la presencia de jabón y proteínas (que inhiben la acción de algunos desinfectantes).

Para ser aceptables en el ambiente del hospital, también deben:

- ser fáciles de usar,
- no ser volátiles,
- no ser nocivos para el equipo, el personal ni los pacientes,
- estar libres de olores desagradables,
- ser eficaces dentro de un período relativamente corto.

Al usar un desinfectante, es preciso seguir siempre las recomendaciones de los fabricantes. Se logran distintos grados de desinfección con diferentes productos o procesos.

Esos grados se clasifican como desinfección de alto nivel, de nivel intermedio o de bajo nivel.

Desinfección de alto nivel (crítico): En este nivel se destruirán todos los microorganismos, con excepción de contaminación excesiva por esporas bacterianas.

Desinfección de nivel intermedio (semicrítico): En este nivel se inactivan *Mycobacterium tuberculosis*, las bacterias vegetativas y casi todos los virus y hongos, pero no se eliminan necesariamente las esporas bacterianas.

Desinfección de bajo nivel (no crítico): Este nivel permite eliminar casi todas las bacterias y algunos virus y hongos, pero no es seguro para eliminar las bacterias más resistentes como *M. tuberculosis* ni las esporas. Estos niveles de desinfección se logran empleando debidamente el producto químico apropiado para alcanzar el nivel de desinfección deseado.

Esterilización

La esterilización es la destrucción de todos los microorganismos. Desde el punto de vista operativo, se define como una reducción de la carga microbiana en proporción de 10^{-6} . La esterilización puede lograrse por medios físicos o químicos (anexo I).

CAPITULO VI

PRECAUCIONES ESTÁNDARES Y AISLAMIENTOS

OBJETIVOS

Primero: Demostrar que la aplicación de las precauciones estándares y adicionales previene la adquisición de infecciones intrahospitalarias.

Segundo: Enumerar microbios epidemiológicamente significativos y asignar tipos de precauciones a implementar para cada uno de estos microbios.

Tercero: Enumerar los principios y los pasos a seguir en la limpieza del ambiente hospitalario minimizando la transmisión de infecciones y el costo.

I. INTRODUCCIÓN

Las prácticas de control de infecciones pueden ser agrupadas en dos categorías:

- A Precauciones estándares**
- B Precauciones adicionales**

La transmisión de infecciones en las instituciones de salud pueden ser prevenidas y controladas con la aplicación de estas precauciones básicas.

A. PRECAUCIONES ESTÁNDARES

Definición:

Las precauciones estándares son conjuntos de medidas tomadas para proveer un alto nivel de protección a los pacientes, personal de salud y visitantes y para minimizar el riesgo de la transmisión de cualquier tipo de microorganismo.

Estas precauciones deben ser usadas con todos los pacientes, en todo tiempo sin importar el diagnóstico, o el estado de la infección.

Cuáles son las precauciones estándares?

1. Higiene o lavado de manos
2. Uso de equipo de protección personal(EPP)
3. Manejo apropiado de equipos usados en atención de pacientes y ropas sucias de camas
4. Prevención de accidentes con objetos corto-punzantes
5. Limpieza del ambiente y manejo de derrames
6. Manejo apropiado de residuos hospitalarios(basuras)

DESARROLLO

1. *Higiene o lavado de Manos:*

Lavado de manos simple, antiséptico, quirúrgico y seco (alcohol gel), contenido en el Manual de Vig. y Control de IHH del MSPyBS en su anexo N° 2.

2. *Uso de Equipo de Protección Personal (EPP):*

- El uso del EPP provee una barrera física entre los microorganismos y las personas quienes usan este equipo de protección.
- Ofrece protección ayudando a prevenir la transmisión de microorganismos
- De: manos contaminadas, ojos, ropas, pelos y zapatos
- A: otros pacientes o personal hospitalario

¿Quiénes deben usar el EPP?

El EPP debe ser usado por:

- Personal de salud cuando brinda atención directa a pacientes y trabajan en situaciones propicias de contacto con sangre, sustancias corporales, excreciones y secreciones
- Personal de apoyo incluyendo ayudantes, limpiadores, y personal de lavandería cuando ellos podrían tener contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones.
- Personal de laboratorio cuando manejan muestras de pacientes.
- Familiares quienes proveen atención a los pacientes y están en una situación propicia para el contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones.

Principios en el uso del EPP

- Escoger el EPP de acuerdo al riesgo de la exposición. El personal de salud debe evaluar si está o no en riesgo de exposición a sangre, fluidos corporales, excreciones o secreciones y escoger que atuendo necesitarían de acuerdo al riesgo.
- Evitar cualquier contacto entre el EPP contaminado y las superficies, ropas o personas fuera del área de atención de los pacientes.
- Colocar el EPP usado en bolsas de basuras apropiadas y desecharlas de acuerdo a la norma hospitalaria.
- No compartir EPP.
- Cambiar el EPP completamente y lavarse bien las manos cada vez que uno termina de atender a un paciente para atender a otro o cuando se cambia de turno.

Es importante usar el EPP correctamente y en todo momento cuando haya riesgo de contacto con la sangre del paciente, fluidos corporales, excreciones o secreciones.

¿Que incluye el EPP?

El EPP incluye lo siguiente:

- **Guantes**
- **Lentes o escudos faciales**
- **Mascarillas**
- **Delantales**
- **Chalecos**
- **Gorros o cubiertas para cabello**

EPP: Guantes

Deben usarse cuando:

- Las manos van a estar en contacto con sangre o líquidos corporales.
- En procedimientos invasivos estériles.
- En quirófano utilizar doble par de guantes estériles de primer uso debido al riesgo de fisuras.
- No usar guantes re-esterilizados.
- Usar guantes no estériles en procedimientos no invasivos y abordaje de vía periférica.
- Cuando hay lesiones en las manos, primero se debe cubrir con una banda adhesiva impermeable y luego colocarse el guante.
- El uso de guante no invalida el lavado de manos.
- Cada guante debe ser de uso individual por Paciente, Procedimiento y ser desechado.

II. EPP: Mascarilla

- Evita la transmisión por gota a través del contacto entre sangre u otros fluidos potencialmente infecciosos y mucosas de la boca o la nariz.
- Debe ser desechable, de múltiples capas y con tablititas. Considerar para su desecho el tiempo de uso de la misma.
- Usar rigurosamente en cirugías, durante procedimientos que impliquen riesgos de salpicaduras y según el tipo de Aislamiento instalado.

EPP: Chalecos y delantales:

- Usar estas indumentarias para prevenir que la piel no se contamine con sangre, fluidos corporales. De preferencia atuendos impermeables.

EPP: Lentes y Protectores faciales

- Debe cubrir toda la superficie ocular y adyacencias, utilizar en procedimientos que impliquen riesgos de salpicaduras.
- Fabricados con material neutro como poli carbonato.
- Consultar con el fabricante la vida media útil del lente para garantizar protección ocular.

III. EPP: Gorros o cubiertas para cabello

- Debe cubrir todo el cabello recogido o corto.
- Usar para prevenir que el cabello contamine el campo estéril durante un procedimiento

3. Manejo apropiado de equipos usados en la atención de pacientes

- Las infecciones que ocurren como consecuencia de la desinfección incorrecta del equipo médico son frecuentes y prevenibles. No todos los equipos médicos necesitan esterilización.
- El nivel de desinfección requerido depende del instrumento y del uso que se le vaya a dar.
 - Instrumentos críticos: en contacto con tejidos estériles libres de cualquier microorganismo.
 - Instrumentos semi-críticos: membranas mucosas o piel no intacta.
 - Instrumentos no críticos: en contacto con la piel intacta

Manejo apropiado de ropa sucia de cama: Principios

- Colocar ropas de cama usadas en bolsas en el sitio en donde se usó hasta su destino final
- Colocar ropas de cama sucias con sustancias corporales u otros fluidos dentro de bolsas impermeables y cerrar las bolsas en forma segura para su transporte evitando goteos de sangre, o fluidos corporales de las bolsas.

- No enjuagar o seleccionar las ropas de cama en las áreas de pacientes (hacerlo en lugares apropiados)
- Manejar las ropas de cama con una agitación mínima para evitar la aerolización de los microorganismos patógenos.
- Separar las ropas de cama limpias de las sucias y transportar y almacenar separadamente.
- Lavar ropas de cama usadas (sábanas, frazadas) en agua caliente (70-80 °C) y detergentes, enjuagar y secar preferentemente en un secador o al sol.
- Esterilizar por autoclave las ropas de cirugía.

Colchón y almohadas:

- Colchones y almohadas con cubiertas de plástico deben ser limpiados con detergentes neutros.
- Colchones sin cubierta de plástico deben ser limpiados con vapor caliente si fueron contaminados con fluidos corporales.
- Lavar las almohadas usando un procedimiento de lavandería estándar o limpiando al aire seco si fueron contaminados con fluidos corporales.

4. Prevención de accidentes por objetos punzantes y cortantes

- Las agujas u otros instrumentos cortantes deben manipularse con cuidado.
- Nunca se deben doblar, pinzar o re-encapuchar.
- Descartar en recipientes resistentes a pinchazos (que no sean de vidrio).
- No llenar más de $\frac{3}{4}$ de la capacidad del contenedor, sellar y manejar como material peligroso.
- Este material debe ser incinerado.

5. Manejo de Derrames y Limpieza

El derrame accidental de fluidos corporales es una situación de alto riesgo para los pacientes, personal y los visitantes. Constituye una posible contaminación con gérmenes o con productos de alto riesgo biológico

Equipo a utilizar :

- EPP (Equipo de Protección Personal).
- ***Papel absorbente.***
- Delantal plástico.
- Bolsas de material resistente.
- Recipiente plástico o de metal.

- Etiquetas con la leyenda “desecho infeccioso”.
- Agua, palita y mopa (trapo de piso auto-estrujante tipo escoba).
- Desinfectante con concentración de acuerdo al tipo de derrame.

TÉCNICA DEL MANEJO

- Cubrir el derrame (fluido) con papel absorbente, evaluar la absorción.
- Retirar con la ayuda de una palita y colocar inmediatamente en el contenedor correspondiente según clasificación de residuos.
- Proceder al lavado con agua + detergente, enjuagar con agua, desinfectar con lavandina al 0,05 %, secar.

La técnica de la higiene hospitalaria debe hacerse con doble balde, doble trapo (mopa), cambio frecuente de agua y carros exclusivos en las áreas críticas(salas de aislamientos, quirófanos ,sala de partos y UCI).

Los trabajadores de salud con lesiones abiertas, dermatitis, etc., deben evitar la atención directa de pacientes y la manipulación de material contaminado.

6. Manejo apropiado de basuras

MEDIDAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

Objetivos: descartar en forma racional los residuos hospitalarios.

Residuo corto punzante: Ej.: agujas, lancetas, hojas de bisturí, ampollas rotas, mandriles de catéteres y similares.

- Colocarlos en descartadores resistentes a las punciones, que no permitan el derrame del contenido en caso de volcarse y que se encuentren próximos al sitio de uso.

RESIDUO NO CORTANTE DESCARTABLE

- **Patogénico: “en bolsa roja”**

Todo material que contenga sangre y hemoderivados. Material biológico o piezas de quirófanos, de laboratorio experimental, de animales, de laboratorio clínico y bacteriológico. Guantes, frascos de medicamentos, guías, drenajes, sachets de sueros, algodón, gasa, etc.

- **Común: “en bolsa negra”**

Todo material que no contenga sangre o líquidos corporales. Ej.: diarios, flores, yerba, cajas, precintos, papel de administración, aerosoles, residuos de limpieza, toallas de papel usadas, descarte de alimentos, etc.

Manipuleo de residuos: Debe hacerse con guantes (lavado de manos posterior)

Recipientes contenedores: Deben ser lavables, funcionales, con tapa accionada a pedal.

A- Precauciones Estándares

SE APLICA: A TODOS LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS, INDEPENDIEMENTE DE SU DIAGNÓSTICO O CONDICIÓN INFECCIOSA
--

LAVADO DE MANOS: SIEMPRE ANTES Y DESPUÉS DE LA ATENCIÓN DIRECTA DE PACIENTES

GUANTES: SÓLO SI SE MANIPULA ALGÚN FLUIDO CORPORAL, DEBEN RETIRARSE DESPUÉS DE LA ATENCIÓN DE CADA PACIENTE, LAVARSE LAS MANOS DESPUÉS DE RETIRARSE LOS GUANTES

MASCARILLA – LENTES: CUANDO SE SOSPECHE QUE HABRA SALPICADURAS DE SANGRE U OTROS FLUIDOS.

CHALECO O BATA: LIMPIO, NO ESTÉRIL, REMOVER EL CHALECO LO ANTES POSIBLE, AL TERMINAR EL PROCEDIMIENTO Y LAVARSE LAS MANOS

EQUIPOS Y DISPOSITIVOS: NO USAR EL EQUIPO PARA EL CUIDADO DE OTROS PACIENTES HASTA QUE LOS MISMOS HAYAN SIDO APROPIADAMENTE LIMPIADOS Y PROCESADOS. DESCARTAR LOS EQUIPOS QUE SON DESECHABLES Y PARA UN SOLO USO. **DESECHAR TODO MATERIAL CORTO-PUNZANTE EN RECIPIENTES RESISTENTES, ADECUADOS PARA EL EFECTO.**

HABITACIÓN INDIVIDUAL: SÓLO SI LOS REQUERIMIENTOS DE AISLAMIENTO NO SE PODRÁN CUMPLIR POR LAS CONDICIONES DEL PACIENTE, DEL TIPO DE INFECCIÓN O DE LAS FACILIDADES LOCALES.

LAS BARRERAS UTILIZADAS (GUANTES, BATAS, ETC.) CON EL PACIENTE, DEBEN SER DESECHADAS EN LA HABITACIÓN DEL PACIENTE, EN BOLSAS, PREVIA A SU DISPOSICIÓN FINAL.

B- Precauciones Adicionales

■ Definición:

Son las medidas tomadas para prevenir la transmisión de microorganismos y dependen de la vía de transmisión del patógeno.

Estas precauciones se deben considerar además de las precauciones estándares.

■ Tipos:

- 1- Precaución respiratoria.
- 2- Precaución de micro gotas o gotas.
- 3- Precaución de contacto

1. PRECAUCIONES RESPIRATORIAS O AEREA

“Enfermedades o patógenos que requieren este tipo de aislamiento: *M. tuberculosis*, Virus de la Varicela-Zoster y Virus del Sarampión”

HABITACIÓN INDIVIDUAL: INDIVIDUAL EN LO POSIBLE Y CON PRESIÓN NEGATIVA O COHORTE (PACIENTE CON LA MISMA PATOLOGÍA, MISMO GERMEN).

LAVADO DE MANOS: SIEMPRE ANTES Y DESPUÉS DE LA ATENCIÓN DIRECTA DE PACIENTES.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: USAR MASCARILLA CON FILTROS (N95) AL ENTRAR EN LA HABITACIÓN DE UN PACIENTE (Las personas inmunes al sarampión y varicela no necesitan usar protección).

GUANTES: LIMPIOS, DE PROCEDIMIENTO, SI HABRÁ CONTACTO CON SECRECIONES. LAVARSE LAS MANOS ANTES Y DESPUÉS DE CALZARSE EL GUANTE.

TRANSPORTE DEL PACIENTE: SÓLO SI ES NECESARIO Y ASEGURÁNDOSE DE EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE A SU ALREDEDOR. EL PACIENTE DEBE USAR TAPABOCAS DE USO QUIRÚRGICO.

EQUIPOS Y DISPOSITIVOS: EN LO POSIBLE LIMITAR SU USO AL MISMO PACIENTE O A AQUELLOS QUE SE ENCUENTREN EN LA COHORTE. LIMPIARLOS O DESINFECTARLOS DE ACUERDO A NORMATIVA. (ALCOHOL 70 %)

2. PRECAUCIONES DE MICROGOTAS

“Infecciones invasivas por *Haemophilus influenzae* b y *Neisseria meningitidis*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Bordetella pertussis*; Faringitis estreptocócica, escarlatina, adenovirus, influenza, paperas, parvovirus B19, Rubéola”

HABITACIÓN INDIVIDUAL: Si se dispone o aislarlo en cohorte (pacientes con la misma patología, mismo germen).

LAVADO DE MANOS: Siempre antes y después de la atención directa de pacientes.

GUANTES: Limpios, de procedimiento, tanto en la atención del paciente como al manipular cualquier elemento que haya utilizado.
Lavarse las manos antes y después de calzarse el guante.

MASCARILLA: Utilizar cuando se esté a menos de un metro de distancia del paciente.

TRANSPORTE DEL PACIENTE: Limitar a lo indispensable y con mascarilla.

3. PRECAUCIONES DE CONTACTO

Los agentes que pueden transmitirse por esta vía son entre otros: bacterias multirresistentes, agentes etiológicos de diarrea, *Herpes simplex*, impétigo, pediculosis, escabiosis, etc.

HABITACIÓN INDIVIDUAL: Si se dispone o aislarlo en cohorte (pacientes con la misma patología, mismo germen)

LAVADO DE MANOS: Siempre antes y después de la atención de pacientes.

GUANTES: Limpios, de procedimiento, tanto en la atención como el manipular cualquier elemento que haya sido utilizado. Lavarse las manos antes y después de la atención directa de pacientes.

DELANTAL: Si existiera riesgo de contaminación al realizar un procedimiento con el paciente o con los elementos que haya utilizado previamente.

EQUIPOS Y DISPOSITIVOS: En lo posible limitar su uso al mismo paciente o a aquellos que se encuentren en la cohorte. Limpiarlos o desinfectarlos de acuerdo a normativa (Alcohol 70%).

TRANSPORTE DEL PACIENTE: Sólo si es necesario y asegurándose de evitar la contaminación del ambiente a su alrededor.

Transporte, manipulación y ubicación de los pacientes para prevenir la transmisión de infecciones

- Trasladar al paciente lo menos posible pero si amerita el caso debe utilizarse EPP.
- Realizar limpieza terminal al alta del paciente.
- Alertar al personal que va a recibir al paciente sobre las precauciones a mantener.
- Informar al paciente sobre las precauciones a tomar.
- Espacios entre las camas: el espacio óptimo entre las camas debe ser 1-2 metros, para evitar la contaminación cruzada de un contacto directo o indirecto o a través de gotas.
- Salas únicas: Estas salas disminuyen el riesgo de la transmisión de las infecciones de un paciente a otro. El cuarto debe tener como mínimo: un sitio para higiene de manos; un baño y una antesala
- Antesalas: La habitación individual usada para aislamiento debe incluir una antesala que debe tener el EPP(Equipo de Protección Personal)
- Cohorte: Pacientes infectado o colonizado por el mismo organismo pueden compartir la sala.

Quiénes deben indicar los Aislamientos?

- El médico que recibe al paciente, quien conoce el Dx.
- El médico de sala en cuanto reciba los resultados laboratoriales
- La Enfermera en control de infecciones(ECI)
- El médico Infectólogo
- El epidemiólogo

CONCLUSIONES

El cumplimiento de las precauciones estándares y adicionales ayuda a:

- 1.- Prevenir las infecciones entre pacientes, personal y visitas.
- 2.- Disminuir las estancias hospitalarias.
- 3.- Evitar secuelas en los pacientes.
- 4.- Optimizar la utilización de los recursos materiales y humanos.
- 5.- Evitar el Ausentismo Laboral en el personal de la salud por infecciones adquiridas durante la Atención del Paciente.
- 6.-Disminuir los registros de Morbi-mortalidad por Infecciones Intrahospitalarias.

Normas que Cumplir ante la presencia de Enterococo Resistente a la Vancomicina (ERV)

IV. Introducción

La emergencia y posterior diseminación de enterococos resistentes a vancomicina, fueron observadas a mediados de la década de 1980 en Inglaterra, a fines de la misma en los EE.UU y en la actualidad en muchos países.

En América latina hay casos esporádicos, hospitalarios o de la comunidad, en Brasil, México, Argentina y Colombia, solo en los dos últimos se han comunicado epidemias.

Hasta hace poco, algunos Enterococos son resistentes a todos los antibióticos, excepto a la Vancomicina.

La Resistencia de *Enterococos faecium* a la Penicilina y los glucopéptidos determina infecciones que no pueden tratarse con éxito, por fortuna casi todos los enterococos resistentes a la Vancomicina causan con mayor frecuencia colonización que infección.

Los principales factores de riesgo para la colonización, de ERV son el uso de múltiples antimicrobianos principalmente vancomicina, cefalosporinas de 2da. o 3era generación, también metronidazol y clindamicina; el tiempo prolongado de uso de antimicrobianos; hospitalización en Unidad de Cuidados Intensivos; hospitalización próxima a un paciente colonizado y gravedad de la enfermedad de base; principal pero no exclusivamente: trasplante de órganos sólidos, inmunosupresión o neutropenia, insuficiencia renal y bajo peso de nacimiento en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

ANTE LA APARICIÓN O HALLAZGO DE ERV

- A- Notificar de inmediato al servicio designado para Vigilancia y Control de IHH (Comité de Control de IHH, Servicio de Epidemiología, etc.
- B- Implementar Precauciones y aislamiento de pacientes ante la presencia tanto como infección o colonización
- C- Uso racional de ATB

Las Precauciones son las siguientes:

1. **Habitación individual del caso** o en cohorte (hospitalizar varios pacientes con infección o colonización con ERV en la misma habitación)
2. **Los pacientes infectados o colonizados egresarán al domicilio.** Solo se podrán trasladar a otra sala o servicio al negativizar cultivos, es decir cuando tienen dos cultivos consecutivos del sitio de infección y de muestras por hisopado rectal.
3. La sala en que se identifica **el primer caso** se cerrará a nuevos ingresos Solo ingresarán nuevos casos infectados o colonizados con ERV.
4. **Estudiar** al resto de los pacientes de la sala o unidad con cultivos en búsqueda de colonizaciones con técnica por hisopado rectal.
5. **La cohorte** se cierra al egresar el último caso infectado o colonizado.
6. **El personal** será exclusivo para atender los pacientes en la cohorte y no se compartirán funciones fuera de ella en ningún caso.
7. Si es necesario atender pacientes complejos porque se trata de una Unidad de Pacientes Críticos, se abrirá una sala distinta con las mismas características de atención que la original, a fin de mantener el nivel de la calidad de la atención clínica o los pacientes se trasladarán a otro establecimiento que cumpla con los requerimientos de atención.

8. En la atención de pacientes en unidades de pacientes no críticos, cuando hay casos conocidos de ERV:

- Hospitalizar en habitación individual, de preferencia con baño exclusivo o en cohorte.
- Asegurar que el personal se encuentra capacitado para el cumplimiento de prácticas.
- Asegurar que la cantidad de personal sea adecuada para atender a los pacientes y que cuenta con tiempo suficiente para cumplir con la normativa vigente en especial la que se refiere a prevención de infecciones cruzadas.
- Usar guantes para entrar a la habitación si se prevé que habrá contacto con el paciente o su entorno inmediato o si el paciente es incontinente, está cursando un cuadro diarreico, tiene una ostomía o secreciones que no pueden ser contenidas por los apósitos. Cambiar los guantes entre pacientes o para la atención del mismo paciente si se han contaminado. Los elementos utilizados deben ser desechados en bolsas plásticas en la habitación del paciente.
- Lavar las manos con uso de antiséptico después de sacarse los guantes. Asegurarse de no tocar al paciente, artículos o superficies potencialmente contaminadas después de sacarse los guantes y lavar las manos.

9. Sobre el ambiente

- Limpiar en forma meticulosa y frecuente el entorno del paciente en especial las superficies que están en contacto con él y sus objetos. Pueden utilizarse los agentes detergentes habituales del hospital para efectuar la limpieza. No es necesario realizar cultivos de superficies ambientales.
- Los artículos no críticos (esfigomanómetros, termómetros u otros) serán, de preferencia, de uso individual para cada paciente. Si esto no es posible, deben ser lavados y desinfectados entre pacientes. Para la desinfección de las superficies de estos artículos puede usarse alcohol al 70%.

- Traslado a otro hospital: El traslado de pacientes colonizados o infectados con ERV incluirá la información de esta condición y la fecha del último cultivo positivo.
- Cultivos de ambiente, personal o pacientes: No es necesario realizar cultivos de ambiente, personal o pacientes en situaciones distintas a las mencionadas, con la excepción de estudios programados por comité de infecciones intrahospitalarias.
- Reingresos: Los pacientes con antecedentes de colonización o infección que reingresan lo harán en condiciones de aislamiento hasta descartar colonización. El paciente debe portar una indicación del médico que exprese “**colonización por Enterococo resistente a la Vancomicina**” que al reingresar debe mostrar al médico que lo recibe. **Se incluirá el diagnóstico de colonización por ERV en los diagnósticos de alta.**

10. Manejo y tratamiento de casos de colonización o infección por ERV

- Colonización: no requiere tratamiento antimicrobiano.
- Infección: su manejo depende del tipo de infección y de manejo del infectólogo. O en su defecto:
 1. Infección urinaria asociada a uso de catéter urinario: retiro o cambio de catéter: Con frecuencia estas infecciones se resuelven con esta medida. Si no se resuelve, evaluar el patrón de resistencia de la cepa y preferir la alternativa más eficiente de acuerdo al estudio de sensibilidad.
 2. Infección del torrente sanguíneo (bacteremia, sepsis) asociada a uso de catéter venoso central: retiro o cambio del catéter. Con frecuencia estas infecciones se resuelven con esta medida. Si no se resuelve, evaluar el patrón de resistencia de la cepa y preferir la alternativa más eficiente de acuerdo al estudio de sensibilidad.

Si es sensible, tratar con ampicilina o cloramfenicol asociado a un aminoglucósido. La selección del aminoglucósido se hará de acuerdo a los resultados del antibiograma.

3. Infección de la herida operatoria: Las infecciones superficiales pueden ser tratadas con curaciones sin uso de antimicrobianos. Las infecciones profundas pueden requerir uso de antimicrobianos. La selección del aminoglucósido se hará de acuerdo a los resultados del antibiograma.
4. Si ERV es también resistente a nitrofurantoína, cloramfenicol y aminoglucósidos, el tratamiento debe ser realizado por un especialista pues es posible que se requiera el uso de fármacos experimentales.

CAPITULO VII

HIGIENE HOSPITALARIA

OBJETIVO. Disminuir la contaminación del medio ambiente.

En el medio ambiente hospitalario existen numerosos gérmenes potencialmente patógenos; bacterianos, virales y micóticos. La transmisión de agentes infecciosos relacionados al ambiente no se ha demostrado, pero sí la transmisión a partir de elementos o equipos próximos al paciente, que son vehiculizados a través de las manos del personal, así como las superficies húmedas, sucias y contaminadas con restos orgánicos, las cuales se comportan como reservorios y fuentes de infección.

En el mercado se ofrecen una variedad de soluciones detergentes y desinfectantes. Sin embargo, se considera más importante y efectiva la remoción de la suciedad por mecanismos físicos. Es importante utilizar métodos húmedos para la limpieza hospitalaria.

EN LA LIMPIEZA SE DEBEN CONSIDERAR LOS SIGUIENTES PASOS:

1. Lavado de las superficies con agua y detergente.
2. Enjuague con agua limpia.
3. De ser necesaria la desinfección, se utilizarán soluciones cloradas con 100 a 500 ppm. de cloro (100 cc/10 Lts de agua). No se aplicará sobre superficies metálicas.

CONCEPTOS GENERALES

- La higiene con un detergente desinfectante; ej. amonio cuaternario, es una alternativa y sólo necesita de aplicación y enjuague, sin el agregado de otro desinfectante.
- No mezclar detergentes con desinfectantes, especialmente los clorados.
- Usar soluciones nuevas (detergente y desinfectante) para la limpieza de cada habitación.
- Los paños deben estar limpios para cada habitación.
- Comenzar a limpiar por las áreas limpias como la unidad del paciente (camas, mesas, equipos) y finalizar por el baño que es área sucia.
- La unidad del paciente es lo más importante en la limpieza y la desinfección.
- Guardar limpios y secos los elementos de limpieza en un lugar ventilado.
- Mantener colgados los trapos usados en la limpieza.
- Los recipientes deben ser colocados boca abajo sobre rejillas para favorecer el secado.

DEL PERSONAL DE LIMPIEZA (MUCAMA):

. El personal de limpieza debe contar con uniforme para el desempeño de sus funciones: chomba/pantalón y gorro, calzados de goma, delantal impermeable cuando sea necesario, guantes domésticos.

.Una vez terminada la jornada de trabajo aplicar cremas para la piel de las manos.

.En presencia de lesiones en la piel consultar al médico, evitar al máximo el contacto con el agua hasta que cure la lesión (designar otras tareas en ese periodo).

ÁREAS ESPECIALES EN LA LIMPIEZA:

- Quirófanos, luego de cada cirugía.
- Unidades de cuidados intensivos, mínimo una vez por turno y cada vez que se observe sucio.
- Sala de pacientes inmunocomprometidos- aislamiento, mínimo una vez por turno y cada vez que se observe sucio.
- Ante del derrame de cualquier tipo de materia orgánica se debe proceder a la limpieza y desinfección en forma inmediata, para ello colóquese guantes, cubra la mancha con papel absorbente, retire el papel, limpie y desinfecte según **los pasos 1, 2 y 3** indicados más arriba.

En las Instituciones de Salud se deben Distinguir áreas bien delimitadas para la limpieza:

1. **AREA NO RESTRINGIDA:** corredores de todos los pisos, área administrativa (3er.piso). El encerado se realizará dos veces por año o según necesidad.
2. **AREA SEMIRESTRINGIDA:** cuartos de internación de todos los pisos.
3. **AREA RESTRINGIDA:** quirófano, UCIA, UCIP, esterilización, salas de aislamientos, urgencias, hemodinamia.

La técnica a utilizarse: doble balde con su trapo correspondiente con cambio frecuente de agua, lavado con agua más detergente, enjuague con agua (sólo si está indicado se hará la desinfección con lavandina al 0,5%) iniciando la limpieza de superficies con una franela o rejilla única siempre limpia, siguiendo con la higiene del piso cercano al paciente, terminando con la limpieza del baño, el cuál se iniciará por el lavatorio, seguido por mesada, bañera, inodoro y por ultimo el piso.

ES IMPORTANTE EL CAMBIO DE AGUA POR HABITACION

Barrido húmedo/ trapeado (lavado y secado):

Pasos para la realización de la limpieza:

1. Con el uniforme correspondiente proceder a preparar el carro.
2. Lavado de manos, calzado de guantes (tipo doméstico).
3. Retirar la basura de la sala (habitación y baño).
4. Limpiar la superficie del cuarto del paciente.
5. “Mechudeada” (barrido húmedo) , Trapear/repasar (lavado, enjuague y secado).
6. Limpieza del baño (sanitario): iniciar por el lavatorio y superficies, luego bañera, tina, cortinas y por último el inodoro o “water”, terminando por el piso cercano al mismo.

NOTA:

- Es responsabilidad de la enfermera la eliminación de orina y heces, así como de los fluídos corporales aspirados.
- Es responsabilidad de la limpiadora la limpieza del trono (sanitario móvil).

AREA RESTRINGIDA

- No se hará la desinfección inicial de rutina, salvo indicación precisa (derrames, aislamientos, etc.).
 - Se utilizará la misma técnica.
 - La frecuencia una vez por turno y según necesidad.
 - Tendrán carros de limpieza exclusiva.
-

MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

OBJETIVO: Descartar en forma racional los residuos hospitalarios.

Residuo corto punzante: **Ej.: agujas, lancetas, hojas de bisturí, ampollas rotas, mandriles de catéteres y similares.**

- Colocarlos en descartadores resistentes a las punciones, que no permitan el derrame del contenido en caso de volcarse y que se encuentren próximos al sitio de uso.

RESIDUO NO CORTANTE DESCARTABLE

RESIDUOS COMUNES

BOLSA NEGRA

- Desperdicios de cocina, yerba mate, restos de alimentos
- Papel higiénico, papeles de oficina, servilletas
- Residuos de jardín
- Envases plásticos de alimentos y bebidas
- Papel, cartón y demás embalajes en general

RESIDUOS CLÍNICOS O BIOLÓGICOS

BOLSA BLANCA

- Torundas, gasas, guantes
- Vendajes, compresas
- Material de curaciones
- Yesos , apósitos
- Contenedores vacíos de sangre y sueros
- Bolsas colectoras, bolsas de colostomía, vías de medicación
- Pañal de adultos

RESIDUOS PATOLÓGICOS E INFECTANTE

BOLSA ROJA

- Residuos de laboratorios de microbiología e inmunología cultivos, restos de tejidos humanos
- Residuos de quirófanos y sala de partos (restos humanos, órganos)
- Residuos de anatomía patológica, restos de autopsias
- Equipo de diálisis de enfermos renales
- Residuos de pacientes sometidos a aislamientos
- Residuos de hematología, oncología y citostáticos

Manipuleo de residuos: Debe hacerse con guantes (lavado de manos posterior)

Recipientes: Deben ser lavables, funcionales, con tapa accionada a pedal

BIBLIOGRAFIA

- 1- CDC Centers for Disease Control And Prevention, Boyce J, Didier Pittet, The HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand and Hygiene Task Force; And Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Hand Washing in Healthcare setting. www.cdc.gov-Mayo2002-
- 2- ADECI Asociación Argentina de Enfermeros en control de Infecciones. Maimone S. y col. Norma para el lavado de Manos .Visión vol 2 N° 4 5 -18 Febrero 1998.
- 3- APIC Asociation for Professionals in Infection Control Larson E. Guideline for Hand Washing and Hand Antisepsis in Heal care Settings.1995.
- 4- Brown J y col. High rate of hand contamination and low rate of hand washing before contact in a Neonatal Intensive Care Unit. The Pediatric Inf. Dis. Jpurnal. Vol.15 N°10 908-910 1996.
- 5- Lennox K, Jarvis W y col. Patient Density Nurse –to – Patient Ratio and Nosocomial Infections Risk in a Pediatric Cardiac Intensive Care Unit. Ped. Inf. Dis. Journal. 16:1045-8 1997 Williams & Wilkins.
- 6- CDC Guideline for Prevention of surgical site infection 1999.
Kramer A, Rudolph P, Kampf G, Pittet D. Limited efficacy of alcoholbased hand gels. Lancet 2002; 359: 1489-1490.
- 7- Recommendations for preventing the Spread of Vancomycin Resístanse
Recomendations of de Hospital Infections Control Practices Advisory.
Comité (HICPAC) MMWR 44 (RR12) ; 1-13. Publication date :
09/22/1995. vigente.
- 8- Vigilancia, Prevención y Control de IIH resistentes a Vancomicina. Circ. 4
Ministerio de Salud de Chile. Div Salud de las personas. Dep. Salud de las
personas u Infecciones Intrahospitalarias. 2000 vigente.
- 9- Marcelo I, Abramczvk, Werther B, Carvalho, Eduardo S Carvalho
Nosocomial Infection in a Pediatric intensive care unit in a developing
country Braz J. Infect Dis v 7 n 6 Salvador dez . 2003.
- 10- Ducel G, Fabry J, Nicolle L. Prevención de Infecciones
Intrahospitalarias. Guía práctica. Manual de la OMS. 2003; 1-64.

CDC centres for Disease Control AND Prevention. Boyce J, Didier Pittet, The HICPAC/ WHO (Organización Mundial de la Salud): WHO Regional Offices for South-East Asia and the Western Pacific. Practical guidelines for Infection Control in Health Care Facilities. 2004

ISID:

Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas (ISID). Guía para el Control de Infecciones en el Hospital. 2000

- 11- SHEAC/APIC/IDSA Hand and Hygiene Task Force; and HEALTHCARE Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for and Washing in Healthcare setting. Wwwwcdc.gov – mayo 2002.
- 12- .Nosocomial Infection Surveillance,1984. MMWR CDC Surveill Summ 1986 : 35 (No.1ss): 17ss.
- 13- .aley RW, Schaberg DR,Von Allmen SD, Mc Gowan JE Jr. Estimating the extra charges and prolongation of hospitalization due to nosocomial infection: a comparison of methods. *J Infect Dis* 1980:141:248
- 14- Halley RW, Schaberg DR, Crossley KB et al. Extra charges and Prolongation of stay atributable to nosocomial infections: a prospective interhospital comparison. *Am J Med*1981:51.
- 15- 2Splenger RF, Greenugh WB III. Hospital costs and mortality atributed to nosocomial bacteremias. *JAMA* 1978:240:2455.
- 16- Crede W, Hierholzer WJ Jr. Linking hospital epidemiology and quality assurance: seasoned concepts in a new role. *Infec Control* 1988:42
- 17- Wensel RP, Expanding roles of hospital epidemiology:quality assurance: *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989;10:255
- 18- Platt R , Goldmann DA,Hopkins CC. Epidemiology of Nosocomial Infection.
- 19- Jinoco JC, MC, Moysen J, mc. Epidemiología de las infecciones Intrahospitalarias en un hospital de segundo nivel. *Salud Púb. Mex* 1997; 39:25 31.

20- Urrea M, MD, Marti Pons, MD, Serra M, MD, Latorre C, PHD. Prospective incidence study of nosocomial infection in a pediatric intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J*, 2003;22:490-3.

21- APIC Association for Professionals in Infection Control Larson E. *Guideline for Hand washing and Hand antisepsis in Health care setting*. 1995.

22- Rown J y col. High rate of hand contamination and low rate of hand washing before contact in a neonatal intensive care unit. *The Pediatrics In. Dis. Journal*. Vol. 15 N° 10 908-910 1996.

ANEXO 1

NORMAS DE PROCEDIMIENTOS Y METODOS DE ESTERILIZACION Y DESINFECCION

PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA VALIDACIÓN DEL MANUAL:

- ✓ Dr. Iván Allende – Dir. de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles.
- ✓ Lic. Nancy Holt de Ortiz – Prog. Nac de Control de IIH.
- ✓ Lic. Sara Marta Cabrera – Sanatorio San Roque.
- ✓ Lic. Rosa G. Duarte – Fundación Tesai.
- ✓ Lic. Estela Ibarra – Instituto de Previsión Social.
- ✓ Lic. Ismelda Vázquez – Hospital de Clínicas.
- ✓ Lic. Nora Pitta – Centro de Emergencias Médicas.
- ✓ Lic. Brígida González – Centro de Emergencias Médicas.
- ✓ Lic. Oscar Martínez – Centro Médico Bautista.
- ✓ Lic. Ada Arzamendia – Hospital Nacional .

SUMARIO

Capítulo I

1. LOCALIZACIÓN DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

2. DISEÑO DE LA C.E

3. DEFINICIÓN DEL AREA

Área de recepción y limpieza.

Área de apoyo.

Área de preparación y empaque.

Área de preparación de textiles.

Área de esterilización.

Área de almacenamiento de materiales esterilizados

Área de depósito de materia prima.

Área administrativa.

4. CRITERIOS DE DISEÑO

5. MODELO DE CIRCULACIÓN

6. REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA

Requerimientos de espacio

Sistemas mecánicos.

7. REQUERIMIENTOS GENERALES DEL SECTOR

Pisos y paredes

Techos

Ventilación

Temperatura y humedad

8. REQUISITOS ESPECIALES POR AREA

Área de limpieza

Área de preparación

Área de procedimiento

Área de depósito de materiales esterilizados

9. RUTINA DE LIMPIEZA DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

10. CONSIDERACIONES SOBRE EL PERSONAL

Capítulo II

1. PROCEDIMIENTO GENERALES

- Clasificación de productos de uso médico
- Prelavado
- Recepción y clasificación
- Lavado
- Enjuague final
- Secado
- Lubricado
- Inspección final
- Clasificado y selección del método
- Armado y acondicionado
- Envasado
- Envoltorios
- Cierre de paquetes
- Rotulado
- Almacenado
- Dispensación

Capítulo III

2. METODOS DE DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN

- Desinfección
- Alto nivel
- Lineamientos generales
- Desinfección manual
- Desinfección automática
- Esterilización
- Métodos físicos:
 - Esterilización con calor húmedo
 - Esterilización con calor seco
- Métodos químicos y físicos químicos:
 - Esterilización con óxido de etileno
 - Esterilización con vapor formaldehído
 - Esterilización con gas plasma de peróxido de hidrógeno.
- Modo de cargar un esterilizador

Capítulo IV

3. CONTROL DE CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ESTERILIZACIÓN

Control de procesos y de equipamiento.

Controles físicos.

Controles químicos.

Controles biológicos

Capítulo V

4. HIGIENE Y CUIDADOS EN EL AREA

Medidas de higiene y sanitación

Medidas de seguridad.

5. BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

La descripción de estas normas tiene por objetivo, poner al alcance de los servicios del país, información actualizada sobre esterilización y desinfección hospitalaria.

La descripción de las mismas, contiene elementos teóricos y prácticos, según las normas internacionales vigentes para el procesamiento de materiales, productos e instrumentales de uso médico en los Servicios de Esterilización.

La disponibilidad de este documento permitirá adecuar los servicios en relación a equipamiento y recursos humanos, de manera a brindar seguridad a los usuarios de las prestaciones quirúrgicas que ofrece cada institución, como también cumplir con los requisitos para la acreditación hospitalaria, en el área de desinfección y esterilización.

Estos lineamientos son dinámicos y pueden ser complementados para adaptarse a la realidad de cada establecimiento, los cuales deben estar en revisión continua a fin de actualizarse acorde a las modificaciones de las normas internacionales, conforme al estado de los conocimientos.

La higiene de manos con relevancia preponderante en la atención de la salud y eficacia comprobada en términos de calidad de atención previniendo la transmisión cruzada o transferencia de microorganismos entre usuarios o superficies en el ambiente hospitalario, razón por la cual hoy día existe una alianza mundial para la seguridad en la atención al usuario, impulsando el uso del alcohol gel, facilitando la práctica en sitios sin infraestructura adecuada para el efecto.

Capítulo I

1- Localización de la central de esterilización

En la actualidad existen criterios y razones sumamente convincentes que justifican la creación y/o implementaciones de un sector específico, cuya responsabilidad sea la preparación y esterilización de todo el equipamiento (instrumental, ropa quirúrgica, material hidrófilo, etc) del hospital. Este sector es la Central de Esterilización (C.E).

La central de esterilización debe ser el servicio hospitalario que recibe, acondiciona, procesa, controla y distribuye textiles (ropa, gasas, apósitos, etc.), instrumental y equipamiento biomédico a todos los sectores del hospital con el objetivo final de obtener un insumo seguro a ser usado con el paciente.

Para definir el lugar correcto de ubicación de la Central de Esterilización es importante tener en cuenta los siguientes puntos.

Deberá estar:

- ✓ Situada en un área de circulación restringida.
- ✓ Instalada con facilidad de acceso a los servicios de mantenimiento del equipamiento propio del área.
- ✓ Ubicada próxima a los principales servicios que consumen material esterilizado.
- ✓ Instalada adecuadamente con respecto al sistema de extracción de aire, para evitar largos tramos de conductos.
- ✓ Alejada de lugares que presenten riesgo de inflamación.

La ubicación definitiva surgirá de una evaluación cuidadosa de estos puntos, adaptados luego a la realidad del hospital en cuestión.

2. Diseño de la C.E

En las consideraciones del diseño de la Central de Esterilización se deberá tener en cuenta las necesidades de un sector que efectiva y específicamente, facilite los procesos, minimice la contaminación ambiental y facilite el mantenimiento de la esterilidad del material o insumo ya procesados.

La centralización de los procesos aunque posible, es una tarea compleja.

La esterilización hospitalaria requiere equipamiento sofisticado, espacio adecuado y personal calificado que mantenga un programa de entrenamiento y una continua evaluación de la calidad.

Considerando la seguridad y la disminución de estos, la esterilización de todos los procesos es lo más recomendado, pero a veces existen, circunstancias particulares que imposibilitan esta centralización. En este caso, deben seguirse políticas firmes de trabajo a fin de mantener el objetivo final que es la obtención de un insumo estéril para ser usado en forma confiable con los pacientes.

3. Definición del área

3.1 Área de recepción y limpieza: Área donde los elementos reusables (instrumentales, equipos, etc), son recibidos, registrados y sometidos a un proceso de limpieza terminal.

3.2 Área de apoyo: Área de baño, ducha y oficina, y demás facilidades para el personal.

3.3 Área de preparación y empaque: Área donde los elementos limpios y secos son inspeccionados y colocados en set, caja, envueltos o empaquetados adecuadamente para el proceso de esterilización. Puede ser un área única o dividida en dos: uno para instrumentales convencional y otro para los diferentes dispositivos biomédicos, circuitos de anestesia, de respiradores, materiales termolabiles en general.

3.4 Área de preparación de textiles: Área donde los textiles limpios reusables (lencería quirúrgica), y los diferentes materiales hidrófilos: gasa, vendas, etc. Son inspeccionados armados y empaquetados en sus embalajes de proceso. Aquí también se efectúa la inspección de materiales de envoltura, a fin de detectar irregularidades, defectos, u objetos extraños.

Este sector debe estar dentro la C.E, o en un sector separado de las otras áreas.

3.5 Área de esterilización: Área donde se ubican los autoclaves por vapor, por oxido de etileno, estufa de calor seco, y todo otro equipo esterilizador: formaldehído, plasma de peroxido, de hidrógeno, incluido el espacio para carga y descarga de carro. En este caso, de existir máquina por óxido de etileno, deberá estar en área separada del resto del equipamiento.

3.6 Área de almacenamiento de materiales esterilizados: Área donde los materiales ya esterilizados son estacionados previamente a su distribución.

3.7 Área de depósito de materia prima: Área de almacenamiento de textiles, materiales de embalaje y demás productos limpios, puede estar localizada en la central de esterilización o fuera de ella.

3.8 Área administrativa: oficina para la jefa del área de personal, de supervisión donde se concentra la información de la C.E, de biblioteca y material de consulta.

4. Criterios de diseño

Previamente al diseño de las áreas de trabajo de la central de esterilización se deben definir operaciones básicas.

Estas son algunas de las definiciones específicas que deben ser tomadas:

- Si la limpieza del instrumental se hará centralizada o descentralizada. En el caso de ser centralizada, si puede ser realizada con máquinas lavadoras o manualmente.
- Si la preparación o empaque de material hidrófilo se hará en forma centralizada o no.
- Si el armado de cajas de instrumental se hará en el sector usuario de la misma: centro quirúrgico, centro obstétrico o en central de esterilización.
- ¿ dónde se hará el prelavado? Primer paso del proceso de descontaminación de los materiales reusables del paciente.
- ¿ Qué elementos de anestesia y de terapia inhalatoria serán descartados?, ¿Cuál será reusado cómo y dónde serán procesado y almacenados?
- ¿ Qué nivel de stock debe mantenerse en el depósito de materiales estériles?
- Si los insumos descartables estériles van a estar almacenados o no en la central de esterilización Ej: gasas que ya se compran estériles, ropa descartable estéril, campos descartables estériles.
- ¿ Qué tipo de sistema de distribución se utilizará? Horizontal, vertical y si está proyectado a un aumento en las tareas.
- ¿ Qué cantidad de equipamiento será necesaria? Debe estar de acuerdo con el volumen de la demanda.
- Si se necesitará o no la creación de un área para la preparación de paquetes.

Considerando que la validación del proceso de esterilización comprende la validación de todos y cada uno de los pasos involucrados en el proceso, todos los factores mencionados anteriormente deben ser considerados en el diseño del área de trabajo con el fin de facilitar las tareas que en dicha área se desarrollen.

5. Modelo de Circulación

La central de esterilización debe estar diseñada de manera tal que se vea claramente la separación de áreas: un insumo prelavado es “recibido” en un sector para su limpieza, luego acondicionado (sector de preparación) y esterilizado para ser por último almacenado. *Todo esto con un sentido de circulación único y sin retroceso.*

El diseño del área de trabajo debe permitir un buen espacio para que todo funcione adecuadamente minimizando las distancias entre áreas. *Así se limita la posible contaminación ambiental, y por lo tanto la contaminación de insumos.*

El tránsito en el área de la central de esterilización debe ser exclusivo para su personal. El supervisor definirá con criterio estricto, quienes y con qué vestimenta podrán circular por el sector. Estos cuidados deben tomarse porque tanto el personal como los visitantes son portadores potenciales de microorganismos, y aumentan así el riesgo de contaminación sobre el insumo estéril.

Es importante también proteger al personal de los gérmenes presentes en el área sucia, procedentes del insumo que deben ser lavados.

Consecuentemente, buenas prácticas en el control del tránsito y en el uso de barreras de protección personal son esenciales.

6. Requisitos de infraestructura

6.1 Requerimientos de espacio: varía significativamente según los procesos que realizará la C.E y son siempre estimados durante la planificación de la misma. La recomendación general será de un metro cuadrado por cada cama de internación (0.50 a 0.80m x n° de cama).

6.2 Sistemas mecánicos: además de los requisitos mecánicos, electricidad, agua y vapor, los procesos de esterilización habitualmente requerirán sistemas presurizados como aire comprimido, nitrógeno y sistema de vacío. Se recomienda un sistema de destilado o desmineralizado del agua a ser usada, tanto en la limpieza de instrumental como en el autoclave de vapor (generación de vapor).

6. Requerimientos generales del sector

7.1 Pisos y paredes: Deberán ser contruidos con materiales lavables, que no desprendan fibras, ni partículas. No deben ser afectados por los agentes químicos utilizados habitualmente en la limpieza.

7.2 Techos: Deberán ser contruidos de manera tal que no dejen ángulos y presenten una superficie única (ángulos sanitarios) para evitar la condensación de humedad, la acumulación de polvos y otras posibles causas de contaminación.

7.3 Ventilación: Los sistemas de ventilación deben ser diseñados de manera tal que el aire fluya de las áreas limpias a las sucias y luego se libere al exterior, o a un sistema de circulación por filtro.

No deberá haber menos de 10 recambios de aire, por hora. No están permitidos en la central de esterilización los ventiladores, pues generan gran turbulencia en el aire reciclando polvo y microorganismos desde el piso a las mesas de trabajo.

7.4 Temperatura y humedad: Es deseable que este entre los 18° y 22° y a una humedad entre el 35 y el 70%. A mayor temperatura y humedad se favorece el crecimiento microbiano y a menor temperatura y humedad se pueden afectar ciertos parámetros de la esterilización, como por ejemplo: la penetración del agente esterilizante en el proceso de esterilización por óxido de etileno.

8. Requisitos especiales por área:

8.1 Área de limpieza (área sucia): Deberán estar físicamente separadas de todas las otras áreas (preparación, procesamiento, depósito) y ser fácilmente accesible desde un corredor exterior. La importancia de la separación física se basa en la necesidad de evitar que aerosoles, microgotas y partículas de polvo sean transportados desde el área sucia a la limpia, por las corrientes de aire, dado en este sector, por el tipo de trabajo que se desarrolla (cepillado, ultrasonido) se generan una gran cantidad de aerosoles.

Los pisos, paredes, techos y superficies de trabajo deberán estar contruidos con materiales no porosos que soporten la limpieza frecuente (mínimo por turno) y las condiciones de humedad.

8.2 Área de preparación: Es ideal que este sector posea sistema de aireación con presión positiva (no excluyente).

8.3 Área de procedimiento: Si existe un esterilizador de óxido de etileno según especificaciones técnicas del fabricante, en este sector se deberá prestar especial atención a los sistemas de extracción de gas al exterior, además de estar separado del resto del equipamiento.

8.4 Área de depósito de materiales esterilizados: Deberá estar contigua al área de procesamiento y con acceso limitado.

El sistema de depósito (estantes abiertos o cerrados) deberá ser seleccionado sobre la base de la rotación de materiales y al tipo de materiales de embalaje usado. Los materiales procesados por calor húmedo y calor seco, deben depositarse sobre estantes perforados (rejillas) para evitar la condensación y contaminación de los mismos.

El sistema de ventilación será diseñado (vía presión positiva) para que el aire fluya hacia fuera del área de depósito.

Mantener la esterilidad del insumo es esencial: Como la mayoría de los empaques no proveen una barrera microbiana absoluta, es importante que la contaminación ambiental sea minimizada a fin de no comprometer la esterilidad del insumo durante el almacenamiento.

9. Rutina de limpieza de la Central de Esterilización

Al menos una vez por turno se deberán limpiar pisos y superficies horizontales de trabajo. Otras superficies (estantes, techos, vidrios, paredes) se limpiarán periódicamente según un programa regular dado por el supervisor.

El personal de limpieza debe tener mucho cuidado para evitar alterar la integridad de los envases de los materiales ya procesados durante el procedimiento de limpieza.

La limpieza se hará siempre desde áreas “limpias” hacia áreas “sucias”, a fin de evitar la transferencia de contaminantes con los mismos productos usados en la limpieza hospitalaria.

Es ideal contar con implementos de limpieza (trapo, franelas, esponjas), diferenciados por áreas: sucia y limpia.

10. Consideraciones sobre el personal

El plantel básico consta de un profesional idóneo, que podrá ser licenciada en enfermería, químico farmacéutico u otro (con capacitación específica en el tema) y personal de procedimientos (técnico de esterilización, auxiliar técnico y personal de limpieza).

Toda la preparación y procedimiento de materiales incluidos los pasos de descontaminación, limpieza, empaque, esterilización, almacenamiento y distribución deben estar bajo la responsabilidad y supervisión del profesional responsable de la C.E.

El mismo deberá mantener programas de entrenamiento continuos y de actualización, así como también participar en los comités de control de infecciones.

Será también de su competencia la capacitación y evaluación del personal que, a su cargo desempeñará tareas en el área, técnicos, auxiliares y personal de limpieza. Estos operadores demostrarán una adecuada comprensión sobre los procesos específicos de esterilización usados en el área de salud, así como también en todos los aspectos relacionados con dichos procedimientos (limpieza, empaque y circulación).

Capítulo II

1.1 CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS DE USO MEDICO

Los distintos productos de uso médico utilizados en la atención del paciente se pueden agrupar en las siguientes tres categorías, de acuerdo al riesgo de infección que implica su uso:

MATERIALES CRITICOS

Son aquellos que en forma directa o indirecta se ponen en contacto con los tejidos o cavidades habitualmente estériles y torrente sanguíneo del paciente, los mismos se deben esterilizar.

EJEMPLOS: Instrumental, gasa quirúrgica, etc.

Estos materiales deben ser esterilizados en todos los casos, excepto aquellos equipos o instrumental de diagnóstico, y/o tratamiento, que por sus características y de acuerdo a normas y estadísticas internacionales admiten como estándar mínimo de reprocesamiento la desinfección de alto nivel como proceso terminal mientras no haya evidencia clínica de contraindicación.

MATERIALES SEMICRITICOS

Son aquellos que en forma directa o indirecta se ponen en contacto con las mucosas intactas del paciente. Se deben esterilizar o realizar desinfección de alto nivel.

EJEMPLOS: Equipos para reanimación, circuitos para anestesia, etc.

Para estos materiales se recomienda como método de primera elección la esterilización admitiéndose como mínimo la desinfección de alto nivel.

MATERIALES NO CRITICOS

Son aquellos que en forma directa o indirecta se ponen en contacto con la piel intacta.

EJEMPLOS: Piletas, camas, etc.

Estos materiales deben ser sometidos a una desinfección de bajo nivel o nivel intermedio como proceso terminal.

1.2 PRELAVADO

El prelavado es el proceso de remover la materia orgánica residual inmediatamente luego del uso de los productos de uso médico, con el objeto de brindar protección al personal que los manipulará, y evitar el deterioro de los mismos.

Para efectuar el prelavado el personal debe usar guantes resistentes, camisolín impermeable, protectores oculares y barbijo.

El prelavado se debe efectuar en las áreas de lavado correspondiente al sector que usa el material. Sólo en el caso de no contar con dichas áreas de lavado, el producto de uso médico se trasladará a la Central de Esterilización inmediatamente luego de su uso, sumergido en la solución de prelavado y en contenedores cerrados. No corresponde efectuar el prelavado en el ámbito de la Central de Esterilización.

Dicho proceso se realiza en recipientes rígidos con tapa, preparados para tal fin o la propia caja contenedora del instrumental, evitando que se choquen o golpeen entre sí.

La **técnica de prelavado** consiste en:

- * Sumergir los materiales en la solución limpiadora recientemente preparada. La solución debe contactar con toda la superficie del material (interna y externa).
- * Se debe utilizar detergentes enzimáticos formulados para uso médico.
- * Dejar actuar el tiempo indicado por el fabricante del producto limpiador.
- * Descartar el líquido utilizado.
- * Transportar los materiales en contenedores rígidos con tapa o en bolsas impermeables a la Central de Esterilización.

NOTA: *Para esta etapa no se debe utilizar otras sustancias como por ejemplo lavandina, solución de iodopovidona jabonosa etc.
Sólo usar agentes de limpieza reconocidos por la autoridad sanitaria.*

1.3 RECEPCION Y CLASIFICACION

Todo producto de uso médico que ingresa a la Central de Esterilización debe ser contado y controlado. Se debe registrar su ingreso ya sea manualmente (cuadernos y/o planillas) o por medio de sistemas computarizados.

En este proceso habrá que diferenciar:

Material prelavado.

Material limpio.

Material prelavado:

Ingresa a la Central de Esterilización luego de haber sido sometido al prelavado mencionado anteriormente.

Durante la recepción el personal utilizará guantes evitando caídas o derrames.

Material limpio:

Es aquel que fue lavado en otras áreas, por ejemplo: ropa, o bien aquel que se procesará a partir del punto final de su fabricación, por ejemplo: gasa, algodón, envoltorio, etc.

No se deben utilizar los mismos mostradores que para la recepción de los materiales prelavados.

La ropa proveniente de la lavandería, debe ser transportada en carros cerrados, higiénicos destinados para ese fin, y/o envasada en envoltorios impermeables. En este punto se debe realizar la transferencia de la ropa a carros propios de la Central cuando los carros de lavandería posibiliten alguna contaminación alterando las condiciones propias del área.

El personal de Esterilización que recibe la ropa de la lavandería lo hará con las manos recientemente lavadas y cuidando de no apoyarla sobre su cuerpo o sobre superficies no higiénicas.

1.4 LAVADO

Para efectuar el proceso de lavado y enjuague, el personal debe usar guantes resistentes, camisolín impermeable, protectores oculares y barbijo.

El lavado podrá efectuarse:

- manualmente.
- mecánicamente.
- u otros existentes en el mercado.

El lavado se hará utilizando detergentes enzimáticos formulados para uso médico, cepillo de cerdas blandas, agua a temperatura entre 40-45°C, todo perfectamente compatible con el elemento, el cual se debe sumergir de modo que contacten sus superficies internas y externas en forma total con la solución limpiadora.

No se deben utilizar productos que alteren la superficie de los mismos.

La lavadora mecánica realiza el proceso completo (lavado, enjuague y secado) en el interior de la cámara del equipo. El proceso puede considerarse más seguro ya que evita cortes y lastimaduras del personal, salpicaduras de agua en el área del lavado, etc.

En el caso de utilizar las máquinas lavadoras (mecánica) se deben seguir estrictamente las indicaciones del fabricante respecto de su instalación y uso.

En caso que la Central de Esterilización no disponga del lugar, equipamiento y recurso humano adecuado, el lavado se podrá realizar en las áreas de uso de los productos de uso médico, las que deben cumplir con los requisitos arriba mencionados, siendo supervisado dicho proceso por personal de la Central de esterilización.

ALGUNAS RECOMENDACIONES:

- No poner en contacto el instrumental con soluciones salinas.
- Si durante el procedimiento quirúrgico, el instrumental se pone en contacto con sustancias cáusticas, debe eliminarse dicha sustancia inmediatamente, antes del prelavado.
- El agua utilizada en el prelavado, lavado y enjuague debe tener calidad potable, preferentemente desmineralizada, pH neutro. En caso de usar agua que no sea de red, se debe filtrar utilizando filtros químicos y biológicos.
- Desmontar totalmente cada instrumento para su profunda limpieza, enjuague y posterior secado.
- Asegurarse la correcta limpieza del instrumental con lúmenes.
- No utilizar ningún tipo de agente ni elemento corrosivo durante la limpieza.
- La lavadora debe encontrarse para su uso, en perfecto estado de higiene para lo cual se aplicarán las normas de limpieza de la institución para cada equipo, pues estas máquinas muchas veces actúan como vectores de contaminación (biofilm) de los elementos a lavar.
- Todo el instrumental contenido en la unidad quirúrgica se debe lavar al mismo tiempo.
- También se debe lavar muy bien el contenedor o caja.

1.5 ENJUAGUE FINAL

Se debe enjuagar muy bien y con suficiente cantidad de agua corriente (no contenida en recipientes), calidad potable a fin de asegurar la eliminación de la solución limpiadora.

1.6 SECADO

Es muy importante realizarlo inmediatamente luego del enjuague para evitar la contaminación posterior y deterioro del material.

El secado manual se debe hacer utilizando paños de tela muy absorbente o de fibra celulosa, limpios únicamente destinados para este fin, pudiendo también utilizarse aire filtrado, máquinas secadoras o estufas secadoras.

Se recomienda el secado muy cuidadoso del interior de los lúmenes, del ensamble de los instrumentos y todo otro intersticio que acumule agua.

1.7 LUBRICADO

Se realiza sólo en caso que lo indique el fabricante del instrumental quirúrgico. La solución lubricante debe ser compatible con el agente esterilizante y haber sido específicamente elaborada para esterilización.

1.8 INSPECCION FINAL

Al material habrá que efectuarle una minuciosa inspección de:

- Limpieza.
- Secado.
- Funcionamiento de los cierres.
- Presencia de roturas (para el material de vidrio, ropa no zurcida.)
- Presencia de pelusas, hilachas.
- Correspondencia de partes (camisa, émbolo: cuerpo, tapa).

1.9 CLASIFICADO Y SELECCION DEL METODO DE ESTERILIZACION

Los elementos se clasifican o agrupan de acuerdo a:

Sector a que pertenece y/o

Tipo de material (camisolines, campos, etc.)

Otros.

La elección del método de esterilización a aplicar se hace de acuerdo al producto de uso médico que se trate.

Que pueden ser:

-Método físico;

-Método químico

1.10 ARMADO Y ACONDICIONADO

El armado y contenido de un paquete y/o caja debe responder a la:

- Necesidad de uso.
- Facilidad de uso.
- Seguridad de procedimiento

Esto significa que un paquete debe reunir las siguientes características:

- Contener la cantidad necesaria de material para un solo procedimiento o prestación.
- Ser diseñado para permitir el fácil uso de su contenido, esto es en lo relativo a su tamaño, ordenamiento interno, apertura aséptica, etc.
- Considerarse seguro en lo que respecta al procedimiento de su armado, esto es permitir la libre circulación del agente esterilizante en todo su contenido, no estar sobrecargado, no comprimir, no exceder el peso y dimensiones establecidas, etc.

1.11 ENVASADO

OBJETIVO:

- Guardar estéril un material.
- Permitir su uso estéril.

Estas dos condiciones son independientes del método de esterilización aplicado, pero tienen que ver con el tipo de envoltorio utilizado.

1.12 ENVOLTORIOS

Requisitos de los envoltorios.

Debe cumplir con las normas nacionales y/o internacionales u otra normativa vigente a la fecha.

Se recomienda mundialmente la confección manual de los siguientes modelos para el envasado de los productos de uso médico en la Central de Esterilización:

Tipo sobre: Para elementos pequeños y livianos. La apertura se hace sobre la mano del operador.

Rectangular: Para elementos grandes y pesados. La apertura se hace sobre la mesa.

También se utilizan bolsas de papel, pouches (papel - film) etc.

Condiciones mínimas que debe reunir un material utilizado como envoltorio:

- Ser barrera biológica.
- Permeable al agente esterilizante.
- No ser tóxico, ni desprender pelusas, fibras u otro tipo de sustancias.
- No desprender olor.
- Resistente a la rotura y a la humedad.
- Repelente al agua.
- No combinarse con el agente esterilizante.
- Fácil de adquirir.
- Costo - beneficio positivo.

Se debe desterrar el uso de:

- Tambores metálicos.
- Papel de diario.
- Envoltorios de material reciclado como tejido de algodón (tela).

NOTA: *La doble envoltura se recomienda en los casos que la práctica específica lo requiera ej: procedimientos quirúrgicos cuyo material debe ser colocado sobre la mesa quirúrgica en perfecto estado de asepsia y envuelto.*

ENVOLTORIO SEGUN METODO

- 1 - Usando cajas de diseño especial para este método.
- 2- Cajas con filtro carente de celulosa o algodón.

1.13 CIERRE DE PAQUETES

Debe ser seguro y evitar todo tipo de apertura accidental de los paquetes.

Debe permitir una posterior apertura aséptica y de fácil técnica para evitar caídas, roturas del material y/o contaminación del mismo.

Se realiza:

- a. Doblado manual asegurado con cinta autoadhesiva.
- b. Termosellado en caso de materiales semicríticos solamente o no crítico, no está permitido para el caso de materiales críticos.

NO UTILIZAR para el sellado:

- Ganchos.
- Alfileres.
- Otros elementos cortantes.

1.14 ROTULADO

El rotulado debe ser claro, fácil de interpretar y conocido por los usuarios. Puede ser:

- Manual.
- Mecánico.

El rotulado mecánico se hace con máquinas o plantillas destinadas a este fin.

El rotulado manual se debe hacer sobre etiquetas autoadhesivas o sobre el doblado o pestaña del envoltorio cuidando no perforar el mismo y que las tintas de escritura no manchen el producto de uso médico.

El producto de uso médico debe estar identificado con los siguientes datos:

- Nombre del material.
- Destino (en caso que hiciera falta).
- Fecha de elaboración y/o esterilización.
- Código del responsable.
- Número de lote.
- Y cualquier otra aclaración considerada necesaria.

1.15 ALMACENADO

El producto terminado y esterilizado se debe colocar en canastos o contenedores, que se encuentren identificados externamente y que se puedan apilar.

Estos contenedores se colocan dentro de armarios cerrados, higiénicos, frescos, y secos.

Se debe evitar la manipulación innecesaria de todos los productos de uso médico procesados.

Vida estante:

Se acepta universalmente que la validez de la esterilización está condicionada a los eventos a los que el producto de uso médico está expuesto, hasta tanto podamos tener un control fehaciente de los mismos en la central y en los sectores usuarios.

TIPO DE ENVILTORIO	DURACIÓN DE LA ESTERILIDAD	
	EN ARMARIO CERREDO	EN ARMARIO ABIERTO
Tela simple	1 semana	2 días
Tela doble	7 semanas	3 semanas
Papel simple	8 semanas	3 semanas
Papel crepé simple		10 semanas
Sobre tela simple		
Bolsa plástica Termo sellada		Mínimo un año

1.16 ENTREGA

El producto de uso médico esterilizado se dispensa procurando evitar caídas y manipulación innecesaria.

El egreso de los mismos se debe documentar en el registro implementado para este fin.

Se utilizan bolsas o contenedores limpios para disponer el producto de uso médico esterilizado que se dispensa a los distintos sectores de la institución.

Una vez concretada la dispensación, se implementan los mecanismos necesarios para la rápida reposición del stock.

Capítulo III

2. METODO DE DESINFECCION Y ESTERILIZACION

2.1 DESINFECCION

Es el conjunto de operaciones destinadas a matar o eliminar todos o casi todos los microorganismos vegetativos contenidos en un objeto inanimado, a excepción de las esporas. Se realiza por métodos químicos o físicos.

La desinfección de alto nivel tiene por objeto la eliminación de todo microorganismo vegetativo, incluyendo todo tipo de virus y mycobacterias.

Se establecen en esta guía criterios relativos a la desinfección de alto nivel solamente, por considerarse una alternativa aceptada para algunos productos médicos que deberían procesarse en el servicio de esterilización.

Algunos agentes desinfectantes no tienen capacidad para la destrucción completa de todos los microorganismos vegetativos, en este caso la desinfección obtenida se califica como de nivel intermedio o bajo.

Estos niveles de desinfección tienen poca aplicación práctica en la actualidad sobre productos médicos, por lo que no serán tratados en esta guía.

2.1.1 Desinfección de alto nivel

CAMPO DE APLICACION

Ya que la desinfección de alto nivel se suele practicar fuera de la central de Esterilización (servicios de Endoscopia, Odontología y áreas quirúrgicas), es fundamental que el profesional responsable de la Central de Esterilización participe en conjunto con el Comité de Control de Infecciones de la Institución en la implementación de los procesos de desinfección de alto nivel y sea el responsable de su supervisión.

Justifica esta afirmación el hecho de que la eficacia y seguridad de la desinfección requiere del monitoreo estricto de parámetros y de procedimientos escritos con la operatoria de trabajo detallada; debiéndose registrar los controles químicos (control de concentración con tiras químicas reactivas) y controles físicos (temperatura y tiempo de exposición) efectuados sobre la solución desinfectante.

Estos controles deben tener igual grado de rigor que los aplicables para los procesos de esterilización efectuados dentro de la central.

2.1.2 LINEAMIENTOS GENERALES PARA EFECTUAR LA DESINFECCION DE ALTO NIVEL

Los desinfectantes utilizados para desinfección de alto nivel deben contar con la autorización para su comercialización. Los desinfectantes usados actualmente para productos de uso médico son:

Glutaraldehído, ortoftalaldehído formaldehído y ácido peracético.

De manera independiente al producto utilizado, debe realizarse un monitoreo adecuado de los parámetros críticos del proceso: concentración del agente desinfectante, temperatura y tiempo de exposición.

Se debe controlar además la fecha de validez de la solución.

Es fundamental verificar la compatibilidad física y funcional del instrumento con el producto desinfectante de acuerdo a indicaciones de los fabricantes.

Se deben respetar las condiciones de ventilación requeridas en el área de trabajo para evitar exposición del personal a vapores en concentraciones superiores a los límites establecidos por los organismos de salud ocupacional.

El área destinada a la desinfección debe estar provista de ventilación forzada, mesadas amplias y dos piletas para el lavado y la eliminación del desinfectante de los instrumentos mediante el enjuague.

Tal como se mencionó anteriormente, la tendencia internacional es considerar a la desinfección de alto nivel como parte de un conjunto de operaciones destinadas a garantizar el adecuado reprocesamiento de los productos médicos.

Por lo tanto debe entenderse el tratamiento completo en su conjunto como desinfección de alto nivel, incluyendo las etapas previas y posteriores a la desinfección propiamente dicha.

Estas etapas son:

- Lavado
- Enjuague
- Secado
- Desinfección propiamente dicha
- Enjuague del agente desinfectante
- Secado

2.2 DESINFECCION MANUAL

Luego del prelavado realizado en el lugar de uso del instrumento, se describen a continuación en forma sucinta los pasos a seguir para realizar la desinfección manual de un fibroendoscopio flexible.

Modificaciones a la técnica descrita deben seguirse de acuerdo con la complejidad del instrumento, marca y modelo, siguiendo las indicaciones específicas del manual de limpieza y desinfección del fabricante del instrumento, y teniendo en cuenta las particulares condiciones de utilización del producto desinfectante seleccionado.

• **LAVADO**

Preparar en un recipiente de lavado solución de detergente enzimático en agua potable, respetando la proporción y la temperatura del agua indicada por el fabricante del producto.

Sumergir completamente el endoscopio en la solución (para los modelos no sumergibles se exceptúa la inmersión del cabezal)

Hacer circular la dilución de detergente enzimático por los canales del endoscopio hasta eliminación completa de los restos orgánicos.

Dejar en contacto el instrumento sumergido y los canales llenos de solución el tiempo indicado por el fabricante del producto limpiador.

En los modelos no sumergibles, el cabezal debe limpiarse con un paño impregnado con solución de detergente enzimático.

Descartar la solución de detergente enzimático.

Enjuagar el recipiente utilizada con agua potable.

• **ENJUAGUE**

Colocar el recipiente en la piletta de lavado.

Hacer circular abundante cantidad de agua por los canales del endoscopio.

Proceder al enjuague del exterior del instrumento.

Verificar que el enjuague tanto exterior como interior haya eliminado por completo los restos del agente limpiador.

Descartar el agua en el lavabo luego de cada enjuague.

• **SECADO**

Realizar un enjuague final de los canales y superficies externas del endoscopio con alcohol 70.

Realizar secado por escurrimiento, con paño limpio descartable y/o con aire comprimido a baja presión (menos de 12 libras por pulgada cuadrada).

• **DESINFECCION PROPIAMENTE DICHA**

El agente desinfectante debe estar contenido en un recipiente de desinfección con tapa, sobre la cual debe indicarse de manera clara y legible la fecha de preparación y de validez de la solución.

En caso de requerirlo el producto, en la preparación de la solución se debe haber activado previamente el agente desinfectante por el agregado de solución activadora.

El recipiente debe ser opaca en caso de ser fotosensible el producto utilizado.

Verificar la concentración del agente desinfectante con tiras reactivas específicas para el producto utilizado al comienzo del día o cada 10 inmersiones o procedimientos

Verificar que la temperatura de la solución sea la mínima recomendada acorde con el tiempo de desinfección a aplicar.

Verificar la fecha de vencimiento o validez de la solución.

Si el producto ha sobrepasado la fecha de validez, o bien se diluyó o inactivó (las tiras reactivas no llegaron al punto final) **DESCARTAR LA SOLUCION.**

Si el producto es apto, sumergir totalmente el endoscopio (excepto el cabezal en los no sumergibles) y hacer circular la solución desinfectante por los canales del endoscopio repetidas veces.

Tapar y dejar en contacto el instrumento y los canales con solución el tiempo mínimo de desinfección especificado en el procedimiento interno de la institución.

Retirar el endoscopio de la solución.

Tapar la batea de desinfección hasta el uso posterior, sin descartar la solución desinfectante.

ENJUAGUE DEL AGENTE DESINFECTANTE

Colocar el recipiente en la pileta de enjuague.

Hacer circular abundante cantidad de agua corriente, calidad potable por los canales del endoscopio.

Proceder al enjuague del exterior del instrumento.

Realizar enjuagues sucesivos del instrumento a fin de eliminar todos los restos tóxicos del agente químico utilizado.

Descartar luego de cada enjuague el agua residual.

SECADO

Realizar un enjuague final de los canales y superficies externas del endoscopio con alcohol 70.

Realizar secado por escurrimiento o con aire comprimido filtrado, libre de aceites y agua, a baja presión (menos de 12 libras por pulgada cuadrada).

Conservar el endoscopio en bolsa plástica sellada o pouch hasta su uso posterior, dentro de los 40 minutos. Pasado este lapso de tiempo se debe desinfectar nuevamente antes de su uso.

En caso de utilizar un pouch sellado para la conservación del instrumento rotular el mismo con la leyenda "DESINFECTADO" indicando validez del proceso.

2.3 DESINFECCION AUTOMATICA

El uso de equipos automatizados para el lavado y desinfección de alto nivel permite disminuir la variabilidad y errores de procedimientos. Existen en la actualidad equipos apropiados para muchos de los productos comerciales disponibles.

Pese a ser procesos automatizados, para su empleo se deben redactar protocolos escritos internos de la institución, de modo de facilitar el entrenamiento y guía del personal técnico a cargo de la operatoria del equipo.

Los equipos usados en la desinfección automática deben encontrarse en perfecto estado de higiene para lo cual se aplicarán las normas de limpieza de la institución para cada equipo.

2.4 ESTERILIZACION

Es el conjunto de operaciones destinadas a eliminar o matar todas las formas de los seres vivos, contenidas en un objeto o sustancia.

METODOS DE ESTERILIZACION

2.4.1 METODOS FISICOS:

Calor húmedo

Calor seco

2.4.2 METODO QUIMICO:

Oxido de Etileno

2.4.3 METODO FISICO-QUIMICO:

Vapor a baja temperatura- Formaldehído

Gas plasma peróxido de hidrógeno

2.4.1.1 ESTERILIZACION CON CALOR HUMEDO

La USP define a la esterilización por vapor como el empleo de vapor saturado a presión durante por lo menos 15 minutos a una temperatura de 121°C en un recipiente de presión regulada

Este método se debe considerar de elección cada vez que los materiales lo permitan.

AGENTE ESTERILIZANTE: Vapor de agua saturado a presión superior a la normal.

MECANISMO DE ACCION

Muerte microbiana por desnaturalización de las proteínas producidas por la acción de la temperatura y el vapor saturado.

El vapor de agua saturado es un agente esterilizante de superficie, razón por la cual los materiales deben disponerse de tal manera que se asegure el íntimo contacto de todas sus partes con el vapor; ej.: pinzas abiertas, textiles adecuadamente acondicionados.

Presión (Atmósfera)	TEMPERATURA (°C)	TIEMPO (Minutos)
7/10	115	30
1	121	20
1 ½	126	10
2	134	5

CONDICIONES DEL PROCESO

Las condiciones a tener en cuenta son temperatura y tiempo de exposición que serán establecidos según la validación de los equipos y los procesos.

Para el vapor de agua saturado existe una equivalencia entre temperatura y presión.

Se debe asegurar el traslado posterior del material en condiciones asépticas hasta el lugar de uso.

EQUIPOS: Autoclaves para Vapor, que cumplan con las normas de organización y funcionamiento de las centrales de esterilización y procesamiento de productos de uso médico en los establecimientos de salud, vigentes nacional e internacionalmente.

PRACTICA DEL METODO

El ciclo de esterilización debe programarse teniendo en cuenta el tipo de carga. Para cada tipo de carga deben efectuarse las verificaciones correspondientes a fin de lograr y poder documentar resultados fehacientes, provenientes de la utilización de indicadores de proceso.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL METODO

VENTAJAS: Es considerado el método más económico, rápido y sin efectos adversos por no dejar residuos del agente esterilizante.

DESVENTAJAS: no es apto para aplicar en materiales que no soporten las condiciones del proceso.

2.4.1.2 ESTERILIZACION CON CALOR SECO

Sólo se podrá aplicar cuando los materiales no soporten la acción del calor húmedo.

AGENTE ESTERILIZANTE: Aire caliente.

MECANISMO DE ACCION

La muerte microbiana se produce como consecuencia de mecanismos de transferencia de energía y oxidación.

CONDICIONES DEL PROCESO

Los Manuales de Procedimiento de la Institución establecerán las condiciones de trabajo según la carga, volumen, peso, resistencia térmica del material. Es imprescindible respetar los parámetros obtenidos en la validación del procedimiento.

Temperatura

La temperatura de esterilización por Calor Seco debe permanecer entre **160°C - 170°C**.

Tiempos

El tiempo total de exposición del material se determina mediante la correspondiente validación del ciclo.

A manera de orientación se podrá tener en cuenta:

TEMPERATURA	TIEMPO DE ESTERILIZACION
160°	2 HORAS
170°	1 HORA
180°	30 MINUTOS

EQUIPOS: Estufas esterilizadoras, que cumplan con las normas de organización y funcionamiento de centrales de esterilización y procesamiento de productos de uso médico en los establecimientos de salud, correspondientes al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

PRACTICA DEL METODO

El acondicionamiento y disposición de la carga se realiza teniendo en cuenta que el calor seco es un agente esterilizante de masa.

Los manuales de procedimientos y de calidad deben contener los lineamientos a los que se ajustará cada institución, lo que implicará el compromiso de la misma con la Autoridad Sanitaria.

Durante el ciclo de esterilización no debe abrirse la puerta del esterilizador.

Cuando el material a esterilizar sea mal conductor del calor (talco) éste debe disponerse en capa delgada en cantidad necesaria para un solo uso.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL METODO

VENTAJAS: Permite esterilizar vaselinas, grasas y polvos resistentes al calor, que no pueden ser procesados por calor húmedo.

DESVENTAJAS: Requiere largos períodos de exposición es un proceso dificultoso de certificar o validar, acelera el proceso de destrucción del instrumental.

2.4.2 METODOS QUIMICOS Y FISICO-QUIMICOS

Son aquellos que no utilizan el calor como agente esterilizante, sino que esterilizan por medio de sustancias químicas al estado gaseoso, vapor o plasma, con poder microbicida de espectro total y cuyo proceso se efectúa a baja temperatura.

Estos métodos se utilizan solamente en los casos en que los materiales no soporten el calor y su naturaleza lo permita.

Son objeto de esta norma tratar sólo los métodos, que se puedan practicar en una central de esterilización de los establecimientos de Salud.

2.4.2.1 ESTERILIZACION CON OXIDO DE ETILENO

AGENTE ESTERILIZANTE: Oxido de etileno (eter 1-2 epoxi-etano).

PROPIEDADES FISICAS:

Solubilidad en agua	muy soluble
Solubilidad en solventes orgánicos	soluble en casi todos
Punto de ebullición	10,4 °C a 760 mm de Hg
Olor del gas	Perceptible por encima de 700 ppm

PROPIEDADES QUIMICAS:

El Oxido de etileno es una sustancia altamente reactiva:

- Reacciona con el agua para formar etilenglicol
- Reacciona con iones Cloruro para formar etilenclorhidrina
- Tiene propiedades alquilantes, combinándose con distintos grupos químicos como sulfhidrilo, amino, carbonilo, etc

MECANISMO DE ACCION

Actúa como agente alquilante de grupos funcionales de proteínas estructurales y enzimas y de bases nitrogenadas de ácidos nucleicos.

CONDICIONES DEL PROCESO

Los valores de concentración del gas, temperatura, humedad, tiempo de exposición y aireación, serán las que resulten de la correspondiente validación del ciclo. A modo orientativo se presenta el siguiente cuadro:

Concentración del gas:	del	300-600 mg / l
Temperatura:		37-55 C
Humedad Relativa:		35 -70 %
Tiempo de esterilización:	de	2 a 6 hs.

La presión de la cámara debe ser subatmósferica en todo el ciclo cuando se utiliza óxido de etileno puro, en el caso de mezclas autorizadas, la presión será a valores superiores a la normal.

En la validación del proceso debe incluirse la etapa de aireación, para garantizar que los materiales esterilizados no contengan óxido de etileno residual en concentraciones superiores a las recomendadas.

Para los materiales que más fijan oxido de etileno (pvc, látex), los tiempos de aireación recomendados son entre 12 y 16 hs. según sea la temperatura de trabajo.

Equipos: Esterilizadores para Óxido de etileno que cumpla con las Normas de Organización y Funcionamiento de las Áreas de Esterilización de los Establecimientos Asistenciales, correspondientes al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

PRACTICA DEL METODO

Los manuales de Procedimientos y de Calidad deben contener los lineamientos a los que se ajustará cada Institución lo que implicará el compromiso con la Autoridad Sanitaria.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL METODO

VENTAJAS: El óxido de etileno es una sustancia con gran poder de difusión y penetración, lo que permite una amplia versatilidad en la esterilización de materiales sensibles al calor.

DESVENTAJAS: Es altamente tóxico para los seres vivos, pudiendo provocar reacciones locales sobre piel y mucosas y efectos tóxicos sistémicos con manifestaciones clínicas como disnea, cianosis, trastornos gastrointestinales, hemólisis, necrosis, mutagénesis, carcinogénesis.

-Es explosivo;

-Costoso y;

-Requiere de tiempo prolongado para el proceso de esterilización y aireación.

Debido a los efectos adversos es considerado una sustancia de gran peligrosidad, por lo cual su uso debe estar restringido a personal debidamente capacitado.

Es un proceso lento, requiere control ambiental y control residual en los materiales.

NIVEL MAXIMO AMBIENTAL PERMITIDO: 1 ppm para una jornada de trabajo de 8 (ocho) horas (**según Resolución 444/91- Ministerio de Trabajo**).

NIVEL MAXIMO PERMITIDO PARA DISPOSITIVOS MEDICOS: 5 ppm (según resolución 255/94- Ministerio de Salud y Acción Social).

MEDIDAS DE PROTECCION PARA EL PERSONAL

El personal debe someterse al control médico semestral. En cuanto al empleador, el mismo tiene la obligación de hacer conocer al trabajador los riesgos de la utilización de Oxido de Etileno, debiendo documentar las instrucciones correspondientes; la nómina de los operarios expuestos; el consumo anual del gas; así como también el resultado de las mediciones semestrales del Oxido de Etileno ambiental.

Dicha documentación debe constar además en el Libro de Inspección del Organismo de Higiene y Seguridad en el Trabajo, el cual debe estar bajo custodia del ingeniero especialista responsable ante el organismo oficial.

Se prohíbe el trabajo con Oxido de Etileno a toda persona que presente discracias sanguíneas o embarazo.

El personal debe disponer de máscara con filtro específico para gas ETO o vapores orgánicos, bata y guantes protectores (neoprene, caucho-nitrilo o material similar) cada vez que intervenga en el proceso de esterilización con oxido de etileno.

El ambiente de trabajo se debe controlar periódicamente y cada vez que haya sospecha de fuga de gas.

Medición de óxido de etileno ambiental: Se realizará según dicta la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo vigente.

IMPORTANTE: se debe descartar totalmente el uso de ampollas de vidrio conteniendo Oxido de Etileno puro.
Los envases conteniendo ETO se deben guardar en depósitos alejados del área de procesamiento, en ambientes que reúnan las condiciones de depósito de material inflamable.

2.4.2.2 ESTERILIZACION CON VAPOR-FORMALDEHIDO

AGENTE ESTERILIZANTE: Formaldehído al 2% con vapor de agua a baja temperatura.

MECANISMO DE ACCION

Alquilación de grupos funcionales de proteínas estructurales, enzimas y bases nitrogenadas de ácidos nucleicos en sinergismo con la acción letal del vapor de agua a baja temperatura.

CONDICIONES DEL PROCESO

Los parámetros del proceso son:

Concentración:	2%
Temperatura:	50-60 C
Humedad Relativa:	100%
Tiempo de exposición:	2 hs. - 1 h.
Presión:	subatmosférica durante todo el ciclo

EQUIPOS: Esterilizadores para Formaldehído con vapor de agua que cumpla con las Normas de Organización y Funcionamiento de las Centrales de Esterilización y Procesamiento de Productos de Uso Médico en los Establecimientos de Salud, correspondientes al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

PRACTICA DEL METODO

Los manuales de Procedimientos y de Calidad deben contener los lineamientos a los que se ajustará cada Institución lo que implicará el compromiso de la misma con la Autoridad Sanitaria.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL METODO

VENTAJAS: Rapidez, ausencia de residuos tóxicos, fácil instalación.

DESVENTAJAS: Incompatible con materiales sensibles a la humedad.

2.4.2.3 ESTERILIZACION CON GAS PLASMA DE PEROXIDO DE HIDROGENO

AGENTE ESTERILIZANTE: Peróxido de Hidrógeno vaporizado en solución acuosa al 58% al estado plasma.

MECANISMO DE ACCION: Sinergismo entre la acción oxidante del peróxido de hidrógeno en estado vapor y la actividad alquilante de los radicales libres.

CONDICIONES DEL PROCESO

Temperatura:	< 50°
Concentración:	6 ppm
Tiempo total del ciclo:	45 a 74 minutos
Presión:	Todo el ciclo transcurre a presión subatmósferica.

EQUIPOS: Esterilizadores para gas plasma de peróxido de hidrógeno que cumpla con las Normas de Organización y Funcionamiento de Centrales de Esterilización y Procesamiento de Productos de Uso Médico en los Establecimientos de Salud.

PRACTICA DEL METODO

En el transcurso del ciclo se suceden las etapas de vacío, inyección y difusión del agente esterilizante, previos a la etapa de plasma, donde se produce la formación de los radicales químicos reactivos, a partir de la solución vaporizada.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL METODO

VENTAJAS: Ausencia de residuos tóxicos, fácil instalación, rapidez del proceso. Compatible con materiales sensibles a la humedad.

DESVENTAJAS: Tiene poco poder de penetración, no se pueden esterilizar materiales derivados de la celulosa, requiere empaques especiales sin celulosa en su composición.

-En el país pocas instituciones cuentan con este equipo.

2.5 MODO DE CARGAR UN ESTERILIZADOR

La cámara se debe encontrar en perfecto estado de limpieza.

La distribución de la carga debe permitir la libre circulación del agente esterilizante en la cámara.

Cada paquete debe quedar separado de los vecinos y no debe estar en contacto con las paredes, piso y techo del esterilizador.

La carga del esterilizador constituida preferentemente por materiales semejantes no debe superar el 80% de la capacidad total de la cámara.

Capítulo IV

3. CONTROL DE CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ESTERILIZACION

3.1 CONTROL DE LOS PROCESOS Y EQUIPAMIENTO

El control se lleva a cabo verificando que se cumple lo planificado según norma del servicio.

Se debe controlar el proceso en cada etapa y esto se debe registrar.

Cuando el resultado del control es satisfactorio, se pasa a la etapa siguiente.

En el control de proceso se incluye el control de los insumos utilizados en cada etapa, la materia prima (gasa, papel, algodón, cápsulas de óxido de etileno, etc.), monitores biológicos, indicadores químicos, etc.

Los equipos esterilizadores se validan a cámara vacía y con carga, por lo menos una vez al año y cada vez que se realice la reparación de los mismos.

Dichas reparaciones deben ser realizadas por personal capacitado, es recomendable contar con un plan de mantenimiento correctivo y preventivo.

Se deben conservar en la Central los manuales del usuario (en castellano) de cada uno de los equipos existentes.

El instrumental de lectura debe ser exacto, para esto es necesario calibrarlo periódicamente.

Los filtros de aire, el agua del lavado, las medidas de bioseguridad, la planta física, la vestimenta del personal, la calidad del vapor, etc., también integran el control de calidad.

El test de Bowie Dick (indicador específico) se realiza antes del primer ciclo de esterilización del día y para cada autoclave de vapor con:

Un paquete estándar según normas prefijadas.

Un paquete comercial de un solo uso ajustado a las características del ciclo.

Un paquete de elaboración propia que se ajuste a los requerimientos del test.

3.2 CONTROLES FISICOS

Periodicidad: en cada ciclo de esterilización.

Se deben controlar los valores de:

Temperatura: por medio de sensores de temperatura propios del aparato y otros externos (termocuplas, etc.). Se registran temperatura de cámara y del interior de los paquetes.

Presión: por medio de manómetros, manovacúómetros o sensores de Presión que deben ser calibrados periódicamente.

Tiempo: según reloj propio del equipo calibrado periódicamente.

A la finalización del ciclo, verificar con los registros impresos que pudiera emitir el equipo, el cumplimiento de los parámetros con los valores requeridos para el ciclo total de esterilización.

Dichos registros deben ser archivados con el resto de la documentación del proceso.

3.3 CONTROLES BIOLÓGICOS

Periodicidad:

Calor húmedo: uno por semana.

Oxido de etileno: uno en cada carga.

Vapor-Formaldehído: uno en cada carga.

Gas plasma peróxido de hidrógeno: uno en cada carga.

Calor seco: uno x semana o de acuerdo a la periodicidad de su uso.

Además:

Toda vez que el equipo haya sido reparado.

Cada vez que el equipo se utilice para la esterilización de prótesis o implantes.

Cada indicador biológico debe especificar:

- cantidad de esporas.
- N° de lote

- Fecha de vencimiento
- Valor D

Los controles biológicos deben cumplir con normas nacionales y-o internacionales vigentes.

Ubicación de los controles:

Para control de la cámara: disponerlos en los lugares más inaccesibles al agente esterilizante, dentro de una jeringa y con doble envoltura.

Para control de los paquetes: disponer el control en el centro de un paquete que se colocará en el lugar más inaccesible al agente esterilizante.

Referentes biológicos:

Calor húmedo:	Geobacillus stearothermophilus.
Calor seco:	Bacillus atrophaeus.
Oxido de etileno:	Bacillus atrophaeus.
Vapor- formaldehído:	Geobacillus stearothermophilus.
Gas plasma peróxido de hidrógeno:	Geobacillus stearothermophilus.

3.4 CONTROLES QUIMICOS.

Periodicidad: En cada ciclo y/o paquete.

Los indicadores químicos utilizados para cada proceso, deben reunir las siguientes condiciones:

- impresos con cintas no tóxicas.
- estables a través del tiempo.
- de fácil lectura e interpretación.
- que permitan la reproducibilidad del proceso.

CLASIFICACION DE LOS INDICADORES QUÍMICOS

(Según Norma ISO 11140-1)

CLASE 1: Indicadores de proceso	Distinguen entre unidades procesadas de las no procesadas
CLASE 2: Indicadores para usar en pruebas específicas	Test de Bowie Dick
CLASE 3: Indicadores de un parámetro	Responden a un parámetro ej.: temperatura
CLASE 4: Indicadores de múltiples parámetros	Responden a más de un parámetro crítico como temperatura y tiempo
CLASE 5: Indicadores integradores	Responden a todos los parámetros críticos y es ajustado a la respuesta de los indicadores biológicos
CLASE 6: Indicadores emuladores	Responden a todos los parámetros críticos y es ajustado a los de un ciclo conocido

3.4 CONTROLES BIOLÓGICOS

Perioricidad:

Calor Húmedo:

uno por semana

Oxido de etileno:

uno en cada carga

Vapor formaldehído:

uno en cada carga

Gas plasma peróxido de hidrógeno

uno en cada carga

Calor seco:

uno por semana o de acuerdo a la perioricidad de su uso.

Además:

Toda vez que el equipo haya sido reparado.

Cada vez que el equipo se utilice para la esterilización de prótesis e implantes.

Cada indicador Biológico debe especificar:

- ✓ Cantidad de esporas.
- ✓ N° de lote.
- ✓ Fecha de vencimiento
- ✓ Valor D

Los controles biológicos debe cumplir con normas nacionales y/o internacionales vigentes.

Ubicación de los controles:

Para control de la cámara: Disponerlos en los lugares más accesibles a la gente esterilizante, dentro de una jeringa y con doble envoltura.

Para control de los paquetes: disponer el control en el centro de un paquete que se colocará en el lugar más inaccesible al agente esterilizante.

Referentes biológicos

Calor húmedo	Geobacillus stearothermophilus
Calor seco	Bacillus atrophaeus
Oxido de etileno	Bacillus atrophaeus
Vapor formaldehído:	Geobacillus stearothermophilus
Gas plasma peróxido de hidrógeno	Geobacillus stearothermophilus

Capítulo V

4. HIGIENE Y CUIDADOS EN EL AREA

4.1 MEDIDAS DE HIGIENE Y SANITIZACION

La central de Esterilización debe constituir un lugar higiénico y bioseguro.

- Se deben tomar las medidas correspondientes para evitar o minimizar la generación de gotas o aerosoles.
- Se recomienda el uso de jabones líquidos para evitar contaminación y taponamiento de las cañerías.
- Proceder al lavado de manos antes y después de cada procedimiento.
- Depositar materiales en lugares perfectamente secos.
- Evitar corrientes o movimientos de aire dentro de las áreas de la central de esterilización.
- Cumplir con el programa de desinfestación de la Institución.
- Evitar en el área todo tipo de construcción o reforma no programada.
- El personal debe usar su uniforme completo provisto por la Institución (ambo, gorro, etc.) de uso exclusivo del área Central de Esterilización.
- Se prohíbe el uso de esmaltes de uñas, cosméticos y joyas.
- La limpieza de la Central se debe hacer con métodos húmedos por arrastre.
- Está prohibido el uso de plumeros y escobas.
- Comer o beber sólo en el área destinada a tal fin.
- Evitar el manipuleo innecesario de los productos de uso médico procesados.

4.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD

Deben ajustarse en todos los casos a la ley de higiene y seguridad en el trabajo y de seguridad eléctrica vigente.

A continuación se citan algunos ejemplos que sin estar mencionados en dicha ley respetan su espíritu.

- Los carros de transporte deberán tener ruedas de goma.
- El personal debe usar calzado con suela de goma o antideslizante.
- Se contará con dispositivos contra incendios en perfecto estado de uso.
- El personal que trabaja con los esterilizadores a vapor o estufas debe usar guantes o manoplas antitérmicas. (En ningún caso de amianto).
- Se contará con aparatos disyuntores de corriente eléctrica.
- Las máquinas cortadoras de gasa deberán tener reparo frontal de seguridad.
- El personal que trabaja con máquinas cortadoras de material textil debe usar guantes metálicos protectores.
- La Central de esterilización debe contar con salidas para emergencias, de fácil acceso.
- Se debe disponer de ducha y/o baño de agua para los casos de derrames de óxido de etileno u otras sustancias químicas.

5 BIBLIOGRAFIA

- Favero M S and Bond WW Chemical Desinfection of Medical and surgical Materials. In S S, Block (Ed) Sterilization and Preservation (4 Ed) Philadelphia Lea y Febiger, 1991 Pag. 617-641.
- Perkins J J Principles and Methods of Sterilization in Health Sciences Charles C Thomas 1983, pag 56-74.
- Rutala W A APIC guideline for selection and use of disinfectantes. Am. J. Infect Control 1990: 18:99.
- Rutala W A Gergen M F Weber D J Sporicidal activity of chemical sterilants used in hospitals. Infect Control Hosp. Epidemiol. 1993; 15: 36-39.
- Spaulding, E H. Chemical sterilization of medical and surgical materials. In: C A Block, S S (Eds) Disinfection, Sterilization and Preservation. Philadelphia: Lea y Febiger, 1968: (517-531).
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) Technical Information Report. Designing, Testing and Labeling Reusable Medical Devices for Reprocessing in Health Care Facilities: A Guide for Device Manufacturers. AAMI-TIR N*12 Arlington, V A AAMI 1994.
- American Society for Testing and Materials (ASTM) Standard Practice for Cleaning and Disinfection of Flexible Fobroptic and Video ENDOSCOPES Used in the Examination of the Halluw Viscera .ASTM F1518 -94 Philadelphia Pa: ASTM 1994.
- Martin MA, Reichalderfer M APIC guideline for infection prevention and control in flexible endoscopy,1994. Am J Infect Control 1994; 22:19-38
- Rutala W A , Gergen M F, Jones J F, Weber D J . Levels of microbial contamination on surgical instruments. Am J Infect Control 1997;25: 185.
- Rutala W A, Weber D J. FDA labeling requeriments for disinfection of endoscopes: a counter point.Infect Control Hospital Epidemiol.1995; 16:231-235.
- Alfa M J.,PhD;P De Cagne, RT;N.Olson,BSc;T.Puchalski,BA.Comparison of Ion Plasma, Vaporized Hidrogen Peroxide, and 100% Ethilenne Oxide Sterilizars to the 12/88 Ethilene oxide gas Sterilizer. Infrct.Control and Hospital Epidemiol. 1996;17:92-100.
- Food and Drug Administration (FDA) Guidance on Premarket Notification (510 K) Submissions for Sterilizars Intended for Use in Health Care Facilities. Infection Control Devices Branch Division of general and Restorative Devices. - Rockville,M D:March 1993.

- Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI), Good Hospital Practice: Handling and Biological Decontamination of Reusable Medical Devices.
- Association of Operating Room Nurses, AORN, 1996 Standards Recommended Practices; Instruments, Scopes, and Powered Surgical Instruments, Care of: 197-204.
- Standards Recommended Practices. ASSOCIATION OF Operating Room Nurses, Inc. 1996.
- Ethylene Oxide use in Hospital. A Manual of Health Care Personnel. Second Edition. Chap Achieving Effectiveness and Safety.
- Tratamiento de instrumentos, método correcto . 5ª Ed. 1993. Grupo de trabajo Dr H G Sonntag. Instituto Higiene de la Universidad Heidelberg.
- Norma Din 58948 (1998) sobre esterilización por formaldehído. E N 866-5 (1998) Norma europea sobre indicadores para probar eficacia de esterilizadores de Formaldehído.
- 3M Salud: Seminario 1990-1991, Visión general de la Esterilización con Oxido de Etileno.
- Association for the Advancement of Medical Instrumentation. AAMI Recommended practice Good Hospital Practice: ETO gas. Ventilation Recommendations and Safe. Use American National Standard AAMI ST 43 - 1993. Arlington V A AAMI 1993 (Note Currently Revision and will be combined with the ANSI / AAMI ST 41 199 Document.
- Ethylene Oxide. National Occupational Health and Safety Commission. Worksafe Australia, 1992.
- EO Validations. ANSI/AAMI/ISO 11135-1994.
- Richard P. Wenzel, Williams, Baltimore. Third Edition 1997. Prevention and Control of Nosocomial Infections.
- Low Temperature Sterilization alternatives in the 1990s. Philip M. Schneider. Tappi Journal, Vol. 77, N°1, January 1994.
- Seymour S. Block. Disinfection, Sterilization and Preservation. Fifth Edition. Williams & Wilkins 2000.
- Norma ISO 11140-1 Indicadores Químicos.
- CEN documento 867-1 define gama de Indicadores.
- The Medical Devices Act and European Standards for Sterilization DIN en 285, 554 y 556.
- European Standard EN 866 Biological Systems for testing sterilizers and sterilization processes- Part. 2: Paartycular systems for use in ethylene oxide sterilizers. European Committee for Standardization, 1997.
- Recommended Practices for Sterilization in Practice Setting, AORN, 1999.

- Favero M. Disinfection practices for endoscopes and other semicritical items. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991; 12 N°5.
- Ayliffe G. Nosocomial infections associated with endoscopy. Cap 47 en Mayhall G. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. Williams & Wilkins 1995.
- Rutala W. Disinfection and sterilization of patient-care items. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17:377-384
- Rutala W, Weber D. Disinfection of endoscopes: review of new chemical sterilants used for high level disinfection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20:69-76
- Rutala W. Changing practices in disinfection and sterilization. Lecture in APIC Conference Baltimore 1999.
- Rutala W. Disinfection, Sterilization and Antisepsis in Health Care. APIC New Orleans 1997.
- Disinfection, Sterilization and Waste Disposal. Cap 27 pag 563-564 en Wenzel R. *Prevention and Control of Nosocomial Infection*. Williams and Wilkins 1997.
- ADECI Asociación Argentina de Enfermeros de Control de Infecciones. Maimone s. Y col. Norma para el lavado de manos. *Visión* vol 2 N° 4 5 –18 Febrero 1998.

ANEXO 2

NORMA DE LAVADO DE MANOS

Elaborado por:

Lic. Nancy Holt de Ortiz
Programa Nacional de Control de Infecciones



INTRODUCCIÓN

El lavado de manos es el método más efectivo para prevenir la transferencia de microorganismos entre el personal y pacientes dentro del hospital.

Los microorganismos patógenos son transportados por las manos del personal desde los reservorios (animados o inanimados) pacientes colonizados o infectados, y presentan un importante modo de transmisión de gérmenes y de propagación de infecciones.

Esta situación se observa claramente en estudios que evaluaron la flora normal del tracto respiratorio y gastrointestinal en los pacientes internados en una unidad de cuidados intensivos, la cual rápidamente es reemplazada por patógenos circulantes en la unidad.

Se calcula que las concentraciones de microorganismos resistente crecen en billones por mililitro en secreciones respiratorias o en la materia fecal en pocos días.

OBJETIVO GENERAL

-Reducir las IIH producidas de la contaminación de las manos del personal.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Decontaminar las manos del personal
- Evitar la diseminación de los gérmenes patógenos.
- Disminuir las infecciones cruzadas.

DEFINICION DE TERMINOS

-Flora transitoria: son gérmenes que pueden ser aislados de la piel pero que no demostraron estar presentes en la mayoría de las personas.(flora contaminante)

-Flora residente : son los gérmenes aislados de la piel de la mayoría de las personas. Estos son considerados como permanentes residentes de la piel y no son rápidamente removidos por la fricción mecánica. Este grupo incluye el *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Acinetobacter* especies y ciertos miembros de la familia de enterobacterias.

Esta flora microbiana sobrevive y se multiplica en las capas superficiales de la piel (FLORA COLONIZANTE).

TIPOS DE LAVADO DE MANOS

- a) Lavado de manos simple (social)
- b) Lavado de manos antiséptico
- c) Lavado de manos quirúrgico
- d) Lavado de manos seco.

TECNICA DE LAVADO DE MANOS

1-Retirar anillos , relojes, pulseras

2-Abrir la llave del agua con la mano dominante y mojar vigorosamente las manos (LO RECOMENDABLE ES QUE SEAN ACCIONADOS A CODO, PEDAL O ELECTRONICO)

3- Aplicar jabón (según tipo de lavado)

4-Friccionar toda la superficie de las manos durante 10 a 15 segundos en siguiente orden: -Palma

-Dorso

-Espacios interdigitales

-Pulgar

-Uñas y dedos

-Puños

5-Enjuagar vigorosamente.

6-Secar las manos con toallas descartables (de papel o tela de uso único)

7-Cerrar la llave si no cierra sola con la toalla .



LAVADO DE MANO SOCIAL

Se realiza con un buen chorro de agua y jabón (en pan o líquido según norma),remueve la mayoría de los microorganismos presentes en las manos se realiza antes y después de actividades no invasivas.

LAVADO DE MANOS ANTISÉPTICO

Es el que se realiza con una solución jabonosa antiséptica, que tiene rápida acción, de preferencia no irritante y que está diseñado para el uso frecuente. Está indicado antes de realizar procedimientos invasivos y preparación de medicamentos o fórmulas lácteas y de NPT. El uso de guantes no invalida el lavado antes ni después.

LAVADO DE MANOS QUIRÚRGICO

Es el que se realiza antes de todo acto quirúrgico, con el objeto de remover y eliminar la flora transitoria y disminuir los microorganismos residentes, para prevenir el riesgo de contaminación de la herida cuando los guantes sufren o tienen alguna perforación o daños. Los agentes utilizados son los mismos que los utilizados para el lavado antiséptico.

LAVADO DE MANOS SECO

Es el que se realiza con soluciones tópicas especialmente preparadas para el efecto, se aplica para la inspección de paciente y, entre paciente y paciente. Se debe tener presente que luego de 4 a 5 aplicaciones se debe realizar un buen lavado antiséptico, sin olvidar el lavado previo al ingreso a la sala, así como después de estar en contacto con fluidos corporales.

RECOMENDACIONES

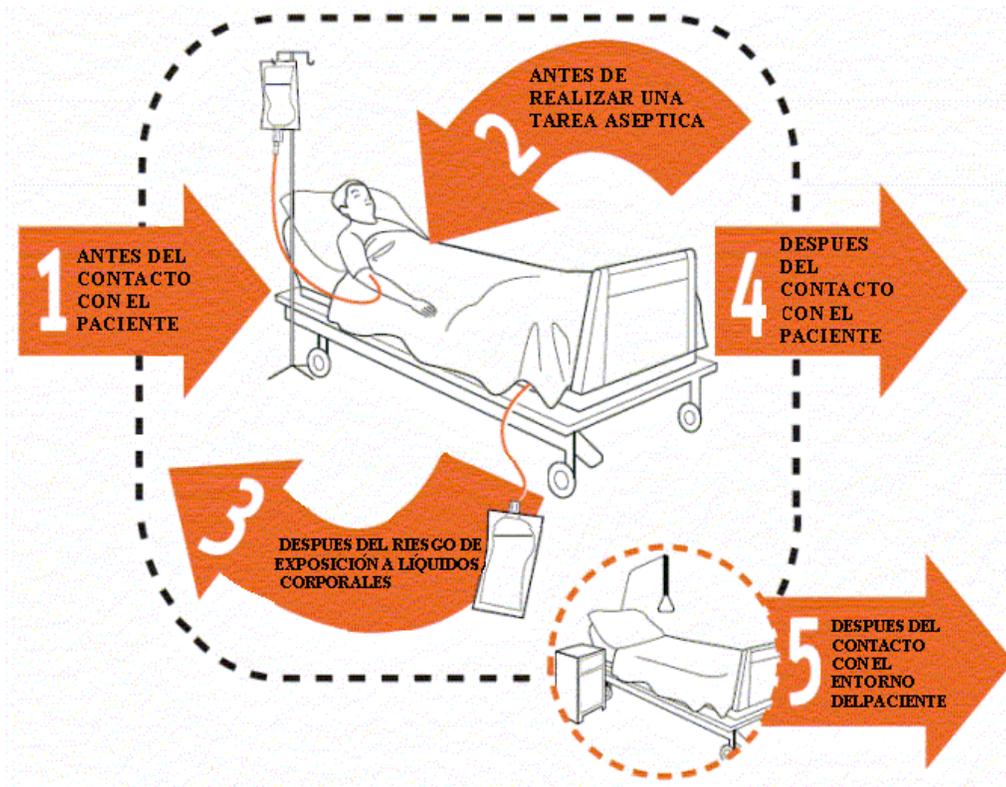
- Las manos deben estar libres de suciedad y materia orgánica.
- La solución alcohólica debe tomar contacto con toda la superficie de la mano, incluyendo dedos y antebrazos.
- Las manos deben friccionarse hasta que la solución se haya evaporado y las manos queden secas. (10 a 15 segundos)



ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS Y DISPENSADORES PARA EL LAVADO DE MANOS

1. -Los productos para el lavado de manos, incluyendo el jabón común, líquido o en barra y los antisépticos pueden Contaminarse.
 - Los jabones en barra se deben proveer en pequeñas porciones, que se descartarán luego de cada uso.
 - Los jabones líquidos, antisépticos o no, deben contenerse en recipientes cerrados y descartables.
2. Si no es descartables, el recipiente debe permitir lavarse profundamente y secarse antes de su nuevo llenado.
3. -Nunca debe rellenarse un frasco que contenga un remanente.
4. Se debe tener presente que las soluciones antisépticas no se auto esterilizan; por el contrario , se contaminan.
5. -Los dispensadores pueden ser accionado a codo, pie o mano, pero siempre cerrados.

LOS 5 MOMENTOS PARA LA HIGIENE DE MANOS



CONCLUSIÓN

La estricta adherencia a la técnica de lavado de manos no elimina totalmente el riesgo de la ocurrencia de las IIH. Sin embargo la adecuada aplicación de un programa de lavado de manos reduce significativamente las tasas de IIH.

En todos los aspectos del cuidado de la salud , el personal de salud debe aprender a lavar sus manos ¡ antes de tocar !.



BIBLIOGRAFIA

- 1- CDC Centers for Disease Control And Prevention, Boyce J, Didier Pittet, The HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand and Hygiene Task Force; And Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Hand Washing in Healthcare setting. www.cdc.gov-Mayo2002-
 - 2- ADECI Asociación Argentina de Enfermeros en control de Infecciones. Maimone S. y col. Norma para el lavado de Manos .Visión vol 2 Nª 4 5 -18 Febrero 1998.
 - 3- APIC Asociation for Professionals in Infection Control Larson E. Guideline for Hand Washing and Hand Antisepsis in Heal care Settings.1995.
 - 4- Brown J y col. High rate of hand contamination and low rate of hand washing before contact in a Neonatal Intensive Care Unit. The Pediatric Inf. Dis. Jpurnal. Vol.15 Nª10 908-910 1996.
 - 5- Lennox K, Jarvis W y col. Patient Density Nurse –to – Patient Ratio and Nosocomial Infections Risk in a Pediatric Cardiac Intensive Care Unit. Ped. Inf. Dis. Journal. 16:1045-8 1997 Williams & Wilkins.
 - 6- CDC Guideline for Prevention of surgical site infection 1999. Kramer A, Rudolph P, Kampf G, Pittet D. Limited efficacy of alcoholbased hand gels. Lancet 2002; 359: 1489-1490.
-

Anexo 3

Servicios de Lavandería



SERVICIO DE LAVANDERIA

INTRODUCCIÓN

La lavandería es el área donde se elimina la suciedad y contaminación de la ropa hospitalaria.

CONSIDERACIONES

Para eliminar la suciedad y la contaminación microbiana es esencial una temperatura de 71 0. C, por un tiempo no menor de 25 minutos, utilizada en una lavarropa con buena acción de lavado y detergentes efectivos.

La adición del blanqueador u otros tratamientos químicos pueden proporcionar una reducción posterior en la contaminación microbiana después de los efectos del agua caliente. El secado y planchado adecuado de la ropa reducirá sustancialmente los niveles de contaminación microbiana.

Las felpas y alfombras deben lavarse aparte del resto de la ropa hospitalaria. Es necesario realizar la separación de la ropa limpia y sucia (contaminada y no contaminada).

El aire de ventilación debe fluir desde la zona más limpia a la más sucia.

Deben adoptarse medidas de bioseguridad (dotación, educación, normatización y supervisión).

MEDIDAS PARA EL MANIPULEO DE ROPA LIMPIA Y SUCIA

OBJETIVO. Establecer un adecuado manejo de la ropa de cama, limpia y sucia, a fin de evitar la diseminación de gérmenes a través de ella.

ROPA LIMPIA

- Debe ser transportada en bolsas limpias y cerradas.
- El almacenamiento debe ser en lugares secos y limpios. Este lugar no debe ser compartido con ropa sucia, elementos sucios o residuos.
- No apoyarla sobre la ropa de trabajo o sobre superficies contaminadas.

ROPA SUCIA

- Colocarla dentro de una bolsa plástica inmediatamente luego de retirarla de la cama.
- No apoyarla en el piso o sobre otras superficies.
- Almacenarlas en espacios alejados del área de pacientes y deben contar con buena ventilación.
- Enviar a lavar cubrecamas y frazadas al alta del paciente, esté o no en aislamiento. Esta es una medida altamente recomendada en especial en pacientes en aislamiento.
- No contar la ropa sucia dentro del área de internación o ventearla.

SEÑALIZACIÓN

Resalta aquellas condiciones seguras e inseguras que pueden salvaguardar en primer lugar o mediar la integridad del trabajador.

Se manejan señales de prevención, prohibición, acción de mando, información y motivación. Se sugieren las siguientes:

- Prohibido fumar
- Area de poca circulación
- Cuidado!!
- Prohibido el paso a personas ajenas al área
- Utilice las medidas de seguridad
- Todas aquellas señales que el Comité de Infecciones disponga

PLANTA FÍSICA

El servicio de lavandería debe contar con las siguientes áreas:

1. Área contaminada
 - Área de recepción
 - Área de clasificación
 - Área de lavado
2. Área intermedia
 - Área de lavado
 - Área de secado
3. Área limpia
 - Área de planchado y doblado
 - Área de clasificación
 - Área de almacenamiento y distribución

- **AL ÁREA CONTAMINADA:** Llega la ropa sucia de las diferentes dependencias de la institución (cirugía, medicina interna, pediatría, etc.). Una vez que entran a esta área, son clasificadas en ropa sucia contaminada, ropa sucia no contaminada, ropa blanca y ropa de color. Esto se orienta a darle el tratamiento apropiado y adecuar la lavandería.
- **AREA INTERMEDIA:** Se manipula la ropa lavada y se coloca en maquinas secadoras por tiempo y temperatura establecidos según el tipo de maquina. Los equipos modernos están provistos de una puerta de entrada para la ropa sucia y otra de salida. Al fondo otra puerta para retirarla cuando ya está limpia.
- **AREA LIMPIA:** Llega la ropa seca donde es clasificada nuevamente según las características físicas y estado en que se halla: buena, en mal estado, rota, para reparar e inservible. La ropa rota es llevada al costurero para su reparación o descarte. En este sitio, la ropa recibe planchado, bien por el sistema de calandra, al vapor o por plancha, según las características *institucionales* es doblada y clasificada según el tipo: Ej. Ropa de cirugía, consultorio o ropa de cama, etc; luego se coloca en estantes para su respectivo almacenamiento. No deben permanecer por más de 5 días en el estante, caso contrario éstas deben ser protegidas en bolsas de plástico y selladas.

CIRCUITO DE REPARTO

- Carro exclusivo para entrega
- Horario establecido, no superpuesta el cruce de ropa sucia con ropa limpia

EL PERSONAL QUE TRABAJA EN LA LAVANDERÍA, DEBE CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- Estar capacitado
- Establecer exámenes de ingreso elaborados por el Comité de Salud Ocupacional de la institución según el ordenamiento del Ministerio de Salud o la institución competente
- Contar con el uniforme
- Contar con el esquema de vacunación (Td, Hepatitis B, Influenza, SR)
- Cumplir con las medidas de bioseguridad

UNIFORME DEL PERSONAL

- Overol de manga larga con puño
- Botas de lluvia
- Mascarilla de protección
- Gorro
- Delantal de plástico
- Guantes de uso doméstico de caño largo