

Ministerio de Salud

**Manual de precauciones estándares
y de aislamiento de pacientes**



El Salvador 2019



Ministerio de Salud

Viceministerio de Políticas de Salud

Viceministerio de Servicios de Salud

Dirección Nacional de Enfermedades Infecciosas

**Manual de precauciones estándares
y de aislamiento de pacientes**

Ficha catalográfica

2019 Ministerio de Salud

Todos los derechos reservados. Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial.

Es responsabilidad de los autores técnicos de esta guía tanto su contenido como los cuadros, diagramas e imágenes.

La documentación oficial del Ministerio de Salud se puede obtener en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en la siguiente dirección:

<http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Tiraje: ejemplares

Edición y distribución:

Página oficial: <http://www.salud.gob.sv/>

Diseño de proyecto gráfico:

Diagramación:

Impreso en El Salvador por: Unidad de impresiones del MINSAL

El Salvador, Ministerio de Salud, Viceministerio de Políticas de Salud, Viceministerio de Servicios de Salud, Dirección Nacional de Enfermedades Infecciosas. *Manual de precauciones estándares y de aislamiento de pacientes*

1. Ministerio de Salud

Autoridades

Dra. Elvia Violeta Menjívar Escalante

Ministra de Salud

Dr. Eduardo Antonio Espinoza Fiallos

Viceministro de Políticas de Salud

Dr. Julio Óscar Robles Ticas

Viceministro de Servicios de Salud

Equipo técnico

Dr. Eduardo Suárez Castaneda	Director Nacional de Enfermedades Infecciosas.
Dr. René Guillermo Santos	Programa Nacional de Control de IAAS y RB
Dra. Lourdes Dueñas de Chicas	Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom
Dra. Nancy Ruíz	Hospital Nacional de la Mujer
Lcda. Gloria de Arias	Unidad Nacional de Enfermería
Dra. Mayra Sáenz de Hernández	Dirección de Regulación y Legislación en Salud
Lic. Fernando Alexis Iraheta	
Dra. Valeska Stempliuk	Asesora Regional de Control de Infecciones. Organización Panamericana de la Salud

Comité consultivo

Ministerio de Salud

Dra. Elizabeth del Carmen Soriano de Cuéllar
Licda. Delmi Flores
Lcda. Ivy Noemy Rodríguez
Dra. Luisa Carolina Rodríguez Córdova
Sara Guadalupe Alvarenga
Dra. Mercedes Menjivar
Lcda. Mirna Ponce
Dra. Lourdes Dueñas de Chicas
Dr. Guillermo Barahona
Dr. Rolando Cedillos
Licda. Cecilia Vasquez Cornejo
Licda Damaris Ventura
Lcda. Luz de Martínez
Licda. Rita Guzman
Licda. Ana María Hernández de Guerra
Dr. Carlos Fernando Gamero
Lcda. Gloria Beatriz Paredes
Dra. Mirian Alvarado
Licda. María Luisa Benítez
Lcda. Gloria Alas
Licda. Sara Marisol Lemus
Dr. Luis Castillo
Dr. Geovanni Guevara

**Instituto Salvadoreño del
Seguro Social**

Dra. Wendy Artiga Iraheta
Dra. Silvia de Ayala
Dra. Karen Cárcamo
Licda. Liseth Chávez
Licda. Vicky Escobar
Licda. Maritza Jácome
Dra. Margarita Linares
Dra. Marianela Merlos
Dr. Salomon Monroy
Licda. Yesenia Rodriguez
Dr. Daniel Vasquez

Comando de Sanidad Militar

Carmen Elena Albanez
Licda. Delmy Yanira Martínez

Universidad de El Salvador

Dr. Carlos Ortega

Índice

I	Introducción.....	1
II	Objetivos.....	2
III	Conceptos básicos en prevención y control de infecciones...	2
1	Higiene de manos.....	6
1.1	Lavado de manos.....	6
1.2	Técnica de lavado de manos.....	8
1.2.1	Aplicación de soluciones en base de alcohol	8
1.2.2	Técnica de frotación de manos con solución de base alcohólica.....	
2	Equipo de protección personal.....	13
2.1	Guantes	14
2.2	Bata o delantal y pechera	15
2.3	Protectores de mucosas faciales (boca, nariz, conjuntiva)...	15
2.4	Medidas para la colocación y retiro del EPP	17
3	Prevención de accidentes con elementos cortopunzantes....	19
4	Manejo de la contaminación del ambiente.....	21
4.1	Limpieza y desinfección	22
4.2	Clasificación de áreas en servicios de salud.....	25
4.3	Manejo de ropa	25
4.4	Manejo de desechos	27
4.4.1	Recolección y transporte de residuos.....	28
4.4.2	Almacenamiento de residuos	29
5	Precauciones adicionales según vía de transmisión	30
5.1	Transmisión por contacto	31
5.1.1	Condiciones de la habitación	32
5.1.2	EPP a usar y medidas a cumplir	32
5.1.3	Ubicación del paciente.....	33
5.2	Transmisión por gotitas.....	34
5.2.1	Condiciones de la habitación.....	34
5.2.2	EPP a usar y medidas a cumplir	35
5.2.3	Ubicación del paciente	36

5.3	Transmisión aérea (núcleo de gotitas)	36
5.3.1	Espacio físico	37
5.3.2	EPP a usar y medidas a cumplir	37
5.3.3	Ubicación del paciente	38
6	Precauciones de aislamiento para patógenos específicos ...	40
6.1	Virus Ébola (Fiebre viral hemorrágica)	40
6.1.1	Vía de transmisión.....	40
6.1.2	Tipo de aislamiento	40
6.1.3	EPP a usar y medidas a cumplir	40
6.1.4	Ubicación del paciente	41
6.1.5	Condiciones de la habitación	42
6.1.6	Tiempo de mantención de las medidas	43
6.1.7	Otras medidas a incorporar	43
6.2	Rabia humana	45
6.2.1	Vía de transmisión.....	45
6.2.2	Tipo de aislamiento	46
6.2.3	EPP a usar y medidas a cumplir	46
6.2.4	Ubicación del paciente	47
6.2.5	Espacio físico	48
6.2.6	Tiempo de mantención de las medidas	48
6.3	Neisseria meningitidis (Enfermedad meningocócica)	48
6.3.1	Vía de transmisión.....	48
6.3.2	Tipo de aislamiento	49
6.3.3	EPP a usar y medidas a cumplir	49
6.3.4	Ubicación del paciente	50
6.3.5	Espacio físico.....	50
6.3.6	Tiempo de mantención de las medidas	51
6.4	Condiciones de aislamiento especiales.....	51
6.4.1	Pacientes con infecciones con más de una vía de transmisión.....	51
6.4.2	Elementos necesarios para definir el cese de la mantención de las precauciones adicionales.....	52
7.	Precauciones para prevenir infecciones por agentes multirresistentes de importancia en salud pública.....	53

8.	Recomendaciones especiales en pediatría.....	56
8.1	Transmisión por contacto.....	57
8.2	Transmisión por gotitas.....	59
8.3	Transmisión por vía aérea.....	60
8.4	Prevención de transmisión en personal de salud.....	60
8.4.1	Ubicación del paciente.....	61
9.	Precauciones estándares en salas de necropsia	62
9.1	Tuberculosis (TBC).....	63
9.2	Meningitis y septicemia.....	63
9.3	Patógenos gastrointestinales.....	63
9.4	Encefalopatías espongiiformes transmisibles.....	63
9.5	Hepatitis.....	64
9.6	VIH.....	64
9.7	Reducción del riesgo	64
IV	Revisión y actualización del Manual.....	66
V.	Abreviaciones y glosario	66
VI.	Bibliografía.....	69
VII.	Anexos.....	72
	Anexo 1: Mis 5 Momentos de higiene de manos heridas quirúrgicas	73
	Anexo 2: Mis 5 Momentos de higiene de manos catéter venoso central.....	74
	Anexo 3: Mis 5 Momentos de higiene de manos tubo endotraqueal.....	75
	Anexo 4: Mis 5 Momentos de higiene de manos sonda urinaria.....	76
	Anexo 5: Precauciones de aislamiento por transmisión aérea	77
	Anexo 6: Precauciones de aislamiento por gotitas	78
	Anexo 7:Precauciones de aislamiento de contacto.....	79
	Anexo 8: Lista para provisión de insumos para aislamientos	80
	Anexo 9:Lista de procesos a cumplir en aislamiento.....	83
	Anexo 10:Tipo de precauciones adicionales de aislamiento y duración según condición clínica y tipo de infección.....	85
	Anexo 11: EPP a utilizar según tipo de infección	86
	Anexo 12: Tabla resumen de manejo de residuos.....	87



MINISTERIO DE SALUD

“HOY SE EXPIDIÓ LA RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 104 ,QUE DICE:

“Ministerio de Salud, San Salvador, a los quince días del mes de mayo del año dos mil diecinueve. CONSIDERANDO: I. Que de conformidad a lo prescrito en el artículo 42 numeral 2 del *Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo*, compete al Ministerio de Salud: dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población; II. Que los artículos 41 numeral 2 y 129, 130, 132, 133, 136, 139 y 140 del Código de Salud, establecen que corresponde al Ministerio de Salud, mantener colaboración con los demás ministerios, instituciones públicas y privadas y agrupaciones profesionales o de servicio que desarrollen actividades relacionadas con la salud, así mismo desarrollarán las acciones para la prevención, tratamiento y atención de las enfermedades, especialmente las de naturaleza infecciosa, capaces de producir epidemias y pandemias. III. Que de acuerdo a lo establecido en los considerandos anteriores, es necesario desarrollar los procedimientos técnicos y operativos referidos a las enfermedades asociadas a la atención en salud (IAAS). **POR TANTO:** En uso de sus facultades legales **RESUELVE:** emitir el *Manual de precauciones estándares y de aislamiento de pacientes*, en consecuencia, a partir de la oficialización es de obligatorio cumplimiento por parte de todos los servidores de la Red Integral de Servicios de Salud (RISS), y establecimientos que conforman el Sistema Nacional de Salud (SNS), incluyendo el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, para lo cual se debe proceder a su divulgación e implementación a partir de esta fecha. **HÁGASE SABER.** La Titular del Ramo de Salud”.

Lo que transcribo para el conocimiento y efectos legales pertinentes.

DIOS UNIÓN LIBERTAD



Elvia Violeta Menjivar
Ministra de Salud

I. Introducción

Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) son aquellas que pueden ser adquiridas en cualquier establecimiento de salud, habiéndose descartado que esta infección estuviera presente o en período de incubación, al momento de ingreso y atención médica.

Estas infecciones representan un aumento del riesgo de mortalidad en los pacientes quienes las padecen, a la vez que demandan mayor cantidad de recursos tanto humanos como financieros para su atención, debido al prolongamiento de estancia hospitalaria, mayor consumo de antibióticos y mayor cantidad de pruebas de diagnóstico y evaluación, lo que repercute en una elevación de los costos de la atención sanitaria.

La profundización de la Reforma del sector salud, cuyo objetivo primordial es el acceso y la cobertura universal de los servicios de salud, tiene como una de sus áreas de acción la reorientación de los servicios de salud hacia un énfasis preventivo.

Limitar el apareamiento de las IAAS, contribuye a mejorar la calidad de la atención y a volver más eficientes los servicios de salud; por lo tanto es importante realizar acciones eficaces que permitan prevenir estos eventos y disminuir el riesgo de transmisión entre los usuarios del sistema de salud.

Existen diversos factores que incrementan el riesgo para que estas infecciones se produzcan, relacionados principalmente con características propias de la población consultante (mayor envejecimiento; patologías tumorales y patologías crónicas, entre otras) y con aspectos de la atención como la mayor capacidad de soluciones terapéuticas con acciones más invasivas, acceso a quimioterapia y trasplantes.

Pese a la mayor complejidad de las atenciones y las condiciones de los pacientes existen intervenciones ampliamente probadas y simples de cumplir por el equipo de salud, que han demostrado eficacia en la prevención de IAAS, conocidas como precauciones estándares.

Las precauciones estándares, como estrategia eficaz para la prevención de IAAS, comprenden una serie de medidas que requieren ser aplicadas por el equipo de salud en la atención de todo paciente, independientemente de su diagnóstico y del hecho de conocer si posee o no alguna infección o colonización por un microorganismo.

El personal de salud debe estar capacitado para la aplicación de las precauciones estándares con todos los pacientes y en todos los ámbitos de atención. Por lo tanto es necesario contar con lineamientos claros que permitan su conocimiento y aplicabilidad. Estos lineamientos deben estar disponibles para todo los servidores del sistema de salud. Los presentes lineamientos, son el producto de la elaboración participativa y de un proceso consultivo que incluyó a diversos profesionales, especialistas en el tema de control y prevención de las enfermedades infecciosas, tanto del Ministerio de Salud como de otras instituciones, con el apoyo esencial de la Organización Panamericana

de la Salud, a través del Programa Regional de Control de Infecciones, quienes proporcionaron asesoría técnica para la elaboración del presente documento.

II. Objetivos

Objetivo general

Definir las precauciones estándares a implementar en los establecimientos del Sistema Nacional de Salud, con el propósito de contribuir a la reducción de la morbimortalidad mediante la disminución del riesgo de transmisión de IAAS y la mejora de la calidad de la atención.

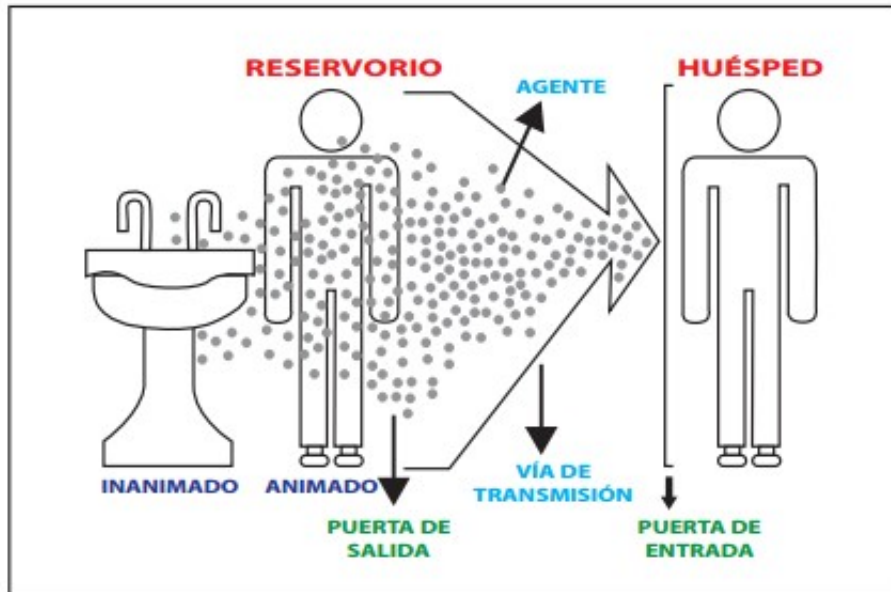
Objetivos específicos

1. Describir los componentes esenciales de las precauciones estándares y medidas de aislamiento de pacientes.
2. Indicar las pautas generales para la prevención de las infecciones asociadas a la atención sanitaria.
3. Describir las precauciones especiales de aislamiento
4. Presentar instrumentos de apoyo para el cumplimiento de las medidas de precaución y aislamiento.

III. Conceptos básicos en prevención y control de infecciones

La ocurrencia de enfermedades infecciosas obedece a una secuencia de interacciones que permiten que un microorganismo infectante, se ponga en contacto con una persona susceptible y produzca en ella la infección. Las IAAS son resultado de estas interacciones, con un microorganismo que deja su hábitat y se reproduce (reservorio) a través de una puerta de salida. Mediante un mecanismo de transmisión, el microorganismo encuentra la puerta de entrada en un sujeto susceptible de adquirir la infección (hospedero/huésped susceptible), quien puede desarrollar la enfermedad. Esta secuencia de eventos específicos se conoce como cadena de transmisión.

Figura 1. Cadena de transmisión de IAAS



Fuente: Programa de Control de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. Ministerio de Salud, Chile, 1989.

Cadena de transmisión:

1. Microorganismo: es el agente biológico capaz de generar una colonización o infección en un hospedero. Puede ser bacteria, virus, hongo, parásito o prion, siendo los tres primeros los más frecuentes causantes de IAAS.
2. Reservorio: es el hábitat en el cual los microorganismos viven, crecen y se multiplican. Este reservorio puede ser animado (pacientes y personal de salud prioritariamente) o inanimado (ambiente, entorno del paciente en un establecimiento de salud)
3. Puerta de salida: es sitio por el cual el microorganismo deja el hospedero, suele corresponder al sitio donde se localiza habitualmente el agente.
4. Mecanismo o vía de transmisión: alude al lugar y la modalidad por la que el microorganismo se traslada de la puerta de salida del reservorio hasta la puerta de entrada del hospedero susceptible. Los principales mecanismos de transmisión de IAAS son:
 - a. Por contacto, que puede ser directo o indirecto.

El contacto directo se produce cuando el microorganismo pasa de la puerta de salida del reservorio al hospedero susceptible, sin mediar otros elementos ni intermediarios en la transmisión. Esta situación se produce en el traspaso directo de sangre o fluidos corporales, desde un paciente a otro susceptible o a personal de salud con lesiones en piel o mucosas.

El contacto indirecto se produce cuando el huésped susceptible entra en contacto con el microorganismo infectante a través de un intermediario inanimado (ropas, fómites, superficies de la habitación) o animado (personal de salud, otro paciente) que estuvo inicialmente en contacto con ese microorganismo.

- b. Por gotitas, cuando la transmisión de microorganismos se produce mediante la expulsión de partículas de 5 μm a 100 μm de diámetro desde nariz o boca, al toser o estornudar, por parte de un paciente infectante. Éstas se proyectan a no más de un metro de distancia de quien las emite y pueden transmitir la infección de manera directa a un paciente susceptible, que esté dentro de ese rango. También se pueden transmitir de manera indirecta.
- c. Por transmisión aérea, por microorganismos contenidos en partículas de < 5 μm de diámetro, que pueden mantenerse en suspensión en el aire durante periodos prolongados y son capaces de viajar impulsadas por corrientes de aire a distancias mayores que las gotitas.

Puerta de entrada: es el sitio por el cual el microorganismo ingresa al hospedero susceptible, quien provee condiciones para que éste pueda sobrevivir, multiplicarse y dejar que sus toxinas y otros factores de patogenicidad actúen.

Hospedero o huésped susceptible: es el paciente en quien pueden existir factores (constitucionales, genéticos, inmunitarios) que junto con otras características individuales permiten que el microorganismo lo infecte y cause una enfermedad.

El principal objetivo de las precauciones estándares es interrumpir esta cadena en uno o más de sus eslabones, principalmente a nivel de la puerta de salida, vía de transmisión y puerta de entrada. (Tabla 1)

Tabla 1. Intervenciones posibles según condiciones relacionadas con cada componente de la cadena de transmisión

Componente de la cadena	Condiciones	Intervenciones posibles
Microorganismo	Infección	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento antibiótico específico, acorta el período infeccioso
	Contaminación ambiental y de fómites	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza, desinfección y esterilización cuando cumplan una función en la cadena de transmisión
Reservorio	Animado (pacientes, personal de salud)	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunización. Terapia de erradicación en portadores sanos
	Ambiente y fómites	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza, desinfección y esterilización cuando cumplan una función en la cadena de transmisión
	Equipos, instrumental y otros	<ul style="list-style-type: none"> • Antisepsia, esterilización
Puerta de salida		<ul style="list-style-type: none"> • Técnica aséptica; Precauciones estándares; Precauciones adicionales
Mecanismo de transmisión	Gotitas	<ul style="list-style-type: none"> • Precauciones estándares • Precauciones adicionales
	Contacto	
	Aéreo	
Puerta de entrada		<ul style="list-style-type: none"> • Técnica aséptica • Precauciones estándares • Precauciones adicionales, según vía de transmisión
Hospedero/Huésped susceptible	Prevención	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunización • Profilaxis específica • Manejo terapéutico adecuado de enfermedad(es) de base o condiciones que alteren la inmunidad
	Protección	

Fuente: Modificado de OPS/OMS. Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Recomendaciones Básicas. 2017. Cuadro 1. pag 27.

Dentro de las medidas esenciales de las precauciones estándares se incluyen:

1. Higiene de manos
2. Uso de guantes
3. Uso de elementos de protección personal (EPP)
4. Prevención de exposiciones por accidentes con instrumentos corto punzantes
5. Cuidados para el manejo del ambiente y de la ropa, los desechos, soluciones y equipos.

En este documento encontrará el desarrollo de cada una de estas medidas en sus consideraciones operacionales prácticas para ser instauradas en cualquier situación de atención en salud independientemente del lugar donde ocurra.

1 Higiene de manos

Las manos contienen microorganismos que corresponden a la flora bacteriana superficial que toda persona posee (microbiota residente), existiendo además una microbiota transitoria que se adquiere por el contacto con ambientes contaminados, situación de particular importancia en el equipo de salud, quien además adquiere esta flora por el contacto con pacientes. Los microorganismos deben estar presentes en la piel de las manos del personal de salud en el momento de la atención directa a un paciente para causarle una infección o colonización.

La higiene de manos se debe realizar siempre en al menos las siguientes situaciones (Figura 4):

1. Antes del contacto con el paciente.
2. Antes de realizar una tarea aséptica.
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.
4. Después del contacto con el paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente.

(Ver anexos)

Se han definido dos métodos para la higiene de manos, el lavado de manos con agua y jabón y secado y la frotación de las manos con una solución en base alcohólica. Se puede emplear cualquiera de los dos procedimientos de manera individual y única como también de manera complementaria.

1.1 Lavado de manos

El propósito del lavado de manos es a través del uso de jabón y agua, liberar la suciedad y materia orgánica de las manos y mediante el arrastre bajo un chorro de agua eliminarla junto con la flora transitoria.

Elementos imprescindibles para esta acción son:

1. Agua. Debe ser siempre potable según estándares nacionales y obtenida desde una tubería y grifo, de manera que asegure un flujo unidireccional. Si esta condición no es posible, se puede utilizar agua limpia contenida en dispensadores con tapa que permita su cierre y un sistema de grifería en su porción inferior, que permita obtener agua de ellos, manteniendo un flujo unidireccional.
2. Jabón. Puede ser sólido o líquido, en caso del uso de jabón sólido, se debe utilizar jabonera con rejilla que permita el escurrimiento de agua y mantenerlos secos. Se pueden usar jabones con o sin antisépticos, teniendo los segundos el riesgo de generar reacciones cutáneas que limiten la adherencia al uso.
3. Elementos para secado de manos. Se recomienda el uso de toallas de papel desechables, debiendo asegurar su provisión continua. El secado con toallas de material textil, se debe asegurar que sea siempre hecho con toallas secas para lo que se podrán usar toallas limpias secas individuales, que se descartan tras un primer uso para su lavado o mediante un sistema de rollo de varios metros de extensión, que expone al usuario siempre a una porción seca, quedando la porción utilizada en una reserva del dispositivo, que se retira posteriormente para su lavado. No utilizar toallas únicas que al dejarlas colgadas, son empleadas más de una vez por el mismo o distinto personal y al acumular humedad disminuye la adherencia al uso y pierde su capacidad de secado de manos.

Se puede utilizar el secado por aire caliente mediante dispositivos eléctricos que producen secado por evaporación o por arrastre de agua a través del chorro de aire, con el inconveniente que el período utilizado para el secado es más prolongado.

Dentro de los requerimientos generales que permitan mejor adhesión al lavado de manos y un procedimiento más seguro se deben considerar las siguientes condiciones:

1. Provisión permanente de todos los elementos requeridos para el lavado de manos.
2. Asegurar una temperatura adecuada a las condiciones térmicas ambientales.
3. Procurar la disposición de todos los elementos requeridos en zonas lo más cercanas posibles al sitio donde se realizará la atención.
4. Espacio con suficiente amplitud y bien iluminada para realizar lavado de manos sin dificultades.
5. Recipiente de suficiente amplitud y profundidad, donde se deposite el agua y minimice el riesgo de salpicaduras al personal.

1.2 Técnica de lavado de manos

En el proceso de lavado de las manos, se debe asegurar que toda la superficie de ellas (palmas, dedos, espacios interdigitales, región ungueal) entren en contacto con el agua y el detergente; se frotarán para eliminar la materia orgánica y suciedad, luego se enjuagan bajo un chorro de agua para eliminar todos los residuos por arrastre (Figura 2).

Se recomienda previo al lavado de manos el retiro de joyas (anillos, relojes, pulseras) que pueden interferir en un lavado exhaustivo y prolijo.

1.2.1 Aplicación de soluciones en base de alcohol

La aplicación de solución en base de alcohol en las manos, logra que a través del efecto germicida del alcohol, se elimine la flora transitoria de la piel, pero no tiene efecto sobre la suciedad que pudiera existir en las manos.

Las soluciones en base de alcohol más eficaces son aquellas con concentraciones de alcohol entre 60% y 95%, siendo las concentraciones mayores menos eficaces en su acción antibacteriana porque la desnaturalización de las proteínas, mecanismo que

permite esa acción, es menor en ausencia de agua. Tienen en general una acción rápida y deben utilizarse soluciones de baja viscosidad, carentes de toxicidad, de secado rápido y de bajo costo.

Como requisitos esenciales para lograr un correcto uso de estas soluciones y una mejor adherencia se deben considerar los siguientes aspectos:

1. La ubicación de los dispositivos dispensadores de soluciones en base de alcohol, próximos a los lugares de atención de pacientes. En condiciones ideales y según características de pacientes a atender (unidades de cuidados intensivos) se propone la instalación de estos dispositivos al lado de cada cama.
2. No instalar estos dispositivos en el mismo lugar del lavado de manos, pues puede inducir mensajes erróneos y facilitar un procedimiento incorrecto.
3. Se podrán usar en contenedores reemplazables con un dispositivo que permita fijarlos a la pared o en contenedores móviles con dosificador, de tamaño grande o de uso individual.
4. No se recomienda rellenar los contenedores, si se realiza este procedimiento se debe asegurar que estos recipientes se encuentren previamente limpios, secos y a la inspección visual sin residuos.

1.2.2 Técnica de frotación de manos con solución de base alcohólica

Se debe tener siempre presente que ante suciedad visible de las manos o contacto con fluidos corporales, debe realizarse siempre lavado de manos y secado, de acuerdo a la descripción previa. No se requiere aplicar la solución de base alcohólica posterior a este lavado, reservándose esta aplicación para todas las situaciones posteriores en la atención de un paciente, siempre que las manos no tengan nuevamente suciedad visible.

Con las manos secas y sin suciedad visible, se deposita una cantidad de solución en la palma de la mano en cantidad suficiente para que al esparcirla pueda cubrir toda la

mano. Con una frotación exhaustiva, se debe asegurar que todas las superficies de las manos entren en contacto con la solución. Se mantiene frotando hasta que se seque. (Figura 3)

Figura 2. Técnica de Lavado de Manos

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



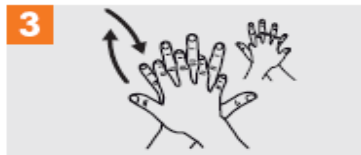
0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



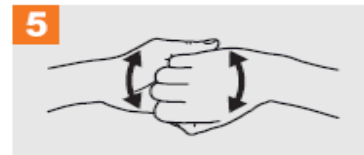
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



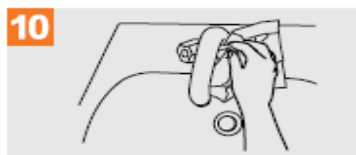
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



**Organización
Mundial de la Salud**

Seguridad del Paciente
UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Disponible en: http://who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_poster_es-pdf?ua=1

Figura 3: Técnica de desinfección de manos usando soluciones de base alcohólicas.

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos

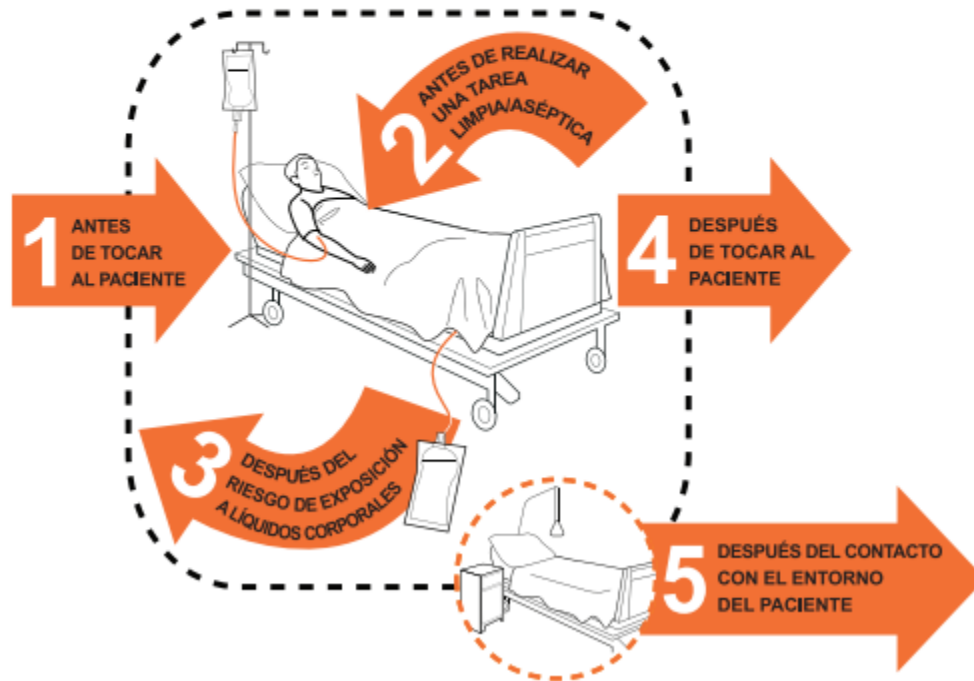
1a 	1b 	2 
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;		Frótese las palmas de las manos entre sí;
3 	4 	5 
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;	Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;	Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;
6 	7 	8 
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;	Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;	Una vez secas, sus manos son seguras.

 Organización Mundial de la Salud	Seguridad del Paciente <small>UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA</small>	SAVE LIVES Clean Your Hands
---	--	---------------------------------------

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_desinfectmanos_poster_es.pdf.

Figura 4. Los 5 momentos de la higiene de manos

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



Fuente: OPS/OMS, Sus 5 momentos para la higiene de las manos. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_5_momentos_poster_es.pdf

Los cinco momentos para la higiene de las manos en la práctica clínica (Figura 4):

1. En la atención a pacientes con heridas quirúrgicas. (Anexo 1)
2. En la atención a pacientes con catéteres venosos centrales. (Anexo 2)
3. En la atención a pacientes con catéteres venosos periféricos.
4. En la atención a pacientes con tubos endotraqueales. (Anexo 3)
5. Cuidado de un paciente con sonda urinaria. (Anexo 4)

2. Equipo de protección personal

El equipo de protección personal (EPP) comprende diferentes artículos y elementos de vestimenta, que pueden ser usados por el personal de salud de manera única o combinada, para crear una barrera entre el paciente, el ambiente o un objeto. De esta manera le otorga al personal de salud, una barrera frente a la potencial transmisión de agentes infecciosos durante la atención. Este equipamiento debe usarse en forma conjunta con otras medidas de prevención y control de infecciones requeridas según el tipo de atención a realizar.








Como medidas generales para el uso de EPP se deben cumplir los siguientes aspectos:

1. Asegurar la provisión permanente de todos los insumos requeridos y asegurarse de su vigencia y fecha de caducidad.
2. Incluir al personal que debe usarlo en las decisiones de EPP a emplear
3. Estandarizar los elementos a usar para asegurar su facilidad de uso y aminorar la variabilidad en su colocación y retiro
4. Supervisar de manera regular el procedimiento de colocación y retiro del EPP, revisando con el personal de salud involucrado cualquier alteración detectada en el proceso. (Ver Anexos)
5. Asegurar su desecho de manera correcta y segura.

Los elementos de protección personal (EPP) incluyen:

- Guantes
- Batas
- Pechera impermeable
- Protección ocular, lentes, gafas o escudo facial de protección
- Mascarillas y respiradores con filtro de partículas (protección nasal y bucal). (Figura 5)

Figura 5. Equipo de protección personal

Artículo	Imagen
Bata	
Pechera impermeable	
Protección ocular (antiparras)	
Protección ocular y facial (escudo facial)	
Guantes	
Respiradores N-95	
Mascarilla quirúrgica	

Fuente: Modificado de OPS/OMS. Prevención y control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Recomendaciones Básicas. 2017. Cuadro 9. pag 63.

2.1 Guantes

Su función es impedir el contacto de la piel de las manos con fuentes contaminadas, pacientes infectados o colonizados, sangre, fluidos corporales y evitar que las manos se puedan colonizar con la flora microbiana de pacientes. Existen de diversos materiales como látex, vinilo y nitrilo, prefiriéndose este último en caso de alergia conocida al látex. Con relación a su uso deben seguirse siempre las siguientes indicaciones:

1. Siempre realizar higiene de manos previa a la colocación de guantes e inmediatamente posterior a su retiro. Su uso no reemplaza la higiene de manos en ninguna situación.
2. Siempre se debe cambiar los guantes entre la atención de un paciente y otro.

3. Usar guantes solamente cuando su uso esté indicado.
4. Los guantes deben ponerse siempre sobre el puño de la bata, en el caso de uso de ésta con mangas largas.
5. Cuando la atención de un paciente requiere de intervención en distintas zonas corporales con diferente riesgo de contaminación, es necesario cambiar de guantes.
6. Cambiar guantes cada vez que se rompan.

2.2 Bata o delantal y pechera

La bata o delantal, permiten cubrir al personal de salud que lo emplea desde el cuello hasta las rodillas y los brazos hasta los puños con sistema de cierre en la parte posterior (cierre de gancho y bucle, con lazos u otros). Esta condición impide que el personal que lo emplea, contamine su ropa durante procedimientos con riesgo de salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales. Su fabricación es de material textil y puede ser desechable o reutilizable.

La pechera se coloca por la cara anterior del cuerpo sobre la bata, cubriendo de cuello a rodillas al operador. Siendo de material impermeable se debe emplear en procedimientos que se prevé pueda generar volúmenes importantes de sangre o fluidos corporales.

2.3 Protectores de mucosas faciales (boca, nariz, conjuntiva)

Este equipamiento se puede dividir entre aquellos que protegen nariz y boca, y los protectores oculares, con el propósito de generar una barrera entre esas zonas corporales del operador y las áreas contaminadas de un paciente, que son puerta de salida para microorganismos infectantes (nariz, boca), en pacientes con aislamiento aéreo o por gotitas, durante procedimientos que produzcan aerosoles (atención dental, kinesioterapia respiratoria) y cualquier maniobra o procedimiento que conlleve riesgo de salpicadura de fluidos corporales.

Protección de boca y nariz:

Mascarillas: que cubren nariz y boca del personal de salud sin ser oclusivas, corresponden a las quirúrgicas desechables. Estas deben ser reemplazadas cada vez que estén visiblemente humedecidas por la posibilidad que su efecto de barrera protectora disminuya.

Respirador con filtro de partículas (N95 o FFP2 [filtering facepiece]) contiene elementos que al filtrar el aire, disminuyen la inhalación de partículas, lo cual protege al operador de la aspiración de patógenos suspendidos en partículas menores de 5µm de diámetro, que se transmiten por el aire (tuberculosis, varicela zoster, entre otros), un mismo operador podrá usar su propio respirador hasta en cinco oportunidades siempre que se encuentre en buenas condiciones; posteriormente su capacidad de filtración se altera de manera notoria. Su uso requiere de entrenamiento para asegurar un ajuste perfecto.

Protección conjuntival:

Antiparras: no pueden reemplazarse por lentes ópticos comunes. Están diseñadas de tal manera que ocluyan todo el contorno de los ojos para impedir el contacto de partículas con la mucosa conjuntival.

Escudo facial: cubre transversalmente de manera envolvente toda la cara, desde la frente al mentón. Su uso puede reemplazar las antiparras y la mascarilla (en irrigación de heridas o aspirado de secreciones copiosas). En general, la adherencia al uso de este dispositivo, por parte del equipo de salud, es baja.

Para mejorar la adherencia y reducir riesgos al operador, los protectores oculares deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. En el caso de antiparras, que se puedan ajustar bien a la nariz y la región fronto parietal
- b. Que dispongan de un sistema de fijación ajustable a cada operador

- c. Diseño que minimice la posibilidad de que se empañen
- d. Lavables (no es requisito la esterilización)
- e. Permitir su uso sobre lentes ópticos.

El tipo de barrera protectora a emplear dependerá del tipo de exposición al que se verá expuesto el personal de salud, según el procedimiento a realizar (Tabla 2), el tipo de infección que esté portando el paciente y la vía de transmisión (Anexo 11).

Tabla 2. EPP a utilizar según procedimiento

PROCEDIMIENTOS	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL					
	Guantes	Delantal	Pechera	Gafas protectoras	Mascarilla quirúrgica	Respirador (N-95)
Baño del paciente en la cama	SI	NO	SI	NO	NO	NO
Aspiración de secreciones orofaríngeas	SI	NO	NO	SI	SI	Transmisión por vía aérea
Transporte de paciente en silla de ruedas	SI precauciones de contacto	SI precauciones de contacto	NO	NO	NO	NO
Emergencia con salpicadura de sangre	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Extracción de muestra de sangre	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Limpieza de paciente incontinente con diarrea	SI	SI	Riesgo de salpicaduras	Riesgo de salpicaduras	Riesgo de salpicaduras	NO
Irrigación de herida	SI	SI	NO	SI	SI	NO
Intubación	SI	NO	NO	SI	NO	SI
Inserción de catéter urinario	SI	NO	NO	SI	NO	NO

Fuente: Programa Regional de Control de Infecciones de OPS/OMS

2.4 Medidas para la colocación y retiro del EPP

La colocación del EPP sigue una secuencia pre - establecida que asegura su utilización de manera adecuada y que no afecte la realización de los procesos de atención al operador. Previo a su colocación se debe tener claro cuáles son los riesgos de contaminación, de acuerdo al procedimiento a realizar y el tipo de paciente que se debe

atender. De esta manera se define que elementos del EPP serán necesarios, siendo en general su secuencia de colocación, posterior a la higiene de manos, la siguiente:

1. Bata o delantal.
2. Mascarilla o respirador.
3. Lentes o escudo facial.
4. Colocación de guantes asegurando que queden sobre los puños de la bata.

El momento de mayor riesgo de contaminación es durante al retiro de los dispositivos empleados como EPP. Con relación a esta condición se deben contemplar algunas reglas generales:

1. Las partes del EPP más contaminadas son aquellas que tienen mayor contacto con el paciente, incluyen éstas la cara anterior del EPP junto con brazos manos para las que deberá existir especial precaución en su retiro.
2. Ante el mayor número de puertas de entrada que tiene la cara del operador (mucosa oral, nasal y conjuntival), se debe considerar ésta, como la de mayor riesgo. El retiro de los elementos de protección facial debe, por lo tanto, realizarse en la fase final de retiro del EPP, posterior al retiro de todos los otros elementos, habiendo realizado higiene de manos.
3. Es necesario realizar un entrenamiento periódico de la colocación y retiro de EPP para asegurar la secuencia que se debe seguir, investigar cualquier dificultad relacionada con su uso y retiro para minimizar cualquier riesgo de contaminación.

Una vez utilizados los elementos del EPP, en general su secuencia de retiro, es la siguiente:

1. Guantes
2. Bata o delantal
3. Lentes o escudo facial
4. Mascarilla o respirador.

Realizando siempre higiene de manos posterior al retiro de toda la implementación.

3. Prevención de accidentes con elementos cortopunzantes

Los riesgos de infección por contacto con elementos contaminados del personal de salud, inherentes a la atención a pacientes y procedimientos involucrados, se extienden también a lesiones que puedan provocarse por artículos punzantes, tales como agujas o elementos cortantes como hojas de bisturí contaminadas con fluidos o sangre de un paciente en el que fueron utilizadas. Estos riesgos están directamente relacionados con la prevalencia de infecciones entre los pacientes atendidos, con la naturaleza de la exposición, su frecuencia y duración y el estado inmunitario de este personal.

En la tabla 2 se muestran los riesgos de infección para VIH, VHB y VHC ante exposiciones percutáneas, se expresan en infecciones por cada 100 pinchazos o cortes con instrumentos contaminados con sangre.

Tabla 3. Riesgo de infecciones percutáneas por tipo de microorganismo

Tipo de infecciones	VIH	VHB		VHC
		Ag HBe (-)	Ag HBe (+)	
Riesgo de infección	0,3%	< 6%	≥ 30%	1,8%

Adaptado de Beltrami E, Williams I, Chapiro C et al. Risk and Management of Blood Borne infections in health care workers. CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS, 2000, 13(3): 385–407

Dentro de los instrumentos con riesgo de pinchazos o cortes se incluyen agujas sólidas (de sutura), agujas huecas (de inyecciones), hojas de bisturí, tijeras, pinzas de biopsia, ampollas de vidrio con material infectante (sangre, fluido que provenga de cavidad estéril o cualquier fluido con sangre visible) e instrumentos dentales, pieza de mano de alta velocidad y taladros.

Los momentos de la atención en los cuales el riesgo de accidente es mayor incluye:

1. Intervenciones quirúrgicas, en traspaso de manos de material corto punzante contaminado (bisturí, guías, trépanos entre otros).
2. Al intentar volver a encapsular agujas después de un procedimiento.

3. Perforación de contenedores para desecho de objetos corto punzantes si no son resistentes a la humedad, ni perforaciones por punciones.
4. Rebase de elementos corto punzantes en contenedores.
5. Contenedores sin tapa (cubierta protectora).

Las medidas de prevención de accidentes con dispositivos corto punzantes, comprenden acciones que abarcan desde la pertinencia de indicaciones que involucren uso de inyecciones, cumplir los procedimientos de manera segura para el operador y asegurar la disposición segura de los insumos posterior a su uso, que se desagregan en las siguientes medidas:

1. Uso de guantes, habiendo realizado previamente higiene de manos.
2. Manipulación segura de instrumentos que incluye:
 - a. Apoyo con ayudantes en procedimientos que requieran cambio de jeringas o realizar varias maniobras (tomar muestra de gases arteriales).
 - b. Apoyo de ayudantes en el caso de pacientes agitados o niños de corta edad.
 - c. No volver a encapsular agujas previamente utilizadas.
 - d. Evitar manipular o desarticular un objeto corto punzante directamente con los dedos (bisturí); de ser necesario, utilizar pinzas.
 - e. Evitar en todo momento que la punta de un objeto corto punzante esté en dirección hacia alguna parte del cuerpo del operador o ayudante.
 - f. Asegurar la cercanía inmediata de los contenedores para desecho de elementos corto punzantes, próximos a la zona donde se realice el procedimiento.
 - g. Utilizar una bandeja para recepción y entrega de objetos corto punzantes, como bisturíes. Evitar traspaso directo de mano a mano entre el personal.
 - h. Comunicar verbalmente (en voz alta) cuando se pasa un objeto corto punzante.

3. Separación y eliminación segura de elementos corto punzantes

- a. Uso de contenedores de material resistentes al traspaso de agujas ante punción.
- b. Llenar recipientes hasta tres cuartos ($\frac{3}{4}$) de su capacidad y nunca intentar por ningún medio compactarlos para aumentar capacidad de almacenaje.

4. Manejo de la contaminación del ambiente

El paciente es el reservorio principal de patógenos que pueden ser transmitidos al personal y otros pacientes. No obstante, el entorno donde este paciente se mantiene o circula dentro del establecimiento de salud, es susceptible de contaminarse con los patógenos que esté portando, así como el traspaso de éstos que puede generar el personal de salud si no cumple adecuadamente las precauciones estándares.

Algunos agentes infecciosos poseen características que contribuyen con mayor facilidad a la contaminación del ambiente, que incluyen:

1. La capacidad de sobrevivencia en superficies del ambiente (mesas, cortinas, unidad del paciente entre otras) por períodos prolongados (varios meses) de manera vegetativa o como esporas.
2. El poseer la capacidad de conservar su virulencia tras la exposición y contaminación ambiental.
3. La colonización asintomática que pueden producir en los pacientes.
4. La capacidad de contaminar las manos del personal de salud de manera transitoria tanto a través del contacto de ellos con el paciente o con el entorno (superficies, equipos, instrumentos) contaminado.
5. El número bajo de microorganismos necesarios para producir infección (baja dosis infectante).

Las IAAS, que de manera endémica se producen en los establecimientos de salud, tienen baja asociación con la contaminación del ambiente (equipos, superficies, desechos o ropas de pacientes). Esta asociación ha sido observada de forma mayoritaria en la investigación de brotes. *Clostridium difficile*, desde la identificación de una cepa de mayor virulencia, a partir del principio de este siglo, se ha convertido en un patógeno que emerge regularmente en los entornos hospitalarios.

Dentro de los elementos que se consideran de importancia en el ambiente en la cadena de transmisión de infecciones se puede incluir:

1. Objetos (fómites) e instrumental. Que pueden incluir juguetes en el caso de pediatría, periódicos, revistas u otros artículos que pueda poseer el paciente de uso personal durante su estadía. Estos requieren estar limpios, desinfectados o esterilizados según el uso, en particular para el instrumental o equipos médicos.
2. Superficies y accesorios médicos. Corresponde a todas las superficies del entorno del paciente y los diferentes accesorios requeridos de manera transitoria o permanente para su atención.
3. Desechos. Referido a todo producto que constituye un residuo derivado de la atención brindada a un paciente y que requieren ser eliminados. Clasificados como desechos sólidos, líquidos, biológicos o médicos.
4. Ropa. Comprende textiles como ropa de cama, toallas, camisolas y pijamas usados por los pacientes.

4.1 Limpieza y desinfección

La presencia de diferentes microorganismos como contaminantes del ambiente que a su vez difieren en la manera de responder a los métodos disponibles de aseo, limpieza y desinfección, obliga a que estas acciones se ajusten a propiedades de los microorganismos involucrados y al riesgo asociado a contaminación de equipos, superficies y ropas en su relación con IAAS. De esta manera, un programa de limpieza y desinfección debe considerar un análisis de riesgo de IAAS que incluya:

1. La magnitud de la exposición del ambiente al paciente, diferenciando entre equipos o superficies contacto directo y estable con el paciente de aquellos con un contacto circunstancial y mínimo.
2. Características propias de los microorganismos infectantes o supuestamente involucrados, asociándolas a condiciones de riesgo del paciente, que considere tiempo de supervivencia en superficies, resistencia a determinados desinfectantes, número de microorganismos suficientes para producir infección y su patogenicidad. Es así que pacientes en estado crítico, que se encuentren en unidades de cuidados intensivos, en áreas de pacientes trasplantados y unidades oncológicas, entre otras, representan un mayor riesgo de adquirir

infecciones, y por lo tanto las medidas a aplicar deben ser de extrema rigurosidad en su cumplimiento.

Es necesario reconocer la suciedad visible y la presencia de materia orgánica (sangre, fluidos corporales) que tengan las superficies de las áreas y objetos a incluir en el programa de limpieza y desinfección. La limpieza alude a la eliminación de la suciedad visible a simple vista en superficies inanimadas, por medios mecánicos (fricción y arrastre), físicos (aumento de temperatura) o químicos. Esta limpieza debe realizarse siempre previo a la desinfección, si hay condiciones visibles de suciedad, secreciones o sangre, por la inactivación a la que están expuestos tanto el cloro como el alcohol a la presencia de materia orgánica.

La elección de productos desinfectantes puede ser amplia, debiendo evaluar la gama de productos autorizados a nivel nacional. Una alta efectividad en la erradicación de microorganismos ambientales se ha observado en productos de fácil acceso tanto por su costo como su disponibilidad, corta latencia entre su aplicación y efecto y compatibilidad con superficies en las cuales se aplicará. Entre ellos los de uso más frecuente y regular son:

- a. Alcohol a 70% de concentración.
- b. Soluciones cloradas con diluciones entre 1000 (0,1%) y 5000 (0,5%) partes por millón

Un tercer compuesto cuyo uso se ha extendido también en los establecimientos de salud, son las soluciones de amonios cuaternarios que, además de implicar un costo superior a los productos ya mencionados, su efectividad es variable según la generación de que se trate. Los que comprenden un espectro algo superior de acción con respecto de las soluciones cloradas y el alcohol son los de 5^{ta} generación que son de más alto costo. (Tabla 3)

Tabla 4. Listado de productos utilizados para aseo y desinfección en servicios de salud

Productos de limpieza/desinfección	Indicaciones de uso	Modo de uso
Agua	Limpieza y remoción de suciedad	Barrido húmedo y retiro de polvo
Agua y jabón o detergente		Friccionar jabón o detergente sobre superficie
Agua		Enjuagar y secar
Alcohol al 70%	Desinfección de equipamiento y superficies	Fricción sobre superficie a desinfectar
Amonios cuaternarios	Desinfección de equipamiento y superficies	Inmersión o fricción después de la limpieza Enjuagar y secar
Compuestos liberadores de cloro activo	Desinfección de superficies no metálicas y superficies con materia orgánica	Inmersión o fricción después de la limpieza Enjuagar y secar
Oxidantes (peróxido de hidrógeno, formulación para limpieza de ambiente)	Desinfección de superficies	Inmersión o fricción después de la limpieza Enjuagar y secar

Fuente: Adaptado de: Limpieza y desinfección de superficies hospitalarias (2010). Disponible en: https://www.cocemi.com.uy/docs/limpiezahosp_dic2010.pdf

Elementos clave al momento de definir un programa de limpieza y desinfección son:

1. Educación y entrenamiento regular del personal que realizará cada una de las actividades de limpieza, ya sea seguida de desinfección o no. Este personal requerirá de especial instrucción ya que está a cargo de la limpieza y desinfección de sectores de aislamiento, debiendo conocer y cumplir las medidas que correspondan a cada tipo de aislamiento, con apoyo y supervisión constante durante la ejecución de tareas.
2. Se debe asegurar que la limpieza anteceda siempre a la desinfección
3. Definición clara de los métodos de aplicación de detergentes y desinfectantes, así como su concentración, considerando condiciones de seguridad que deben existir para quienes apliquen estos productos.
4. Supervisión permanente de las acciones realizadas en cada uno de los procesos, con revisión y entrega de resultados a quienes intervienen para definir las mejoras que sean necesarias.

4.2 Clasificación de áreas en servicios de salud

Las áreas de los servicios de salud son clasificadas en relación al riesgo de transmisión de infecciones en base a las actividades realizadas en cada lugar. Esa clasificación auxilia en algunas estrategias contra la transmisión de infecciones, además de facilitar la elaboración de procedimientos para la limpieza y desinfección de superficies en servicios de salud.

Áreas críticas: son los ambientes donde existe riesgo aumentado de transmisión de infecciones, donde se realizan procedimientos de riesgo, con o sin pacientes o donde se encuentren pacientes inmunodeprimidos. Son ejemplos: centro quirúrgico (CQ), centro obstétrico (CO), unidad de terapia intensiva (UTI), unidad de diálisis, laboratorio de análisis clínicos, banco de sangre, área de hemodinamia, unidad de trasplante, unidad de quemados, unidades de aislamiento, unidades de cuidados intensivos neonatales, central de materiales y esterilización (CME), lactario, servicio de nutrición y dietética (SND), farmacia y área sucia de lavandería.

Áreas semicríticas: son todas las salas ocupadas por pacientes con enfermedades infecciosas de baja transmisibilidad y enfermedades no infecciosas. Son ejemplos de este tipo de áreas: enfermerías, consultorios de ambulatorios, baños, elevador y corredores.

Áreas no-críticas: son todos los demás compartimientos de los establecimientos asistenciales de salud no ocupados por pacientes y donde no se realizan procedimientos de riesgo. Son ejemplos de ese tipo de área: el vestuario, oficinas, áreas administrativas, almacenes, secretaría, cuarto de costura.

4.3 Manejo de ropa

En general la ropa puede constituir artículos con altas cargas bacterianas, pero las medidas ya existentes para su manipulación y proceso de lavado, han minimizado de manera significativa el riesgo de transmisión de infecciones. Dentro de estas medidas se deben incluir:

1. Después del uso de la ropa clínica
 - a. No sacudirla, e introducirla inmediatamente en contenedores cerrados, habitualmente bolsas plásticas de grosor suficiente que impida su rotura ante la manipulación habitual.
 - b. La ropa con sangre u otros fluidos corporales debe separarse en contenedores impermeables que no permitan derrame (bolsas plásticas cerradas).
 - c. No dejar ropa transitoriamente sobre ninguna superficie en la unidad del paciente.
2. Para su retiro de ropa sucia desde el servicio clínico y traslado a zona de lavado
 - a. Trasladarla en contenedores cerrados y evitar contacto de ropa con cuerpo del operador.
 - b. Retirar toda materia orgánica de la ropa antes de introducirla en contenedores.
 - c. No sacudirla.
 - d. No se recomienda la separación de ropa de pacientes con y sin infección, en el área clínica.
3. Manejo inicial de ropa en lavandería
 - a. Se debe definir zona para realizar la separación de los textiles recibidos para reducir riesgo de exposición de personal de salud a tejidos contaminados u objetos corto punzantes que hayan quedado en la ropa.
 - b. El personal debe utilizar guantes de grosor suficiente que reduzca el riesgo de exposiciones percutáneas con elementos corto punzantes.
4. En el lavado de la ropa
 - a. Lavar ropa en máquinas, evitando el lavado a mano.
 - b. Utilizar siempre agua caliente ($\geq 71^{\circ}$ C).
 - c. Usar detergente de ropa convencional.
 - d. Lavado debe ser por un mínimo de 25 minutos.

- e. El uso de blanqueadores (solución clorada) le agrega una margen extra de seguridad.
- f. Si alguno de las condiciones previas no es cumplida, se recomienda repetir el proceso.
- g. Posterior al lavado, secar y planchar a $> 150^{\circ}$ C. temperatura puede variar según indicaciones del fabricante o tipo de textil.

5. Transporte y almacenamiento

- a. Desde lavanderías externas al establecimiento siempre trasladar ropa limpia en paquetes protegidos con cubiertas textiles.
- b. Realizar almacenaje de ropa y textiles para uso clínico en lugares secos y libres de polvo (armarios con puerta, contenedores plásticos con cubierta, bolsas de polietileno grueso)

4.4 Manejo de desechos

Los fluidos corporales (orina, sangre, deposiciones) pueden ser eliminados en el sistema de alcantarillado, la dilución que ese procedimiento genera, minimiza todo riesgo de contaminación, sin necesidad de una aplicación adicional de desinfectante. Se exceptúan de estas indicaciones, los desechos corto punzantes, cuyo manejo ya fue definido previamente en este documento.

Si no existe posibilidad de eliminación de desechos en el sistema de alcantarillado, se manipularán y transportarán en contenedores que puedan sellarse, soportar todos los elementos contenidos, y prevengan el derrame de fluidos durante su manipulación para almacenaje o transporte. Un medio habitual lo constituyen bolsas de polietileno (plástico) grueso e impermeable que posean la protección necesaria para los operadores de acuerdo al riesgo de exposición.

El manejo de los residuos hospitalarios fuera del recinto obedecerá a regulaciones establecidas en cada país, considerando los envases con material corto punzante contaminado, desechos de laboratorio de microbiología y clínico y residuos biológicos generados en anatomía patológica (Anexo 12).

Deben cumplirse, las regulaciones relativas a los envases con material corto punzante contaminado, desechos de laboratorio de microbiología y laboratorio clínico y los generados en unidades de anatomía patológica.

Los elementos generales a considerar con relación al manejo de desechos incluyen:

Segregación de residuos, manejo, transporte y almacenamiento

Es necesario disponer de contenedores separados para cada tipo de residuo (por ejemplo: residuos generales y residuos biológicos/clínicos)

- Los contenedores deben estar claramente rotulados.
- Usar contenedores plásticos de color, tambores pintados, rótulos legibles que faciliten la distinción entre recipientes para residuos generales (asimilables al domiciliario) y aquellos clínicos o con riesgo biológico. (Se pueden tener contenedores amarillos para residuos de riesgo biológico/clínico, de tipo rígido o bolsas del mismo color).
- Todo residuo biológico/clínico debe depositarse en contenedores con tapa.
- Los residuos biológicos/clínicos y generales no deben mezclarse durante su recolección, transporte o almacenamiento. Si accidentalmente se mezclan, tratar todos los contenedores o bolsas como residuos biológicos/clínicos.
- Todo el personal que manipule estos contenedores debe utilizar equipo de protección personal (EPP). El tipo de EPP a usar dependerá del riesgo al que pueda estar expuesto y el tipo de residuo específico a manipular. El personal de aseo debe usar guantes de trabajo de goma gruesa, delantal grueso y botas cuando manipule contenedores y bolsas con residuos.
- Las bolsa de recolección de basura deben ser suficientemente grandes para soportar el tipo de residuos eliminados, pero sin excederse en tamaño que implique que su peso conlleve riesgo para el personal al levantarlas (no apoyarlas en el cuerpo ni ponerlas sobre los hombros).

4.4.1 Recolección y transporte de residuos

- Los recipientes de residuos deben ser recolectados con una frecuencia tal que reduzca la posibilidad de sobrepasar el nivel de llenado, de caída de residuos al suelo y prevenir olores.

- Los recipientes de residuos deben ser vaciados diariamente o cuando alcancen $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.
- Los recipientes llenados con más de $\frac{3}{4}$ de su capacidad, añaden mayor riesgo al personal que los manipula, cuando deben colocarlos en un contenedor mayor o al vaciar residuos.
- Previo a su eliminación, el personal de salud debe asegurar que las tapas de los contenedores estén cerradas de manera hermética y segura.
- Las bolsas deben ser siempre tomadas de su extremo superior, sin acercarlas al cuerpo.
- Nunca sostener con la mano el fondo o costados de una bolsa, elementos cortopunzantes erróneamente eliminados pueden causar lesiones en el personal.
- Cuando se vacíen contenedores rígidos, se deben sostener por sus costados o asas laterales, nunca por el borde superior.
- Los contenedores deben ser lavados con agua y jabón previo a su reutilización.

4.4.2 Almacenamiento de residuos

Una vez recolectados los residuos, deben ser eliminados a la brevedad, aunque en ocasiones puede ser necesario su almacenamiento (por ejemplo: para incineración). Si se requiere almacenar, considerar lo siguiente:

- Almacenar residuos por pocas horas.
- Almacenarlos en un lugar con baja temperatura (por ejemplo: área cubierta, protegida del sol)
- En lugares bien ventilados, no accesibles a pacientes, visitas, animales ni vectores.
- Asegurar de que los carros posean ruedas para desplazarlos al interior del área de almacenamiento, y sean lavados regularmente.
- Tratar de reducir los residuos cuando sea posible, para ayudar a crear un ambiente limpio.
- Utilizar contenedores reutilizables.

5. Precauciones adicionales según vía de transmisión

Además de las precauciones estándar aplicables a todo paciente de igual manera, existen condiciones que requieren medidas adicionales incorporadas en las denominadas precauciones adicionales. Estas precauciones están definidas según las vías de transmisión conocidas, por contacto, por gotitas y por vía aérea.

Las precauciones adicionales, basadas en la vía de transmisión de una infección, se aplican solamente a aquellos pacientes en los que existe una sospecha o confirmación de una determinada infección, sobre todo si está en período infectante, difiriendo en las medidas a incorporar según la vía de transmisión que tenga la infección. Se pueden aplicar también cuando existe la condición conocida de un paciente de colonización (portador sano) de un agente patógeno resistente a los antimicrobianos de importancia de salud pública.

Las medidas incluidas en las precauciones adicionales tienen un fundamento técnico y de evidencias que las sustentan, pero a estas se suman opiniones de expertos que incorporan elementos de racionalidad y práctica relacionados con la cadena de transmisión de las infecciones, la percepción de riesgo y la gravedad del proceso infeccioso. Su eficacia queda habitualmente demostrada en la contención y control de brotes epidémicos.

La instalación de estas medidas requiere una clara protocolización de las mismas con conocimiento y convencimiento de su utilidad, de quienes deban cumplirlas, pudiendo de esta manera, homogeneizar los procedimientos. Por lo anterior se requiere desarrollar y cumplir las siguientes acciones:

1. Amplia y permanente capacitación teórica y práctica de las medidas a cumplir incluyendo las responsabilidades de cada estamento funcionario en su ejecución.
2. Definir un programa de supervisión de cumplimiento de las medidas a instaurar, con retroalimentación a los equipos para corregir errores o falencias detectadas.
3. Información clara, precisa y en términos simples a familiares de pacientes en aislamiento de algún tipo.

Para establecer la necesidad de instalación de precauciones adicionales y cuáles de ellas aplicar, se requiere conocer:

1. Diagnóstico de infección conocido o sospechado del paciente.

2. El agente patógeno y su vía de transmisión.
3. La historia natural de la enfermedad infecciosa y su período de contagiosidad.
4. Procedimiento(s) a realizar en el paciente.
5. Las medidas útiles para evitar la transmisión del agente infeccioso.

Es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Dónde ubicar al (los) paciente(s)
2. Tipo de EPP que deba emplearse.
3. Los elementos a ser provistos de manera permanente.
4. Necesidad de restricción de acceso del equipo de salud.

5.1 Transmisión por contacto

Es la forma más frecuente de transmisión. Puede ser:

1. Contacto directo, cuando los microorganismos infectantes pasan del reservorio a la persona susceptible, sin mediar elementos adicionales en la transmisión.
2. Contacto indirecto, la persona susceptible (hospedero) adquiere el microorganismo infectante a través de un intermediario que puede ser del ambiente (inanimado), personal de salud u otro paciente (animado). Para que esta transmisión se produzca el agente infectante, debe tener la capacidad de sobrevivir en el ambiente, sin embargo la detección de éste en el ambiente no necesariamente explica la transmisión de la infección. Para ello debe hacerse un análisis exhaustivo, que permita establecer si este microorganismo participa en la cadena de transmisión de la infección.

Algunos de los microorganismos que se transmiten por esta vía son:

Clostridium difficile, *Enterococcus spp.* resistentes a vancomicina, *Pseudomonas aeruginosa* productoras de carbapenemasas, *Acinetobacter* productoras de

carbapenemasas, *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina, norovirus, virus sincicial respiratorio, rotavirus, *Klebsiella spp.*, *E. coli* e otras enterobacterias resistentes a los antimicrobianos (productoras de BLEE o carbapenemasas).

5.1.1 Condiciones de la habitación

1. Debe contar con espacio físico e instalaciones necesarias para cumplir las precauciones estándares, que incluye lavamanos con agua de temperatura regulable, jabón y toallas de papel desechables (o de textil de un solo uso lavables) u otro sistema de secado de manos. Debe estar además disponible en la habitación dispositivos con solución de base alcohólica.
2. En el caso de enfermedades infecciosas entéricas en pacientes autovalentes que deambulan, deberá contar con baño exclusivo para el paciente de preferencia dentro de la habitación. Si no es posible esta condición, se deberá disponer de los elementos necesarios y medidas a asumir para evitar la transmisión de infección por contacto con deposiciones (receptáculos individuales). Si no existe la posibilidad de baño exclusivo para pacientes, es requisito indispensable supervisar la limpieza y desinfección posterior a su uso.
3. Debe existir un espacio para colocar los EPP, que deben instalarse en una zona externa antes del ingreso a la sala (antesala o pasillo de distribución).
4. Al interior de la habitación debe existir contenedor donde descartar los EPP una vez usados, antes de salir de la habitación.
5. Colocar aviso visible y fácilmente comprensible antes del ingreso a la sala o unidad del paciente, que indique que se trata de un paciente con precauciones por contacto y las instrucciones que habrá que cumplir, mediante imágenes y texto.

5.1.2 EPP a usar y medidas a cumplir

Si existe la posibilidad de contacto físico con el paciente o con superficies potencialmente contaminadas se debe utilizar equipo de protección personal. Este debe ser colocado antes de ingresar a la habitación, previo lavado de manos, y ser retirado antes de salir de ese recinto.

Se consideran EPP indispensables:

1. Guantes desechables de uso único e individual. Se realiza higiene de manos previo a su colocación y posterior a su retiro.
2. Bata de uso individual. Si no es posible contar con batas desechables podrán ser de más de un uso, siempre para la atención del mismo paciente, y compartida por distintos integrantes del equipo de salud que deban atender a ese paciente. Considerar su lavado y recambio diario.

Si existe riesgo de salpicaduras o contactos con fluidos corporales, se deben incorporar además protección de mucosas faciales y pechera impermeable sobre la bata.

5.1.3 Ubicación del paciente

De preferencia debe optarse por una habitación individual. Si esta opción no es posible y existe más de un paciente con el mismo tipo de infección, se puede establecer una habitación con aislamiento en cohorte (ver Condiciones de aislamiento especiales), condición útil cuando se está en presencia de un brote.

1. Como condición excepcional si es un caso único sin posibilidad de disponer de habitación individual, se deberá considerar:
 - a. Mantener al paciente compartiendo habitación con otros no infectados. En esta condición se debe asegurar mantener un metro de distancia entre camas o con espacio suficiente que permita su confort dentro de una delimitación adecuada de los espacios e insumos utilizados por otros pacientes (porta sueros, escabel, entre otros).
 - b. Procurar en esta condición, siempre colocar al paciente en una cama en el extremo opuesto del acceso a la sala y nunca en una que quede entre otros pacientes.
 - c. Excluir de la habitación compartida a pacientes inmunocomprometidos o con procedimientos invasivos.

Se debe evitar generar traslados del paciente. Si este es imprescindible (asistencia a imagenología, endoscopia u otros), el personal en contacto con el paciente deberá

mantener el EPP en uso asegurando su desecho posterior a su uso o sometidos a lavado en caso de batas.

5.2 Transmisión por gotitas

La existencia de gotas respiratorias de dimensiones que fluctúan entre 5 y 100 μm de diámetro y se expelen desde la vía respiratoria al toser, hablar o estornudar, permite que éstas contengan microorganismos que estén produciendo una infección o estén colonizando la orofaringe de una persona y transmitirla a quien esté en su entorno inmediato descrito de un metro o menos. Por su tamaño solo se mantienen breves segundos en suspensión en el aire, cayendo después a las superficies cercanas generando contaminación transitoria de éstas, dependiendo del período de supervivencia del microorganismo en el ambiente. De esta manera los microorganismos allí contenidos pueden ser transmitidos por contacto indirecto.

Algunos microorganismos que se transmiten por esta vía son:

Difteria, pertussis (tos ferina), meningitis por meningococo, influenza, rinovirus, adenovirus y coronavirus (como SARS Co-V y MERS Co-V).

5.2.1 Condiciones de la habitación

1. La pieza debe tener un espacio físico e instalaciones necesarias para cumplir las precauciones estándares, incluyendo lavamanos con agua de temperatura regulable, jabón y toallas de papel desechables (o de textil de un solo uso lavables) u otro sistema de secado de manos. Deben estar disponible también en la habitación dispositivos con solución de base alcohólica.
2. Al interior de la sala, se debe considerar un espacio donde mantener los EPP a utilizar en la atención a menos de un metro del paciente y recipientes para su desecho en caso de implementos de un solo uso alejada de la zona del paciente y antes de salir de la habitación.
3. Se mantendrá la puerta cerrada y se realizará el manejo de aire a través de sistema mecánico de inyección y extracción de aire o manteniendo una ventana abierta, que asegure un recambio adecuado de aire por hora.

4. Siempre colocar en la puerta de la habitación, hacia el pasillo, un letrero que advierta la presencia de un aislamiento por gotitas, con imágenes y texto de fácil lectura y comprensión.

5.2.2 EPP a usar y medidas a cumplir

La necesidad de emplear algún EPP se debe establecer al tipo de atención a realizar en el paciente. Si esta implica cercanía con el paciente a menos de un metro se debe utilizar:

1. Para la protección de mucosas faciales y conjuntiva utilizar:
 - a. Mascarilla quirúrgica desechable preformada junto con antiparras.
 - b. Mascarilla quirúrgica desechable preformada junto con escudo facial.
 - c. Si el escudo facial es largo cubriendo mentón y de manera envolvente la cara, se puede usar sin necesidad de mascarilla
 - d. No es necesario, ni recomendable el uso de escudo facial y antiparras, por la incomodidad de portar ambos elementos, que además limitará la visión.
2. Si existe riesgo de abundantes secreciones por salpicadura o contacto con fluidos del paciente utilizar:
 - a. Bata y pechera, si hay secreciones muy copiosas. Si no es posible contar con batas desechables podrán ser de más de un uso, siempre para la atención del mismo paciente, y compartida por distintos integrantes del equipo de salud que deban atender a ese paciente. Considerar su lavado y recambio diario.
 - b. Guantes de un solo uso e individual, ante contaminación de superficies cercanas al paciente por depósito de gotitas proyectadas
 - c. Higiene de manos antes de colocarse guantes e inmediatamente posterior a su retiro.
3. Se debe evitar el traslado de estos pacientes, pero ante circunstancias impostergables, éste se hará colocando al paciente una mascarilla quirúrgica

desechable para evitar la expulsión de gotas contaminadas al ambiente desde su vía aérea.

5.2.3 Ubicación del paciente.

Debe basarse en el riesgo de transmisión de la enfermedad a otros pacientes, las opciones son:

1. Ubicar al paciente en una habitación individual o en una misma habitación con otros pacientes con el mismo diagnóstico.
2. Cuando el número de casos por el mismo agente en una institución sea elevado (por ejemplo en casos de brotes) se puede compartir habitación con otros pacientes, en las siguientes condiciones:
 - a) Asegurar al menos un área de un metro de distancia entre cama y cama de pacientes.
 - b) Evitar ubicar al paciente con el padecimiento en la misma habitación con pacientes susceptibles (procedimientos invasivos) o con aquellos que puedan sufrir consecuencias graves (inmunosuprimidos).

5.3 Transmisión aérea (núcleo de gotitas)

Producida a través del aire por difusión de partículas de menos de 5 μm de diámetro, que les permite mantenerse en suspensión en el aire por períodos prolongados, facilitando su desplazamiento a más largas distancias que las gotitas, al ser empujadas por corrientes de aire. De esta manera se puede producir inhalación de ellas por pacientes de la misma sala del paciente infectado sin haber tenido ningún tipo de cercanía física con éste.

Estos núcleos de gotitas pueden ser transmitidos por tos o estornudo de pacientes infectados y también por procedimientos clínicos que incluye la intubación traqueal, traqueotomía, ventilación respiratoria no invasiva con presión positiva, ventilación mecánica invasiva de alta frecuencia, aspiración de vía aérea, kinesioterapia respiratoria, nebulizaciones, fibrobronoscopías, inducción de esputo, centrifugación de muestras y procedimientos con sierra para cortar tejidos. De esta gran gama de procedimientos los de mayor riesgo lo constituyen la intubación traqueal, la ventilación mecánica no invasiva, traqueotomía y la ventilación manual antes de la intubación.

Algunos microorganismos transmitidos por esta vía son: *Mycobacterium tuberculosis* (pacientes con TBC bacilíferos); virus sarampión, varicela zoster, herpes zoster diseminado.

5.3.1 Condiciones de la habitación

1. Deben tener condiciones para que exista una alta adhesión y se cumplan las precauciones estándares con relación a la higiene de manos y uso de EPP, debiendo contar con:
 - a. Lavamanos con agua de temperatura regulable.
 - b. Jabón y toallas de papel desechable (o textil de un solo uso con lavado posterior) u otro sistema de secado de manos.
 - c. Disposición de contenedores de soluciones de base de alcohol para higiene de manos en el punto de atención al paciente
2. Debe existir en la habitación un espacio donde dejar delantales y pecheras para descartarlos después de la atención y antes de salir del área de atención del paciente o la habitación.
3. Se mantendrá siempre mientras el paciente esté ocupando esa habitación, un aviso fácilmente visible en la puerta de ésta, hacia el pasillo, con imágenes y texto que describa de manera clara y simple, las precauciones a adoptar para su ingreso.

5.3.2 EPP a usar y medidas a cumplir

De acuerdo a las condiciones de riesgo a asumir según procedimiento a realizar y condiciones del paciente se debe utilizar:

1. Bata o delantal, si existe riesgo de contaminación con secreciones copiosas del paciente o si se realizarán procedimientos que faciliten la dispersión de aerosoles. Si no es posible contar con batas desechables, podrán ser de más de un uso, siempre para la atención del mismo paciente, y compartida por distintos integrantes del equipo de salud que deban atender a ese paciente. Considerar su lavado y recambio diario.

2. Antiparras existe riesgo de contaminación con secreciones. Se deben colocar antes del ingreso a la habitación y su retiro se hará fuera de la misma, habiendo realizado previamente higiene de manos.
3. Respirador con filtro de partículas (N95 o FFP2) que el personal debe colocarse antes de ingresar a la habitación, realizando previamente un chequeo de su ajuste a la cara. Su retiro se hará fuera de la habitación habiendo realizado previamente higiene de manos.
4. Guantes de un solo uso desechables, previa higiene de manos. Serán desechados al interior de la habitación con inmediata higiene de manos posterior, que se deberá repetir posteriormente fuera de la habitación para retiro de respirador y antiparras.
5. En el caso de infecciones prevenibles por inmunización (varicela, sarampión) se requiere que el personal que acceda a la habitación de estos pacientes esté previamente inmunizado.
6. Se debe evitar toda posibilidad de traslado del paciente dentro del recinto hospitalario; si éste es necesario se le colocará al paciente una mascarilla quirúrgica y si presenta lesiones cutáneas de varicela que éstas estén cubiertas.

Tabla 5. Recambios de aire por hora según condiciones de ventilación natural

Ventana abierta (100%) + puerta abierta	29,3 – 93,2 rah
Ventana abierta (100%) + puerta cerrada	15,1 – 31,4 rah
Ventana abierta (50%) + puerta abierta	10,5 – 24, rah
Ventana cerrada (100%) + puerta abierta	8,8 rah

Fuente: Y. Li et al. Observing and quantifying airflows in the infection control of aerosol- and airborne-transmitted diseases: an overview of approaches. J Hosp Infect. Volume 77, Issue 3, March 2011, Pages 213–222.

Rah= Recambios de aire por hora

5.3.3 Ubicación del paciente

Se definirá, según análisis de riesgo en cuanto a transmisión de IAAS a otros pacientes. Se debe considerar:

1. Habitación para uso individual que tenga

- a. Acceso restringido
- b. Sistema de presión de aire negativa, con ventilación siempre hacia el exterior del establecimiento, y no hacia pasillos de circulación interiores ni exteriores
- c. Mantenimiento de puerta cerrada
- d. Ventilación natural (Ver Tabla 5)
- e. Si las condiciones climáticas no permiten ventilar abriendo ventanas se pueden emplear sistema de extracción de aire hacia el exterior con 6 a 12 recambios por hora.
- f. La ventilación con extractor no puede ser hecha hacia áreas de hospitalización, espacios cerrados o ductos de ventilación. Si no existe otra área hacia donde derivar la ventilación se deben emplear filtros de alta eficiencia en retención de partículas (HEPA).

2. Habitación compartida

- a. Solo puede ser una alternativa si existe más de un paciente con igual diagnóstico, agente patógeno y genotipo
- b. En situaciones como en infecciones por *Mycobacterium tuberculosis*, que implican riesgo de desarrollo de resistencia a antimicrobianos, si hay más de un paciente con el mismo tipo de infección, se deben hospitalizar cada uno en habitaciones individuales.
- c. En caso de brotes, se pondrán en una misma habitación aquellos pacientes que porten la misma infección, seleccionando un área del hospital más alejada de los demás pacientes y en particular de los que tienen mayor riesgo de infección (Por ejemplo pacientes inmunocomprometidos).

6. Precauciones de aislamiento para patógenos específicos

6.1 Virus Ébola (Fiebre viral hemorrágica)

6.1.1 Vía de transmisión

El reservorio natural de este virus, no está claramente determinado, atribuyéndose a diversos animales (murciélago de la fruta, primates). Una vez infectada la persona a través del contacto con animales portadores, la infección se puede transmitir al equipo de salud a través del contacto directo de piel no indemne o mucosas (ojos, nariz o boca) a través de:

- Sangre o fluidos corporales (incluyendo pero no limitado a orina, saliva, sudor, heces, vómitos, leche materna y semen) de una persona infectada.
- Equipos y dispositivos médicos contaminados con fluidos corporales de una persona infectada.
- Semen a través de relaciones sexuales.
- Aerosoles respiratorios (gotitas) de paciente infectado.

6.1.2 Tipo de aislamientos

Todo personal de salud que participe en la atención de pacientes con sospecha de infección por Ébola, debe ser capacitado y cumplir con los *Lineamientos técnicos de bioseguridad*, la *Norma de manejo de desechos bio-infecciosos* y los *Lineamientos de Salud y Seguridad Ocupacional*.

Aislamiento de contacto y por gotitas.

6.1.3 EPP a usar y medidas a cumplir

Al entrar a la sala donde se encuentra el paciente, el personal de salud debe utilizar siempre el equipo de protección personal. Éste debe ser colocado antes de ingresar a la habitación, en antesala definida para este propósito, previo lavado de manos. Una vez realizada la atención, se retirará el EPP, antes de salir de la habitación. Se

consideran EPP indispensables para el personal clínico de atención directa al paciente, los siguientes:

- Guantes desechables de uso único e individual. Se realiza higiene de manos previo a postura de guantes y a su retiro. Guantes limpios, no estériles, para examen físico o guantes quirúrgicos estériles si se requiere realizar algún procedimiento con técnica aséptica.
- Bata de uso individual impermeable, de preferencia desechable, de manga larga para cubrir ropa y superficies expuestas del cuerpo. Si no se dispone de bata desechable, las que se usen deben ser para uso individual por operador y por una sola vez para después retirar para lavado.
- Se debe incorporar además protección de mucosas faciales incluyendo:
 - Mascarilla quirúrgica desechable.
 - Mascarilla N95 o equivalente, en procedimientos con generación y dispersión mayor de aerosoles (intubación, aspiración endotraqueal, reanimación, entre otros)
 - Escudo facial con ajuste a nivel frontal y envolvente de todo el rostro
- Uso de calzado cerrado y resistente, de cuero o goma.
- Capucha impermeable que cubra cabeza.
- Pechera plástica impermeable.

Para el personal a cargo del aseo se requiere:

1. Escudo facial de calce ajustado a nivel frontal y envolvente de todo el rostro.
2. Guantes de procedimientos de goma gruesa.
3. Vestimenta con cubierta corporal completa, resistente al agua (mameluco).
4. Mascarilla quirúrgica desechable.
5. Delantal impermeable grueso.
6. Botas de gomas (pantalón a colocar sobre botas).

6.1.4 Ubicación del paciente

- Siempre debe ser en una habitación individual si se trata de un caso único.
- Habitualmente, por la severidad del o los casos, esta habitación deberá definirse en una unidad de cuidados intensivos
- Si existe más de un paciente con el mismo tipo de infección, se puede establecer una habitación con aislamiento en cohorte, condición útil, cuando se encuentra ante la presencia de un brote
- Los casos catalogados como sospechosos, sin confirmación diagnóstica, deben estar hospitalizados separados de los casos confirmados.

- Si se establece un aislamiento en cohorte se debe tener especial precaución de:
- d. Mantener a los pacientes con una separación de un metro de distancia entre camas y espacio suficiente que permita su comodidad dentro de una delimitación adecuada de los espacios e insumos utilizados por otros pacientes (porta sueros, escabel, entre otros).
 - e. De preferencia se debe instalar biombo o cortinas divisorias entre camas.

6.15 Condiciones de la habitación

- La pieza debe tener el espacio físico y las instalaciones necesarias para cumplir las precauciones estándares, que incluye lavamanos con agua de temperatura regulable, jabón y toallas de papel desechables o de material textil de un solo uso y lavables. Deben estar además disponibles dispositivos con solución en base de alcohol. Cuando se realice aislamiento en cohorte, se debe procurar la disponibilidad de dispositivos con solución en base de alcohol, individuales para cada paciente.
- Debe existir una antesala con espacio para mantener los EPP, donde el personal de salud realizará la higiene de manos y colocará este equipo.
- Al interior de la habitación, debe existir un contenedor donde descartar los EPP una vez usados, antes de salir de la habitación.
- La habitación debe tener baño exclusivo con lavamanos y ducha.
- No se requiere de sistemas especiales de manejo del aire, debiendo mantenerse la habitación ventilada con la puerta cerrada.
- En caso de ventilación natural con ventanas abiertas, éstas deben abrir hacia espacios abiertos al exterior del establecimiento, sin tránsito de personas.
- Colocar aviso visible y fácilmente comprensible, antes del ingreso a la sala o unidad del paciente, que indique que se trata de un paciente con precauciones por contacto y por gotitas con instrucciones a cumplir, mediante imágenes y texto.

Restringir el acceso a personal clínico definido a sala de paciente sospechoso o confirmado.

El personal debe ser capacitado en el uso de EPP.

El personal asignado a la atención de pacientes se encontrará sano y sin lesiones en la piel de las manos o cualquier otra área corporal expuesta.

Se dispondrá de registro diario actualizado de todo personal y visitas que ingrese a sala de paciente sospechoso o confirmado.

Limitar el número de visitas a aquellas personas consideradas relevantes en el bienestar del paciente (padres de una niña o niño en pediatría)

6.1.6 Tiempo de mantención de las medidas

La enfermedad por virus Ébola es de alta mortalidad, debiendo mantenerse las medidas de aislamiento hasta el egreso (alta o fallecimiento) del paciente, o del último paciente en aislamiento en cohorte.

6.1.7 Otras medidas a incorporar

Manejo de elementos cortopunzantes:

1. Asegurar el correcto manejo de elementos cortopunzantes, restringiendo su uso a lo estrictamente necesario.
2. Uso de jeringas y agujas estériles de un solo uso, individual para cada paciente
3. Uso de técnica aséptica en punciones venosas
4. Evitar administrar medicamentos con una misma jeringa a múltiples pacientes, aunque se haga cambio de aguja estéril.
5. Asegurar la disponibilidad de contenedores de cortopunzantes desechables en el mismo lugar de atención al paciente, para eliminación de portaobjetos, tubos con sangre, hojas de bisturí, agujas y jeringas y objetos cortantes estériles no utilizados.
6. No recapsular agujas, ni doblar o romper con la mano.

Manejo de muestras:

1. La toma y traslado de muestras, se deben reducir a los mínimos necesarios para el diagnóstico clínico y diferencial inicial, y posteriormente para evaluación de parámetros específicos, que permitan un adecuado manejo terapéutico del paciente.
2. El transporte de muestras desde el paciente hacia laboratorio, se debe hacer en triple embalaje, con la rotulación correspondiente según instrucciones de bioseguridad.

Traslado de pacientes:

1. Se deben evitar traslados del paciente. Si estos son imprescindibles (asistencia a imagenología, endoscopía u otros), el personal en contacto con el paciente, debe mantener el EPP en uso, asegurando el desecho posterior a su uso, o sometidos a lavado en caso de batas.

2. El paciente debe trasladarse cubierto con ropa de cama y si presenta tos, debe utilizar mascarilla quirúrgica desechable.
3. Las zonas con las que el paciente entre en contacto, en el área de traslado, deben ser desinfectadas con solución clorada al 0,05% (500 ppm) por personal específicamente asignado a esa tarea.

Limpieza y desinfección

1. Realizar limpieza inmediata de secreciones, vómitos, deposiciones u otros fluidos potencialmente infecciosos
2. Limpiar y desinfectar frecuentemente y de manera regular, toda superficie de contacto, en particular las que estén con mayor proximidad al paciente (sillas, cama, mesa rodable y otros) y el piso con solución clorada al 0,05% (500 ppm) al menos dos veces al día.

Manejo de residuos hospitalarios

Los procedimientos para el manejo de residuos deben estar escritos y haber sido consensuados por todos los involucrados en su cumplimiento. Todo residuo sólido generado en la zona de aislamiento, debe ser manejado como residuos peligrosos con riesgo biológico, cumpliendo los siguientes procedimientos:

1. Todo objeto cortopunzante y tubuladura en contacto con sangre o fluidos corporales del paciente, debe ser colocado en recipientes desechables resistentes a pinchazos
2. Todo residuo infeccioso sólido, no cortopunzante, debe ser recolectado en bolsas plásticas a prueba de derrame y en contenedores cubiertos. Nunca trasladar contenedores en contacto directo con el cuerpo (apoyados en el hombro).
3. Se recomienda disponer de una sala intermedia para almacenamiento de residuos sólidos, dentro del sector de aislamiento. Las bolsas plásticas a prueba de derrames, deben ser enviadas directamente al sector de destino final o incinerador.
4. Se puede emplear incinerador para la destrucción de residuos sólidos, asegurando que el proceso de incineración sea completo.
5. El área designada para el tratamiento final y eliminación de residuos, debe tener acceso controlado impidiendo ingreso de personal no entrenado, animales o niños.

Manejo de ropa

No se recomienda el lavado, siendo lo deseable que todos los textiles sean desechables. Si lo anterior no es posible, se pueden lavar con agua caliente, evitando toda manipulación de la ropa, asegurando:

1. No sacudir la ropa, ni manipularla de manera que facilite la dispersión de aerosoles contaminados.
2. Evitar contacto de ropa sucia con ropa del personal que la manipule.
3. Lavar la ropa con agua caliente y detergente, seguido de un ciclo de lavado con solución clorada al 0,05%. Secar en secadora.

Elementos estructurales y flujos a considerar

El personal de salud debe tener un flujo unidireccional, considerando zonas de ingreso y egreso del área de aislamiento. Esto implica puertas de entrada y salida diferentes, identificando los sectores de postura y retiro de EPP, facilitando la supervisión en la ejecución de esos procesos.

Si lo anterior no es posible, la postura y retiro de EPP, puede ser realizado en el mismo sector bajo supervisión. En este caso el delantal y pechera, deben ser retirados dentro de la sala del paciente, antes de salir de la habitación; la mascarilla, el escudo facial y guantes, después del retiro de la habitación en la antesala de ingreso, con higiene de manos posterior.

6.2 Rabia humana

6.2.1 Vía de transmisión

Las personas se infectan por la mordedura y la saliva que porta el virus de un animal infectado. Los perros son los principales huéspedes y transmisores de la rabia.

Los murciélagos son la principal fuente de infección en los casos mortales de rabia en el continente americano, los casos mortales en humanos por contacto con huéspedes carnívoros salvajes infectados son muy raros.

6.2.2 Tipo de aislamiento.

Prioritariamente, aislamiento de contacto. Se deben incorporar además precauciones de aislamiento por gotitas.

Si existe la posibilidad de contacto físico con el paciente o con superficies potencialmente contaminadas, se debe utilizar equipo de protección personal. Éste debe ser colocado antes de ingresar a la habitación, previo lavado de manos, y ser retirado antes de salir de ese recinto.

Se consideran EPP indispensables:

- Bata de uso individual. Si no es posible contar con batas desechables, podrán ser de un uso, siempre para la atención del mismo paciente, y compartida por distintos integrantes del equipo de salud que deban atender a ese paciente. Considerar su lavado y recambio diario.
- Si existe riesgo de dispersión de aerosoles (intubación, aspiración endotraqueal, reanimación u otros) o contactos con secreción oro-faríngea, se deben incorporar además protección de mucosas faciales (mascarilla quirúrgica desechable, antiparras o escudo facial) y pechera impermeable sobre la bata.
- Se deben evitar traslados del paciente. Si este es imprescindible (asistencia a imagenología, endoscopia u otros), el personal en contacto con el paciente deberá mantener el EPP en uso asegurando su desecho posterior a su uso o sometidos a lavado en caso de batas.
- Si el personal de salud brindó atención directa al paciente, sin uso de barreras protectoras, con riesgo de contacto con sus secreciones (principalmente saliva), debe recibir profilaxis post exposición con vacuna antirrábica e inmunoglobulina específica.

6.2.3 EPP a usar y medidas a cumplir

Si existe la posibilidad de contacto físico con el paciente o con superficies potencialmente contaminadas, se debe utilizar equipo de protección personal. Éste debe ser colocado antes de ingresar a la habitación, previo lavado de manos, y ser retirado antes de salir de ese recinto. El EPP indispensable es el siguiente:

- Guantes desechables de uso único e individual. Se realiza higiene de manos previo a postura de guantes y a su retiro.
- Bata de uso individual. Si no es posible contar con batas desechables, podrán ser de más de un uso, siempre para la atención del mismo paciente, y

compartida por distintos integrantes del equipo de salud que deban atender a ese paciente. Considerar su lavado y recambio diario.

- Si existe riesgo de dispersión de aerosoles (intubación, aspiración endotraqueal, reanimación u otros) o contactos con secreción oro-faríngea, se debe incorporar además, protección de mucosas faciales (mascarilla quirúrgica desechable, antiparras o escudo facial) y pechera impermeable sobre la bata.
- Se deben evitar traslados del paciente. Si esto es imprescindible (asistencia a imagenología, endoscopía u otros), el personal en contacto con el paciente, debe mantener el EPP en uso, asegurando su desecho posterior a su uso o sometidos a lavado en caso de batas.

Si el personal de salud brindó atención directa al paciente, sin uso de barreras protectoras, con riesgo de contacto con sus secreciones, principalmente saliva, debe recibir profilaxis post exposición, con vacuna antirrábica e inmunoglobulina específica.

6.2.4 Ubicación del paciente.

1. De preferencia debe optarse por una habitación individual. Si esta opción no es posible y existe más de un paciente con el mismo tipo de infección se puede establecer una habitación con aislamiento en cohorte, condición útil cuando se está en presencia de un brote.
2. Como condición excepcional, si es un caso único sin posibilidad de disponer de habitación individual, se debe considerar:
 - a. Mantener al paciente compartiendo habitación con otros no infectados. En esta condición, se debe asegurar mantener al menos un metro de distancia entre camas o con espacio suficiente, que permita su comodidad con delimitación adecuada de espacios e insumos, utilizados por otros pacientes (porta sueros, escabel, entre otros).
 - b. Asegurar, en esta condición, mantener al paciente en una cama ubicada en el extremo opuesto del acceso a la sala y no en una cama entre otros pacientes.
 - c. Excluir de la habitación compartida a pacientes inmunocomprometidos o con procedimientos invasivos.
 - d. Se recomienda establecer algún tipo de separación física (biombo o cortinas).

6.2.5 Espacio físico

1. Las instalaciones deben cumplir las precauciones estándares, incluyendo lavamanos funcional, jabón y toallas de papel desechables (o de género de un solo uso y lavables) u otro sistema de secado de manos. En la habitación deben estar disponibles dispositivos con solución en base de alcohol, uno por cada cama en caso de más de un paciente infectado aislado.
2. Debe existir un espacio para colocar los EPP, que deben instalarse en una zona externa antes del ingreso a la sala (antesala o pasillo de distribución).
3. Al interior de la habitación, debe existir un contenedor donde descartar los EPP una vez usados, antes de salir de la habitación.
4. Colocar un aviso visible y fácilmente comprensible antes del ingreso a la sala o unidad del paciente, que indique que se trata de un paciente con precauciones de contacto y por gotitas y las instrucciones a cumplir, mediante imágenes y texto.

6.2.6 Tiempo de mantención de las medidas.

Las medidas de aislamiento deben mantenerse hasta el egreso o fallecimiento del paciente.

6.3 *Neisseria meningitidis* (Enfermedad meningocócica)

6.3.1 Vía de transmisión

El reservorio exclusivo es el hombre, colonizando la orofaringe. El portador sano, representa hasta un 20%, siendo menor, esta condición, en niños (4%) y en ancianos (7%). De esta manera, la transmisión se produce por eliminación de gotas de saliva contaminadas, que ingresan por vía respiratoria a un huésped susceptible. Una vez proyectadas, estas gotas se mantienen escasos momentos en suspensión y luego caen, contaminando superficies. En superficies, se deseca rápidamente, sin embargo, puede permanecer viable hasta 72 horas después.

6.3.2 Tipo de aislamiento

Prioritariamente, aislamiento por gotitas. Tomando además precauciones de aislamiento de contacto.

6.3.3 EPP a usar y medidas a cumplir

La necesidad de emplear algún EPP, se debe definir según el tipo de atención a realizar en el paciente. Si esta implica cercanía con el paciente a un metro o menos de distancia, se debe utilizar:

1. Para la protección de mucosas faciales y conjuntiva
 - a. Mascarilla quirúrgica desechable preformada junto con antiparras o
 - b. Mascarilla quirúrgica desechable preformada junto con escudo facial
 - c. Si el escudo facial es largo cubriendo mentón y de manera envolvente la cara, se puede usar sin necesidad de mascarilla
 - d. No es necesario, ni recomendable el uso de escudo facial y antiparras, por la incomodidad de portar ambos elementos, que además limita la visión.
2. Si existe riesgo de eliminación mayor de secreciones (tos, aspiración de secreciones endotraqueales, maniobras de reanimación), se debe además incluir:
 - a. Bata. Pechera, solo ante secreciones respiratorias copiosas. Si no es posible contar con batas desechables, podrán ser de más de un uso, siempre para la atención del mismo paciente, y compartida por distintos integrantes del equipo de salud que deban atender a ese paciente. Considerar su lavado y recambio diario.
 - b. Guantes de un solo uso e individual, ante contaminación de superficies cercanas al paciente por depósito de gotitas proyectadas
 - c. Higiene de manos antes de colocarse guantes e inmediatamente posterior a su retiro.
3. Se debe evitar el traslado de estos pacientes, pero ante circunstancias impostergables, éste se hará colocando al paciente una mascarilla quirúrgica desechable, para evitar la expulsión de gotas contaminadas al ambiente, desde su vía aérea.
4. Si el personal de salud brindó atención directa al paciente, sin uso de barreras protectoras, se deben incluir como contactos del paciente y realizar profilaxis post exposición con antimicrobianos, de acuerdo a la normativa.

6.3.4 Ubicación del paciente

1. De preferencia en una habitación individual. Si esta opción no es posible y existe más de un paciente con el mismo tipo de infección, se puede establecer una habitación con aislamiento en cohorte. Esta misma condición se mantendrá ante un brote, manteniendo siempre los espacios y delimitación de áreas, como en el caso único.
2. Como condición de excepción, si es el único paciente infectado y no hay disponibilidad de habitación individual, se debe considerar:
 - a. Mantener al paciente compartiendo habitación con otros pacientes no infectados. En esta condición, se debe asegurar mantener al menos un metro de distancia entre camas, o con espacio que permita la atención de manera holgada, con mínimo riesgo de contaminación de espacios e instalación de insumos utilizados por otros pacientes.
 - b. Procurar en esta condición, siempre colocar al paciente en una cama en el extremo opuesto del acceso a la sala y no entre otros pacientes. De preferencia, instalar biombo divisorio entre camas.
 - c. Se debe evitar la inclusión de pacientes inmuno - comprometidos o con procedimientos invasivos, en habitación compartida con un caso único.
 - d. Se recomienda la instalación de divisiones físicas entre camas (biombo o cortinas).

6.3.5 Espacio físico

Se debe contar con las instalaciones necesarias para cumplir las precauciones estándares, incluyendo lavamanos, jabón y toallas de papel desechables (o de material textil, de un solo uso y lavables) u otro sistema de secado de manos. Deben estar disponibles también en la habitación dispositivos con solución en base alcohol, uno por cama en caso de haber más de un paciente infectado.

1. Al interior de la sala, se debe considerar un espacio donde mantener los EPP a utilizar en la atención directa al paciente (un metro o menos de distancia entre operador y pacientes), y recipientes para su desecho en caso de implementos de un solo uso, alejados de la zona del paciente y antes de salir de la habitación.

3. Se mantendrá la puerta cerrada y el manejo de aire, se realizará a través de sistema mecánico de inyección y extracción o manteniendo una ventana abierta que asegure un recambio adecuado de aire por hora (6 a 12 recambios de aire por hora).
4. Siempre colocar en la puerta de la habitación, hacia el pasillo, un letrero que advierta la presencia de un aislamiento por gotitas y por contacto, con imágenes y texto de fácil lectura y comprensión.

6.3.6 Tiempo de mantención de las medidas.

El inicio de la terapia antibiótica, genera erradicación del microorganismo en la faringe, por lo que las medidas de aislamiento se mantienen hasta veinticuatro horas después de iniciada la terapia antimicrobiana.

6.4 Condiciones de aislamiento especiales

6.4.1 Pacientes con infecciones con más de una vía de transmisión

Existen enfermedades, como la varicela, que pueden tener una diseminación por distintas vías, entre ellas, aérea, por gotitas y por contacto directo e indirecto, el virus sincitial respiratorio puede transmitirse por gotitas y por contacto directo e indirecto. Ante estas situaciones se deben implementar todas las medidas que sean necesarias para los distintos tipos de aislamiento, con mayor énfasis en aquella vía de transmisión que sea más relevante y estricta.

Aislamiento en cohorte

La presencia de múltiples pacientes portando el mismo tipo de infección y un mismo agente, conduce a la generación de este tipo de aislamiento, para optimizar recursos y concentrar esfuerzos de trabajo, en un área específica con mayor costo-efectividad de las intervenciones.

Debe realizarse en los siguientes casos:

1. Cuando se requieren establecer medidas de aislamiento a un número significativo de pacientes con la misma enfermedad y agente, que requieran el mismo tipo de precauciones (contacto, por gotitas o aéreo). De esta manera, los aislamientos en cohorte, conducirán a la instalación de un mismo tipo de medidas, a todos los pacientes en ese grupo, según la vía de transmisión de la infección.

2. Para el control de brotes de enfermedades de alta transmisibilidad o de brotes que hayan sido difíciles de manejar.

Medidas generales a cumplir:

1. Incluir solo casos confirmados de infección o colonización por el mismo agente infeccioso (agente, cepa o clon), con base en la mejor información disponible al momento de tomar la decisión.
2. Destinar personal de salud exclusivo para la atención de los pacientes en cohorte. Este personal, no debe atender a otros pacientes dentro del establecimiento.
3. Destinar espacio físico (servicio o sector) exclusivo para los pacientes con el agente, que incluya estación de enfermería, sector de insumos y baños/escusados.
4. Mantener una distancia mínima de un metro entre camas de pacientes y espacio suficiente para realizar procedimientos, sin invadir el espacio del paciente en cama contigua.
5. La cohorte se considera cerrada, permitiendo abrir el sector para el ingreso de otros pacientes, solamente al ser dado de alta el último paciente (caso) de esta cohorte.

6.4.2 Elementos necesarios para definir el cese de la mantención de las precauciones adicionales

Existe poca evidencia que apoye una conducta específica en cuanto al momento para definir el cese de un aislamiento, siendo la práctica regular y una racionalidad compartida la que aporta algunas orientaciones y que corresponden a las siguientes:

1. Si el período infectante (contagio) es conocido, las medidas adicionales se mantienen hasta que el paciente ya no se encuentra en condiciones de transmitir el agente. Pudiendo entonces considerarse el tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas (como en influenza), número de días, desde el inicio del tratamiento (meningitis meningocócica) o negativización de resultados de laboratorio (baciloscopía negativa en tuberculosis).
2. En otros casos, la decisión de terminar con las precauciones adicionales, puede ser más compleja y será una decisión local, que aunque sea hecha con la mejor

información disponible, no necesariamente podrá ser replicable en otros escenarios. Siempre es importante dejar un registro de estas indicaciones para evaluaciones posteriores. La suspensión de las precauciones adicionales en un paciente, no debe afectar el cumplimiento permanente de las precauciones estándares.

7. Precauciones para prevenir infecciones por agentes multirresistentes de importancia en salud pública

La resistencia antimicrobiana ha incrementado desde la introducción de los antibióticos facilitada por diversos factores, destacando de ellos la presión selectiva en los microorganismos que genera el uso masivo de antimicrobianos. Las IAAS por microorganismos multirresistentes incrementan morbilidad, mortalidad y costos derivados de hospitalizaciones prolongadas y uso de antimicrobianos de mayor costo.

Las recomendaciones existentes se han orientado a la contención de infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SAMR), *Enterococcus* resistente a vancomicina (ERV), y bacilos Gram negativos multirresistentes, incluyendo enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y bacilos Gram negativos intrínsecamente resistentes, incorporando entonces a *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii* con resistencia a uno o más antimicrobianos en tres o más categorías de antimicrobianos. Las intervenciones definidas coinciden en la necesidad del cumplimiento de precauciones estándares, existiendo posturas diversas con relación a la forma de instalar precauciones adicionales y otras medidas profilácticas, de acuerdo a los distintos resultados observados en unas y otras intervenciones. De las medidas propuestas a la fecha en vigencia y que pueden variar según se esté frente a situaciones de endemia o brotes se han pueden reseñar las contenidas en Tabla 6. (ver Anexo 10).

Tabla 6. Medidas de contención de IAAS en condiciones endémicas para microorganismos multirresistentes

Medidas adoptadas o propuestas	Microorganismos contra los que las intervenciones han demostrado eficacia
<ul style="list-style-type: none"> Mejor adherencia a medidas para higiene de manos, incluyendo aspectos de estructura e insumos, entrenamiento, supervisión y retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> SARM, ERV, enterobacterias con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes
<ul style="list-style-type: none"> Uso de artículos no críticos (fonendoscopios, termómetros, manguitos de medición de presión y otros) de manera individual en pacientes infectados o colonizados. Como alternativa, asegurar desinfección de ellos en su uso entre cada paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> SARM, ERV, <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes
<ul style="list-style-type: none"> Limpieza sistemática con desinfectantes de nivel intermedio o bajo en áreas y superficies alrededor o con mayor probabilidad de contacto con paciente infectado o colonizado 	<ul style="list-style-type: none"> Enterobacterias con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes
<ul style="list-style-type: none"> Aislamiento de contacto en pacientes colonizados o infectados por microorganismo multirresistente. Para <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Acinetobacter baumannii</i> y SARM usar habitación individual 	<ul style="list-style-type: none"> SARM, ERV, enterobacterias con BLEE (excepto <i>Escherichia coli</i>), <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar identificación de pacientes colonizados o infectados que se trasladen dentro del hospital o a otra institución 	<ul style="list-style-type: none"> SARM, ERV, enterobacterias con BLEE
<ul style="list-style-type: none"> Educación y entrenamiento al personal de salud que interviene en la atención directa de pacientes colonizados o infectados con relación a mecanismos de transmisión, reforzamiento de medidas a cumplir y retroalimentación periódica de resultados de la supervisión de cumplimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> SARM, ERV, enterobacterias con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes
<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar y cumplir estrategias ante reingreso de pacientes con condición conocida de colonización o infección tratados previamente. 	<ul style="list-style-type: none"> SARM, ERV, enterobacterias con BLEE, <i>Clostridium difficile</i>

Fuente: Modificado de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Recomendaciones Básicas. Organización Mundial de la Salud. 2017.

Si las infecciones por microorganismos multirresistentes presentan un incremento de su endemia o aparece un brote epidémico por alguno de ellos, se deben adicionar a las medidas referidas en la tabla anterior una serie de indicaciones y procesos adicionales incluidos en Tabla 7.

Tabla 7. Medidas de contención de IAAS ante brotes por microorganismos multirresistentes

Medidas adoptadas o propuestas	Microorganismos contra los que las intervenciones han demostrado eficacia
<ul style="list-style-type: none"> · Implementar vigilancia activa de cultivos para identificar pacientes colonizados o infectados para aplicar precauciones de aislamiento en paciente en grupos de riesgo, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ○ En unidades de cuidados intensivos ○ Con tratamiento antimicrobiano prolongado ○ Con tratamiento inmunosupresor ○ Grandes quemados ○ Hemato-oncológicos ○ Con procedimientos invasivos(díalisis, líneas venosas centrales, ventilación mecánica invasiva) ○ Derivados de otros centros o unidades con brotes por microorganismos multirresistentes ○ Compartan habitación con pacientes colonizados o infectados 	<ul style="list-style-type: none"> · SARM, ERV, enterobacterias con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes
<ul style="list-style-type: none"> · Realizar cultivos al personal de salud ante sospecha de agentes infecciosos en cuya transmisión pudieran tener participación (erradicar colonización y excluirlo de atención directa a pacientes) 	<ul style="list-style-type: none"> · SARM, enterobacterias con BLEE
<ul style="list-style-type: none"> · Instalación de alertas al personal de salud para detección de pacientes con antecedentes de portación o hospitalizaciones previas en unidades con pacientes colonizados o infectados, para inicio precoz de medidas de aislamiento 	<ul style="list-style-type: none"> · Enterobacterias con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i> multirresistente
<ul style="list-style-type: none"> · Aislamiento en cohorte 	<ul style="list-style-type: none"> · SARM, ERV, enterobacterias con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i> multirresistente

· Aislamiento en sala individual	· ERV, enterobacterias con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Pseudomonas aeruginos</i> y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes
· Baño diario de pacientes en UCI con clorhexidina en jabón o paños	· SARM, ERV
· Erradicación de portación nasal de SARM en pacientes, con mupirocina o baño del paciente con clorhexidina en jabón o paños ¹	· SARM
· Reforzar programas permanentes de supervisión de limpieza y desinfección, dilución de desinfectantes y retroalimentación de resultados al personal	· Enterobacteria con BLEE, <i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Pseudomonas aeruginos</i> y <i>Acinetobacter baumannii</i> multirresistentes

Fuente: Modificado de Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Recomendaciones Básicas. Organización Mundial de la Salud. 2017.

8. Recomendaciones especiales para pediatría

Los servicios de pediatría en los establecimientos de salud, constituyen un área particularmente susceptible a la transmisión de infecciones. Los lactantes y pre escolares, que mayoritariamente ingresan a estos establecimientos, pueden portar microorganismos infecciosos y pueden transmitirlos, principalmente virus respiratorios y gastrointestinales, estando muchas veces asintomáticos.

Su mayor susceptibilidad a adquirir infecciones ante la precariedad de su sistema inmune, se ve incrementada por aspectos conductuales, propios de la edad como la incontinencia, la higiene insuficiente, el llevarse las manos y objetos a la boca, la salivación (babeo) y el contacto directo con otros niños.

En el entorno hospitalario, los cuidados básicos del personal de salud, conllevan mucho contacto por mano, que junto con compartir juguetes y sala de juego, entre otros factores, contribuyen a la transmisión de infecciones, situación que se intensifica ante el hacinamiento (período de invierno y lluvias) y menos personal de salud.

Las precauciones estándares, aplicables a todo adulto y niño, se deben aplicar siempre independientes del diagnóstico del paciente. Sin embargo, en las precauciones adicionales, según vía de transmisión existen aspectos y situaciones propias de los niños más pequeños que requieren adaptaciones de algunas medidas.

¹Uso de mupirocina para erradicación de SARM en todo paciente, sin examen de detección previo, no ha tenido impacto en la reducción de IAAS por este patógeno.

Las precauciones estándares, condicionan el uso de guantes a situaciones del cuidado rutinario de un paciente en pediatría, como cambio de pañales y alimentación de lactantes con salivación profusa o aseo nasal. Sin embargo, su uso no requiere ser obligatorio en el cuidado de niños, en ausencia de un cuadro infeccioso, teniendo la precaución, en el cambio de pañal, no contaminar las manos y asegurando siempre para cualquiera de los procedimientos mencionados, realizar higiene de manos antes y después de realizada la atención.

8.1 Transmisión por contacto

Se debe asegurar la disponibilidad de elementos para higiene de manos (lavamanos, agua potable, jabón y secado de manos; soluciones en base de alcohol), dispuestos en espacios con suficiente amplitud para realizar el procedimiento de manera cómoda y segura.

Se debe tener especial precaución en evitar el traspaso de juguetes y otros objetos de juego entre niños, instruyendo a las visitas en ese sentido.

Se deben utilizar guantes, bata y pechera, en los siguientes casos:

1. Sospecha infección por microorganismo con baja dosis infectante, como rotavirus.
2. Se prevé contaminación extensa como en diarreas líquidas copiosas.
3. Cuando la niña o niño curse con una infección respiratoria con abundantes secreciones o que requiere procedimientos que generen dispersión de aerosoles (aspiración orofaríngea, terapia respiratoria).

La implementación de precauciones adicionales requiere de su aplicación inmediata de manera empírica ante la sospecha de un proceso infeccioso, de acuerdo a las condiciones y cuadro clínico del menor. La espera para la confirmación diagnóstica, en ausencia de medidas precautorias iniciales, otorga mayor tiempo para la transmisión y diseminación dentro del establecimiento. Una vez obtenida la confirmación microbiológica del proceso infeccioso, se ajustarán y reforzarán las medidas instauradas inicialmente.

Las condiciones clínicas iniciales y etiologías que requieren precauciones adicionales de contacto.

Cuadro clínico:

- Diarrea, hasta que se haya descartado causa infecciosas
- Quemaduras mayores infectadas
- Descamación extensa de piel con infección en sospecha o conocidas
- Rash cutáneo compatible con escabiosis.
- Drenaje de herida infectada o absceso copioso.
- Exantema vesicular compatible con varicela.
- Meningitis.
- Todas las infecciones respiratorias confirmadas o con sospecha hasta confirmación de etiología (bronquiolitis, resfríos, faringitis, croup, neumonía).

Etiología específica:

- Diarrea (*Campylobacter*, *Clostridium difficile*, cepas patogénicas de *Escherichia coli*, *Giardia*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, rotavirus, entre otros virus).
- Infecciones enterovirales.
- Hepatitis A y E.
- Virus Herpes Simple (neonatal o mucocutáneo diseminado).
- Pediculosis.
- Escabiosis.
- Varicela.
- Adenovirus, influenza, parainfluenza virus, rinovirus, VRS.
- Con resistencia antimicrobiana (*Staphylococcus aureus* meticilino resistente: Enterococo resistente a vancomicina).

8.2 Transmisión por gotitas

Es una importante vía de transmisión en pediatría, para las cuales, aplican las mismas medidas de precaución por gotitas ya descritas (ver apartado de transmisión por gotitas). En estas infecciones se debe tener especial precaución en evitar el traspaso de juguetes entre niños, instruyendo a las visitas en ese sentido.

Condiciones clínicas iniciales y etiologías infecciosas específicas detectadas que requieren precauciones por gotitas.

Cuadro de sospecha clínica:

- Toda infección posible o confirmada del tracto respiratorio hasta que se descarte o confirme etiología viral (bronquiolitis, catarro común, laringitis, neumonía).
- Faringitis o asma con fiebre.
- Tos convulsiva.
- Celulitis o celulitis periorbitaria en menores de 5 años sin puerta de entrada.
- Artritis séptica en menor de 5 años sin puerta de entrada.
- Epiglotitis.
- Meningitis.

Etiología específica.

- Difteria faríngea.
- Infecciones invasivas por *Haemophilus influenzae* tipo b (hasta 24 horas después de iniciada terapia antimicrobiana).
- Parotiditis.
- Infecciones invasivas por *Neisseria meningitidis* (hasta 24 horas después de iniciada terapia antimicrobiana).
- Parvovirus B19 (infección crónica paciente inmunodeficiencia o con crisis aplásica transitoria).

- Rubeola
- Faringitis por *Streptococo grupo A*, neumonía, escarlatina (hasta 24 horas después de iniciada terapia antimicrobiana).

8.3 Transmisión por vía aérea

Las condiciones de riesgo, medidas a implementar y agentes patógenos involucrados no difieren de las indicaciones generales y específicas anteriormente establecidas.

Condiciones clínicas iniciales y etiologías infecciosas específicas detectadas que requieren precauciones por vía aérea.

Cuadro de sospecha clínica.

- Exantema vesicular hasta que se descarte varicela.
- Exantema maculopapular con coriza y fiebre hasta que se descarte sarampión.
- Sospecha de tuberculosis.

Etiología específica:

- Varicela.
- Herpes Zoster, diseminado o con lesión extensa que no permite ser cubierto con apósitos.
- Sarampión.
- *Mycobacterium tuberculosis*.

8.4 Prevención de transmisión en el personal de salud

Todo el personal de salud, incluyendo médicos, debe estar inmunizado contra infecciones prevenibles por vacunas (sarampión, rubéola, parotiditis, hepatitis B, polio y difteria) y recibir vacunación anual para la prevención de influenza. Por su edad (lactantes, pre-escolares) y patología de base estos pacientes pueden no tener inmunidad con estas infecciones

Se debe excluir de la atención de pacientes con infecciones de transmisión aérea a todo personal que no esté inmunizado (varicela, sarampión, tuberculosis).

8.4.1 Ubicación del paciente

1. De preferencia en una habitación individual. Si esta opción no es posible y existe más de un paciente con el mismo tipo de infección se puede establecer una habitación con aislamiento en cohorte (ver apartado de condiciones de aislamiento especiales). Esta misma condición se mantendrá ante un brote, manteniendo siempre los espacios y delimitación de áreas como en el caso único.
2. Como condición de excepción, si es el único paciente infectado y no hay disponibilidad de habitación individual, se deberá considerar:
 - a. Mantener al paciente compartiendo habitación con otros no infectados. En esta condición se debe asegurar mantener un metro de distancia entre camas o con espacio suficiente que permita realizar atenciones al equipo de salud de manera holgada, con mínimo riesgo de contaminación de espacios e instalación de insumos utilizados por otros pacientes (porta sueros, escabel, entre otros).
 - b. Procurar en esta condición siempre colocar al paciente en una cama en el extremo opuesto del acceso a la sala y nunca que quede entre otros pacientes. De preferencia instalar biombo divisorio entre camas.
 - c. Se debe excluir siempre en la opción de habitación compartida con un caso único la inclusión de pacientes inmunocomprometidos o con procedimientos invasivos.

Áreas mínimas de aislamiento requeridas

Área	Procedimientos realizados
Área limpia (verde) Solo personal sin EPP	
Estación enfermería	Preparación de medicamentos, registros de pacientes
Área limpia	Preparación de medicamentos, mantención de stock de EPP y bolsas mortuorias. Mantención de stock de medicamentos, pertenencias de personal de salud. Mantención de registro de todo personal que ingrese a esta área. Colocación del EPP
Baño	Sala de lavado limpia para uso exclusivo del personal y cambio de ropa

	hospitalaria
Sala de paciente (amarillo) Solo personal con EPP completo	
Caso sospechoso/confirmado	Aislamiento de pacientes sospechoso o confirmado de infección por virus Ébola. Entrega de cuidados de la atención.
Baño de paciente	Sala de lavado de uso exclusivo del paciente
Área de aseo	Para la mantención y limpieza de elementos de aseo (mopa, balde, desinfectantes). Lavado de mopas y eliminación de materia orgánica y agua sucia producto del aseo, limpieza y desinfección.
Área de salida (rojo) Retiro del EPP	
Área de remoción del EPP	Mantener contenedores para depósito de EPP usado y lavamanos. Considerar una ducha de emergencia.
Área de almacenamiento transitorio de residuos sólidos	Todo residuo sólido debe ser incinerado, con estricta supervisión durante el procedimiento. Mantener los residuos sólidos en un lugar restringido pero visible dentro de área hasta su retiro para el destino final.

Fuente: Organización Mundial de la Salud/Organización panamericana de la salud. Prevención y control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. Recomendaciones Básicas. Whashington. USA 2017.

9. Precauciones estándares en salas de necropsia.

La sala de necropsia es una potencial fuente de riesgo de infecciones para quienes laboran en el área y también para quienes manipulan un cadáver después de la necropsia. La disminución de infecciones adquiridas en el área, se ha atribuido a la mayor conciencia del equipo de salud, en cuanto al riesgo de transmisión de patógenos y la adopción de prácticas laborales seguras.

Las infecciones que presentan los mayores riesgos para el personal que labora en salas de necropsia, interviniendo cadáveres de personas, recientemente fallecidas incluyen:

- Tuberculosis
- *Streptococcus* grupo A
- Encefalopatías espongiformes (Creutzfeldt-Jakob y variantes) (ECJ)
- Hepatitis B y C
- Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)
- Patógenos gastrointestinales
- Posiblemente meningitis y sepsis (especialmente meningocócica)

Estas infecciones pueden haber estado cursando de manera asintomática, en pacientes fallecidos, o pueden no tener evidencia morfológica específica en la necropsia. Por este motivo, se deben cumplir permanentemente las precauciones estándares y el uso de barreras protectoras, para el examen de cadáveres sea o no

conocida su condición de portar una infección. De estas medidas es necesario tener algunas consideraciones específicas según el tipo de infecciones que se trate.

9.1 Tuberculosis (TB)

Abrir cadáveres infectados con TB constituye una condición de riesgo para el patólogo y personal por salpicaduras con material contaminado, en especial con el uso de sierras eléctricas circulares. El embalsamamiento de cadáveres, no tiene mayor riesgo, pero la movilización del cuerpo puede producir salida de aire desde los pulmones por lo que se recomienda, para este procedimiento, cubrir nariz y boca del cadáver, con un paño o mascarilla quirúrgica desechable. Se recomienda el uso permanente de guantes, escudo facial, mascarilla quirúrgica desechable y delantal de manga larga con pechera impermeable.

Se considera que un paciente con TB puede tener una condición de infectante mayor durante una necropsia que antes de fallecer.

9.2 Meningitis y septicemia

Los patógenos de riesgo en este tipo de infecciones principalmente a través de accidentes cortopunzantes, son *M. tuberculosis* y *N. meningitidis* y *Streptococcus* grupo A, en el caso de septicemias.

9.3 Patógenos gastrointestinales

El derrame de heces de cadáveres es común. Su manejo requiere del uso de guantes, delantales/pecheras impermeables y escudo facial, teniendo precaución de minimizar el riesgo de contaminación de instrumentos y la mesa de trabajo. La limpieza de superficies se puede hacer con solución clorada al 1% o 5%. La higiene de manos posterior al procedimiento y antes de ingerir alimentos es impostergable.

9.4 Encefalopatías espongiiformes transmisibles

En el estudio anatomopatológico de pacientes fallecidos por este cuadro se presenta un alto riesgo de diseminación del agente, debido a que los priones no son eliminados por fijaciones con formalina y son resistentes a métodos rutinarios de descontaminación física y química. Se ha documentado transmisión de este tipo de infección desde tejidos almacenados, fijados en formalina y parafina. La descontaminación requiere desinfección con soluciones cloradas de 20,000 ppm por al menos una hora, uso de hidróxido de sodio al 1 -2 M o autoclavado a 134°C por al menos 18 minutos.

9.5 Hepatitis

La transmisión de hepatitis A es por vía fecal oral, debiendo adoptarse las mismas precauciones de contacto que para otros patógenos gastrointestinales. La vacunación no es obligatoria, pero se recomienda en personal de salud que manipula cadáveres.

Ante la alta contagiosidad de hepatitis B, aun con baja carga viral, se recomienda al personal de salud que manipula cadáveres, el uso completo de EPP (guantes, delantal, pecheras impermeables, antiparras/escudo facial y mascarilla quirúrgica). La penetración por la piel de virus en salas de necropsia, se produce por contacto con equipos/instrumentos contaminados, huesos lesionados y astillas óseas

La transmisión de hepatitis C se da por vía sanguínea al igual que en hepatitis B, pero su nivel de contagiosidad es menor. Deben utilizarse las mismas medidas de precaución que en hepatitis B.

9.6 Vih.

Se transmite por rutas similares a hepatitis B, debiendo procurarse para el personal de salud el uso completo de EPP. El vih es aproximadamente cien veces menos contagioso que hepatitis B, por lo que el riesgo para quienes manipulan cadáveres con esta infección, es proporcionalmente menor. El virus puede sobrevivir algunos días después del deceso de un paciente en tejidos preservados bajo condiciones especiales en laboratorios. Las precauciones deben adoptarse cuando se manipule material no fijado obtenido de cadáveres infectados o en caso de necropsias de cadáveres infectados con Vih.

Un riesgo adicional en este tipo de cadáveres es que pueden además estar contaminados con otros patógenos, tales como *M. tuberculosis*, de mayor riesgo que el Vih.

9.7 Reducción del riesgo

El conocimiento de un proceso infeccioso previo al deceso de un paciente, permite al patólogo adoptar las precauciones necesarias para evitar su contaminación, pero las infecciones encubiertas siguen constituyendo riesgo.

De manera esencial, se debe realizar higiene de manos rutinariamente, después de cada procedimiento necrótico y antes de ingerir alimentos. El entorno (ambiente) debe ser desinfectado a diario, con un desinfectante fenólico y los instrumentos deben ser lavados en lavadora/desinfectadora automática y esterilizados en autoclave o

sumergirlos en desinfectante fenólico por veinte minutos. Se prefiere este tipo de desinfectante a las soluciones cloradas, por la corrosión que estas soluciones producen dañando los instrumentos. La limpieza de superficies con soluciones cloradas (hipoclorito de sodio), no se recomienda porque pueden liberar cantidades inaceptables de cloro y porque el formaldehído usado regularmente en anatomía patológica reacciona con el hipoclorito, produciendo un potente carcinogénico, el bis-clorometil éter.

Para minimizar los riesgos de infección en el equipo de salud, deben considerarse los siguientes principios básicos:

1. Inmunización: todo el equipo de salud que interviene en necropsias o está en contacto con elementos derivados de éstas debe estar vacunado contra tétanos, poliomiélitis, tuberculosis y hepatitis B.
2. Exámenes pre-necropsia: deben ser considerados en casos en los que exista una sospecha fundada de que el cadáver pueda estar infectado por algún patógeno no detectado previamente. Ejemplo de esto lo constituye la serología para VIH en pacientes fallecidos expuestos a condiciones de riesgo para este tipo de infección.
3. Vestimenta:
 - a. Gorro para el cabello.
 - b. Protección ocular (de preferencia escudo facial).
 - c. Mascarilla quirúrgica.
 - d. Mascarilla con filtro de partículas (N95 o equivalente) ante sospecha o conocimiento de portación de TB.
 - e. Botas a prueba de agua.
 - f. Delantal largo de manga larga con pechera impermeable.
 - g. Guantes, que pueden ser dobles o con cambio frecuente durante la necropsia.
4. Reducción de aerosoles:

El riesgo de producción de aerosoles se vincula principalmente al uso de sierras eléctricas y la apertura del abdomen con manipulación y apertura de asas intestinales (debe ser hecha bajo agua). Se debe tener especial precaución al remover, manipular y lavar órganos para evitar salpicaduras. No se debe usar agua a alta presión.
5. Instrumental: debe ser el mínimo necesario y mantenerlo en todo momento a la vista. No se recomienda el uso de bisturíes o tijeras de punta aguzada. En necropsias de pacientes con ECJ y sus variantes el instrumental a usar debe ser desechable. El instrumental reutilizable debe ser sometido a esterilización.
6. Circulación de personal: el equipo de salud durante una necropsia debe ser el mínimo necesario. En la práctica, el patólogo debe estar acompañado solamente por un técnico que lo asiste en la evisceración y disección, y un personal auxiliar.
7. Prácticas seguras con elementos cortopunzantes.

Debe evitarse la disección a ciegas. Especial precaución se debe tener en el uso de bisturíes, tijeras, agujas y sierras.

IV. Revisión y actualización del manual

El presente manual será revisado y actualizado periódicamente, cuando sea requerido de acuerdo a las necesidades institucionales.

V. Abreviaturas y glosario

Abreviaturas.

BLEE	Betalactamasas de espectro prolongado
CQ	Centro quirúrgico
CO	Centro obstétrico
DB	Desechos biológicos
DPB	Desechos punzocortantes bioinfecciosos
ECJ	Encefalopatía de Creutzfeldt-Jakob
ERV	<i>Enterococcus</i> resistente a vancomicina
EPP	Equipo de protección personal
HEPA	Filtros de alta eficiencia en retención de partículas (en inglés)
IAAS	Infecciones asociadas a la atención en salud
MINSAL	Ministerio de Salud de El Salvador
SAMR	<i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistente
SARS Co-V	Síndrome Respiratorio Agudo Grave (siglas en inglés) atribuido a coronavirus
TB	Tuberculosis
UTI	Unidad de terapia Intensiva
VHB	Virus de la hepatitis B
VHC	Virus de la hepatitis C
Vih	Virus de la inmunodeficiencia humana
MERS Co-V	Síndrome respiratorio de oriente medio (siglas en inglés) atribuido a coronavirus
µm	Micrómetros

Glosario

Antisépticos	Tipo de desinfectante que, cuando se aplica sobre superficies del cuerpo o en tejidos expuestos, destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos en tejidos vivos, sin causar efectos lesivos.
Colonización	Establecimiento y multiplicación de microorganismos en la piel o mucosas del huésped y su multiplicación-

Flora bacteriana superficial	Microrganismos que habitualmente se encuentran en la piel y, generalmente, no causan patologías (flora residente),
Flora transitoria/patógena	Microrganismos que se adquieren por el contacto con ambientes contaminados
Fómites	Cualquier objeto que, si se contamina con algún patógeno viable, es capaz de transferir a este patógeno de una persona a otra.
Hospedero o huésped susceptible	Persona en la que existen factores (constitucionales, genéticos, inmunitarios) que junto con otras características individuales permiten que el microorganismo lo infecte y cause una enfermedad..
Infección	Invasión de gérmenes o microorganismos patógenos (bacterias, hongos, virus, etc.) que se reproducen y multiplican en el organismo causando una enfermedad.
Mecanismo o vía de transmisión	Lugar y la modalidad por la que el microorganismo se traslada de la puerta de salida del reservorio hasta la puerta de entrada del hospedero susceptible.
Microorganismo	Ser vivo que solo puede ser visualizado con microscopio. Los microorganismos patógenos son agentes biológicos capaces de generar colonización o infección en un hospedero. Pueden ser bacterias, virus, hongos, parásito microscópicos o priones.
Precauciones estándares	Conjunto de medidas que se aplican con respecto a todos los pacientes independientemente del diagnóstico, de que se sepa si tienen una infección o si se encuentran colonizados por un agente. Tales medidas tienen el fin de reducir la transmisión de microorganismos patógenos, al prevenir la exposición a fluidos corporales. Estas precauciones son: higiene de manos, uso de equipo de protección personal (EPP), prevención de exposiciones por accidentes con instrumentos cortopunzantes y cuidado en el manejo del ambiente y de la ropa, los desechos, soluciones y equipos.
Priones	Partículas proteicas, que sin ser organismos vivos (no son virus ni bacterias) tiene características patógenas e infecciosas.

Puerta de entrada	Sitio por el cual el microorganismo ingresa al hospedero susceptible, quien provee condiciones para que éste pueda sobrevivir, multiplicarse y dejar que sus toxinas y otros factores de patogenicidad actúen.
Puerta de salida	Sitio por el cual el microorganismo deja el hospedero, suele corresponder al sitio donde se localiza el agente.
Reservorio	Hábitat en el cual los microorganismos viven, crecen y se multiplican. Puede ser animado o inanimado.
Resistencia a los antimicrobianos	Se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos, por ejemplo). Los microorganismos resistentes a la mayoría de los antimicrobianos se conocen como ultrarresistentes. Como resultado, los medicamentos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras personas.

VI. Bibliografía

1. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C in the West. *Semin Liver Dis* 1995;15:5-14.
2. American Academy of Pediatrics. The revised CDC Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals: Implication for Pediatrics. *PEDIATRICS* 1998;101(3): 1-4
3. Beltrami E, Williams I, Chapiro C et al. Risk and Management of Blood Borne infections in health care workers. *CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS*, 2000, 13(3): 385–407
4. Bull AD, Channer J, Cross SS, Start RD, Kennedy A. Should eye protection be worn when performing necropsies? *J Clin Pathol* 1991;44:782
5. Burton JL. Health and safety at necropsy. *J Clin Pathol* 2003;56:254–260
6. Calfee DP, et al. Strategies to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission and infection in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35(7):772-96.
7. Carling PC, et al. Identifying opportunities to enhance environmental cleaning in 23 acute care hospitals. *Infection control and hospital epidemiology*, 2008;29(1):1–7.
8. Centers for Disease Control and Prevention, 2011. Laundry: washing infected material. *healthcare-associated infections*.
9. *CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS*, 0893-8512/00/\$04.0010 July 2000, p. 385–407 Vol. 13, No. 3. Risk and Management of Blood-Borne Infections in Health Care Workers
10. Daschner FD y Dettenkofer M. Protecting the patient and the environment--new aspects and challenges in hospital infection control. *Journal of Hospital Infection*, 1997.36(1):7–15.
11. Demiryurek D, Bayramoglu A, Ustacelebi S. Infective agents in fixed human cadavers: a brief review and suggested guidelines. *Anat Rec*. 2002 15;269(4): 194-7
Elise M. Beltrami,* Ian T. Williams, Craig N. Shapiro, And Mary E. Chamberland
12. European Centre for Disease Prevention and Control, 2014. Systematic review of the ,producing Enterobacteriaceae through cross-border transfer of patients, Stockholm.
13. European Committee for Standardization. Protective clothing— performance requirements and tests methods for protective clothing against infective agents. 2003

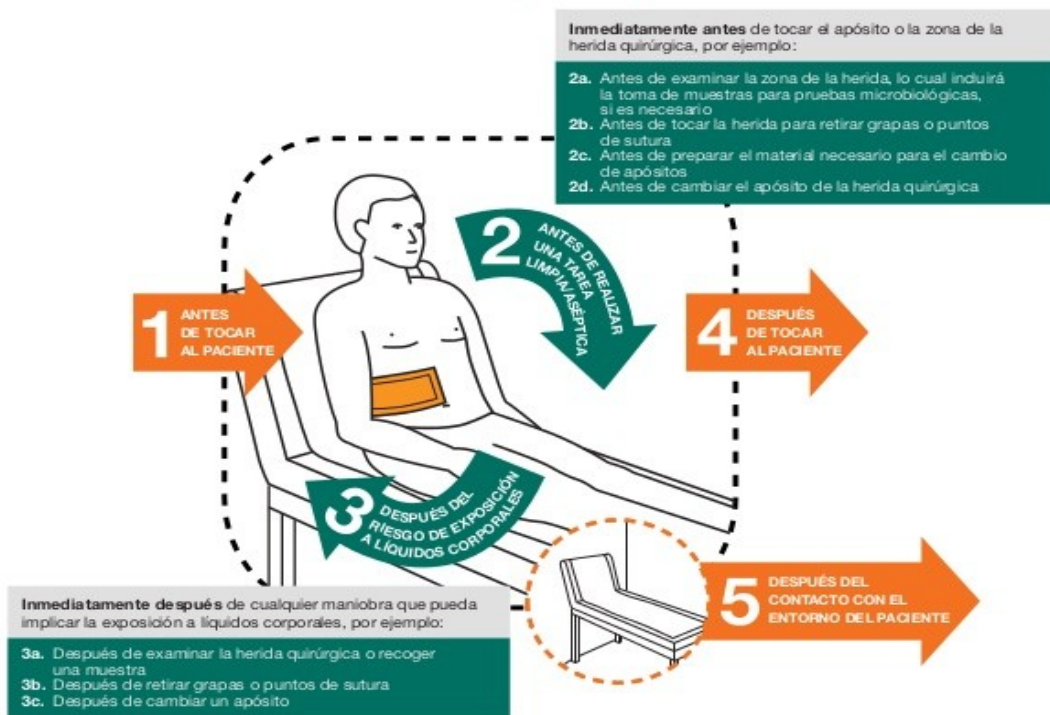
14. Gongal g, Mudhusudana SM, Sudarshan MK et al. What is the risk of rabies transmission from patients to health care staff. *Asian Biomedicina*. 2012; 6(6); 937-939
15. Guidance for the Selection and Use of Personal Protective Equipment (PPE) in Healthcare Settings. CDC.
16. Healing TD, Hoffman PN, Young SE. The infection hazards of human cadavers. *Communicable Disease Report*. 1995; 5(5): R61-R68
17. Interim Infection Prevention and Control Guidance for Care of Patients tih Suspected or Confirmed Filovirus Haemorrhagic Fever in Health care Settings, with Focus on Ebola. WHO. December 2014
18. Jefferson T, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 6;(7):CD006207. Disponible en: Ministerio de Salud El Salvador. Acuerdo N° 1251. pags.119-130. Disponible en:
19. Moore DL., Essentials of paediatric infection control. *Paediatric Child Health vol 6 N° 8*. Octubre 2001.
20. Newsom S, Rowlands C, Rowlands T, Matthews J, Elliot C. Aerosols in the mortuary. *J Clin Pathol* 1983;36:127-132
21. Olsen RJ, et al. Examination gloves as barriers to hand contamination in clinical practice. *JAMA*. 1993;270(3), pp.350–353
22. Provisional Guidance for Infection Prevention and Control at Isolation area for EVD in Hospital Facilities. Draft. October 2014.
23. Rabies. WHO Fact Sheet. Updated March 2017
24. Reglamento Técnico Salvadoreño para el Manejo de los Desechos Bioinfecciosos. RTS 13.03.01:14
25. Rutala WA y Mayhall CG. Medical waste. *Infection control and hospital epidemiology*. 1992;13(1):38–48. Available at:
26. Sáfadi M, González-Ayala S et al. The epidemiology of meningococcal disease in Latin America 1945-2010: an unpredictable and changing landscape. *Epidemiol Infect* (2013), 141, p.447-458
27. Sáfadi M, O’Ryan M, Valenzuela MT et al. The current situation of meningococcal disease in Latin America and updated Global Meningococcal Initiative recommendations. *Vaccine* (2013) p. 6529-6536
28. SHEA guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus* spp. *Infection control and hospital epidemiology: the official journal of the Society of Hospital Epidemiologists of America*, 24(5), pp.362–386; Siegel, J.D. et al., 2007.

29. Siegel JD, et al. Management of multidrug-resistant organisms in health care settings, 2006. *Am J Infect Control*. 2007 ;35(10 Suppl 2):S165-93. Disponible en:
30. Van Deuren M, Brabdtzaeg P, van der Meer J. Update on Meningococcal Disease with Emphasis on Pathogenesis and Clinical Management. *Clinical Microbiology Review*, 2000. P. 144-166
31. Weinstein SA, et al. Bacterial surface contamination of patients' linen: isolation precautions versus standard care. *Am J Infect Control*. 1989 ;17(5):264-7. Disponible en:
32. Wilson APR, et al. Prevention and control of multi-drug-resistant Gram-negative bacteria: recommendations from a joint working party. *Journal of Hospital Infection*. 2016; 92 (S1), pp S1–S44 2015, 44. Disponible en: .
33. World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory diseases in health care. WHO:Geneva; 2014. Disponible en: .
34. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care 1st ed. World Health Organization, ed., Geneva, 2009; World Health Organization. Disponible en: .
35. Ziakas PD, Anagnostou T, Mylonakis E. The prevalence and significance of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization at admission in the general ICU Setting: a meta-analysis of published studies. *Crit Care Med*. 2014 ; 42(2):433-44.
36. Ziakas PD, et al. Trends and significance of VRE colonization in the ICU: a meta-analysis of published studies. 2013 *PloS one*, 8(9):e75658. *PLOS ONE* 8(9): e75658.

VII. Anexos

Mis 5 momentos para la higiene de las manos

En la atención a pacientes con heridas quirúrgicas

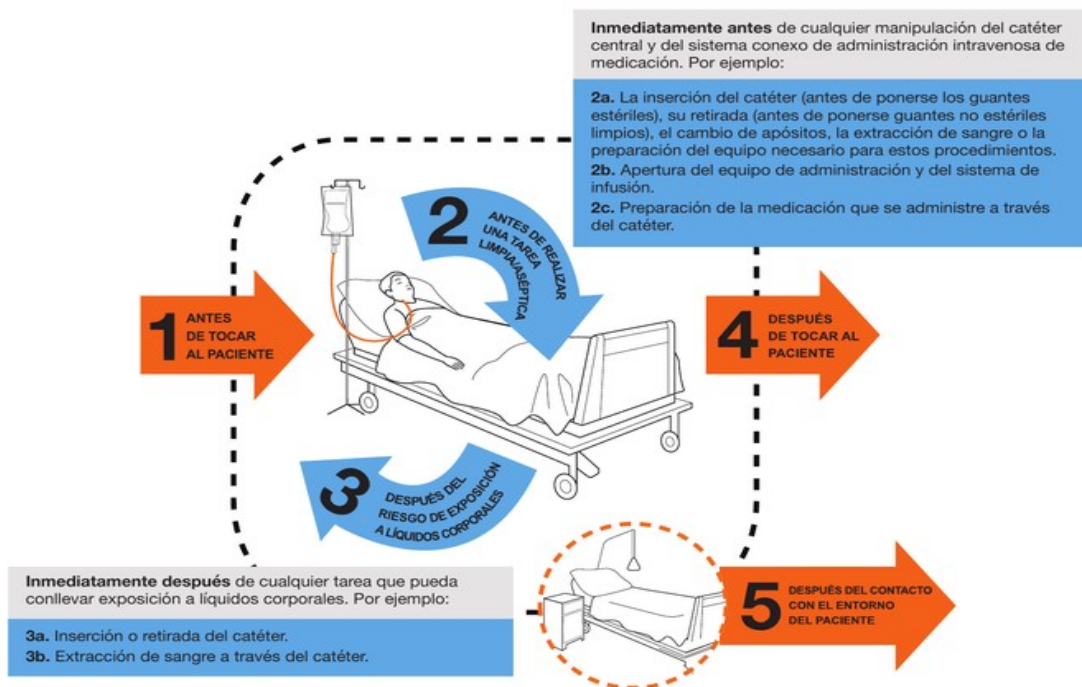


Otras cuestiones importantes relativas a las heridas quirúrgicas

- No toque la zona de la herida si no es necesario; esto se aplica también al paciente.
- Use guantes en previsión del posible contacto con líquidos corporales. Respete las instrucciones para los 5 momentos de la higiene de manos, incluso si lleva guantes.
- Siga los protocolos del centro sobre el uso de técnicas asépticas sin contacto durante el cambio de apósitos y cualquier manipulación de la herida.
- No toque el apósito durante al menos 48 horas después de la intervención quirúrgica, excepto en caso de fugas o complicaciones.
- Utilice sistemáticamente apósitos del tipo básico (por ejemplo, absorbentes o de baja adherencia) sobre las heridas quirúrgicas.
- En ocasiones, los trabajadores sanitarios también efectúan otras maniobras cuando atienden a un paciente para examinar una herida (por ejemplo, manipular un catéter venoso, extraer sangre o comprobar una sonda urinaria). En estos casos puede ser necesario desinfectarse las manos antes y después de la maniobra, para cumplir las precauciones aplicables a los momentos 2 y 3, por ejemplo (véanse los pósters publicados por la OMS sobre los 5 momentos de higiene de las manos al manipular una vía o un catéter venoso).
- Cuando esté indicado, deben administrarse antibióticos por vía parenteral como medida profiláctica preoperatoria, en una dosis única, como máximo 2 horas antes de la incisión quirúrgica, y teniendo en cuenta la semivida del antibiótico. No se debe continuar administrando profilaxis con antibióticos después de la intervención quirúrgica.
- En condiciones ideales, la administración de antibióticos para tratar infecciones confirmadas en una zona quirúrgica se debe basar en un cultivo de una muestra de la herida y en los resultados del antibiograma.
- Los signos y síntomas habituales de las heridas infectadas son: dolor (incluso solamente a la palpación), edema localizado, eritema, calor o secreción purulenta al realizar una incisión superficial.
- En este póster no se incluye información sobre las precauciones relativas a las heridas quirúrgicas complicadas que pueden requerir terapias o tratamientos específicos.

Anexo 2

Mis 5 momentos para la higiene de las manos En la atención a pacientes con catéteres venosos centrales



Otras consideraciones fundamentales sobre los catéteres intravenosos centrales

- Indicación:** Asegúrese de que el catéter central está indicado. Retírelo cuando ya no sea necesario o deje de tener una indicación clínica.
- Inserción/mantenimiento/retirada**
 - Evite la inserción de catéteres en la vena femoral.
 - Limpie la piel con un antiséptico (el preferido es el gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol) antes de la inserción.
 - Utilice precauciones estériles de barrera completas durante la inserción (gorro, mascarilla quirúrgica, guantes estériles, bata estéril, paños estériles grandes).
 - Cambie los apósitos de gasa cada 2 días, y los apósitos transparentes cada 7 días; cambie los apósitos siempre que estén visiblemente sucios.
 - Cambie los tubos utilizados para administrar sangre, productos sanguíneos, quimioterapia y emulsiones de grasa en las 24 horas siguientes al inicio de la infusión. Considere la posibilidad de cambiar todos los demás tubos cada 96 horas.
 - Utilice procedimientos asépticos (técnica "sin tocar") en toda manipulación del catéter.
 - Limpie el conector del catéter con gluconato de clorhexidina en alcohol durante un mínimo de 15 segundos.
- Monitoreo:** Registre diariamente la fecha y la hora de inserción y retirada del catéter y de los cambios de apósitos, así como el estado (aspecto visual) de la piel en el lugar de inserción del catéter.



World Health
Organization

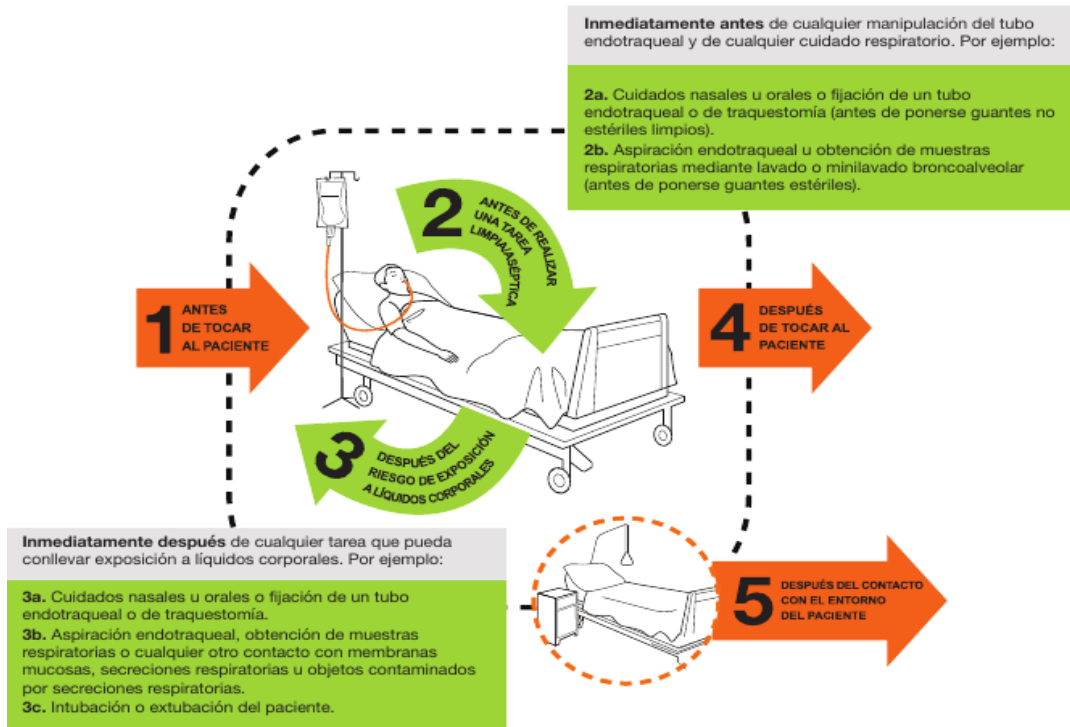
SAVE LIVE
Clean Your Hands

Una atención limpia es
una atención más segura
2005-2015

© Organización Mundial de la Salud 2015. Se reservan todos los derechos. La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente poster, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización. La OMS agradece al Programa de Prevención y Control de Infecciones de los Hospitales Universitarios de Ginebra (Suiza) su activa participación en la elaboración del presente poster.

Anexo 3

Mis 5 momentos para la higiene de las manos En la atención a pacientes con tubos endotraqueales



Otras consideraciones fundamentales en adultos con tubos endotraqueales

- Evitar la intubación y utilizar ventilación no invasiva siempre que sea posible.
- A ser posible, utilizar tubos endotraqueales con salida de drenaje de secreciones subglóticas en pacientes que probablemente necesiten intubación durante más de 48 horas.
- Elevar la cabecera de la cama a 30°–45°.
- Siempre que sea posible, no utilizar sedantes en pacientes ventilados.
- Evaluar diariamente la posibilidad de extubación probando la respiración espontánea en ausencia de sedantes, siempre que no esté contraindicado.
- Prestar cuidados orales asépticos con guantes limpios no estériles.
- Facilitar el ejercicio y la movilización precoces para mantener y mejorar la forma física.
- Cambiar el circuito de ventilación solo si tiene suciedad visible o funciona mal.



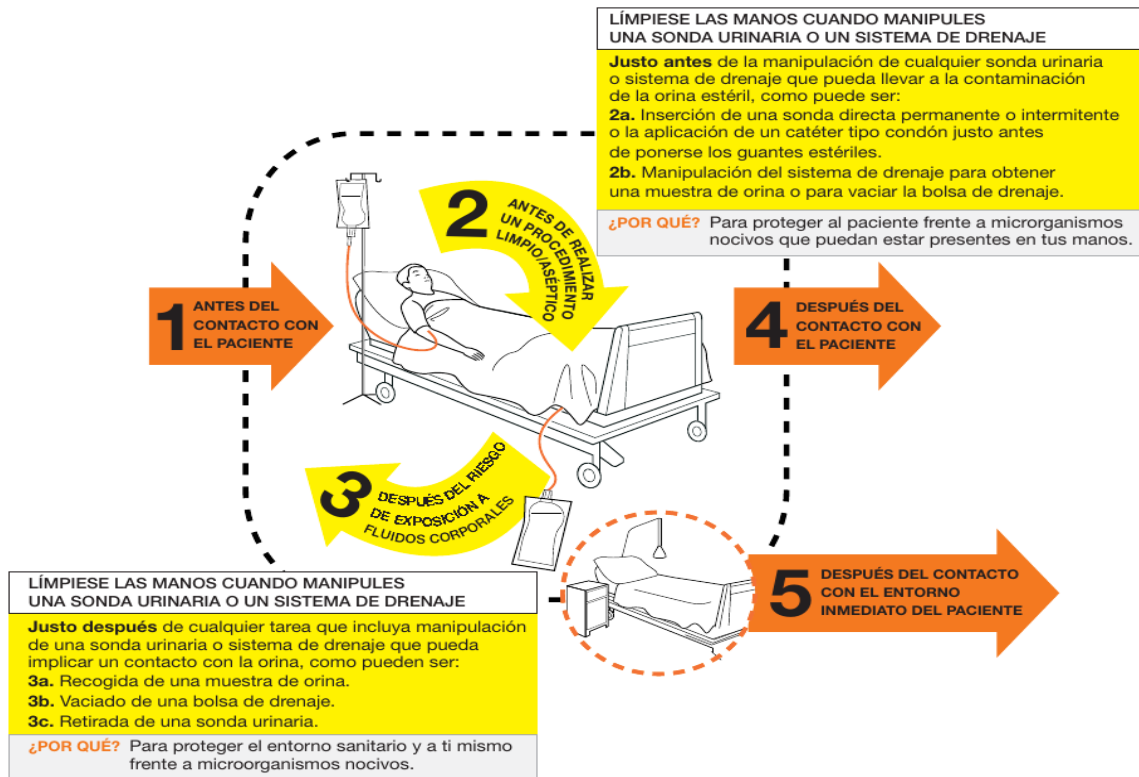
World Health
Organization

SAVE LIVE
Clean Your Hands

Una atención limpia es
una atención más segura
2005-2015

© Organización Mundial de la Salud 2015. Se reservan todos los derechos.
La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente poster, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.
La OMS agradece al Instituto Armstrong de Seguridad y Calidad de la Atención al Paciente, Universidad Johns Hopkins, Baltimore, Maryland (Estados Unidos de América) y al Programa de Control de Infecciones de los Hospitales Universitarios y la Facultad de Medicina de Ginebra (Suiza) su participación activa en la elaboración del presente poster.

Mis 5 momentos para la higiene de manos: Cuidado de un paciente con sonda urinaria

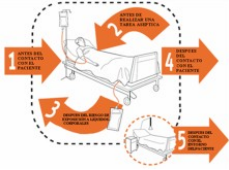






- 5 CONSIDERACIONES ADICIONALES CLAVE PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON SONDA URINARIA**
- Asegúrate de que la indicación para el sondaje urinario permanente es adecuada.
 - Utiliza un sistema de drenaje urinario cerrado y mantenlo cerrado.
 - Realiza la inserción de la sonda de forma aséptica utilizando guantes estériles.
 - Valora al paciente al menos una vez al día para determinar si el sondaje sigue siendo necesario.
 - A los pacientes con sondaje urinario permanente no es necesario pautarles tratamiento antibiótico (aunque presenten bacteriuria asintomática), salvo que tengan infección confirmada.

	<p>World Health Organization</p>	<p>SAVE LIVES Clean Your Hands</p>	<p>Si no actuamos hoy, no habrá cura mañana</p>
<p><small>All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader, in no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges for their active participation in developing this material the VA Ann Arbor Healthcare System & University of Michigan's Patient Safety Enhancement Program (www.catheterout.org, Ann Arbor, MI, United States), and the Infection Control and Human Factors Laboratories, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland (www.humanlabz.org). WHO acknowledges the General Direction of Public Health, Quality and Innovation, Ministry of Health, Social Services and Equality, Spain, for the Spanish translation of this material.</small></p>			

Anexo 5

Precauciones de aislamiento por transmisión aérea (núcleos de gotitas)

<p>Para prevenir transmisión de:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tuberculosis - Sarampión - Varicela - Herpes zoster diseminado - Entre otros
	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene de manos antes y después de tener contacto con el paciente
	<ul style="list-style-type: none"> - En todas las situaciones indicadas por las precauciones estandarizadas - En caso de pacientes con tuberculosis no se requiere uso de guantes - En caso de paciente con varicela, sarampión o herpes zoster se recomienda uso de guantes (puede haber además transmisión por contacto) - Guantes deben colocarse antes de ingresar a la habitación - Se retiran dentro de la habitación al término de la atención
	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar antes de entrar a la habitación respirador de alta eficiencia (n95; pff2 o equivalente) - Asegurar el correcto ajuste del respirador al rostro
	<ul style="list-style-type: none"> - Habitación individual si es posible - Habitación compartida en cohorte con separación de un metro entre camas - Ventilación hacia el exterior del edificio - Presión de aire negativa de la habitación con relación a pasillos - Mantener siempre la puerta cerrada
	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar traslado de paciente a otros recintos del hospital - Si requiere traslado, el paciente debe colocarse mascarilla quirúrgica que mantendrá en todo momento mientras esté fuera de la habitación







Anexo 6

Precauciones de aislamiento por gotitas

<p>Para prevenir transmisión de infecciones por:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bordetella pertussis (tos ferina) - Influenza - Adenovirus - Coronavirus - Meningitis por meningococo
	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene de manos antes y después de tener contacto con el paciente - Se puede realizar lavado de manos o frotación de manos con solución en base alcohólica
	<ul style="list-style-type: none"> - Guantes de uso único ante riesgo de salpicaduras o contacto con secreciones - Guantes deben colocarse antes de ingresar a la habitación - Se retiran dentro de la habitación al término de la atención
	<ul style="list-style-type: none"> - Mascarilla quirúrgica en caso de atención directa al paciente (<1 metro de distancia) - Asegurar el correcto ajuste de la mascarilla al rostro
	<ul style="list-style-type: none"> - Habitación individual si es posible - Habitación compartida en cohorte con separación de un metro entre camas - Mantener siempre la puerta cerrada
	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar traslado de paciente a otros recintos del hospital - Si requiere traslado, el paciente debe colocarse mascarilla quirúrgica que mantendrá en todo momento mientras esté fuera de la habitación
	<ul style="list-style-type: none"> - Antiparras para atención a menos de un metro del paciente - Puede reemplazarse por escudo facial
	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de bata ante riesgo de salpicaduras y contacto con secreciones (aspiración de secreciones; intubación; reanimación) - Eventual uso de pechera impermeable si se preve contacto extenso con secreciones

Anexo 7

Precauciones de aislamiento de contacto

<p>Para prevenir transmisión de infecciones por:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clostridium difficile - Acinetobacter spp. - Pseudomonas aeruginosa - Klebsiella spp. - virus respiratorio sincicial - enterococcus spp. - rotavirus - bacilos gram negativo
	<ul style="list-style-type: none"> - Higiene de manos antes y después de tener contacto con el paciente - Se puede realizar lavado de manos o frotación de manos con solución en base alcohólica - Realizar siempre antes de colocar guantes e inmediatamente posterior a su retiro
	<ul style="list-style-type: none"> - Guantes de uso único - Guantes deben colocarse antes de ingresar a la habitación - Se retiran dentro de la habitación al término de la atención
	<ul style="list-style-type: none"> - Habitación individual si es posible - Habitación compartida en cohorte con separación de un metro entre camas - Mantener siempre la puerta cerrada - Requieren baño exclusivo
	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar traslado de paciente a otros recintos del hospital - Si requiere traslado, el paciente debe colocarse mascarilla quirúrgica que mantendrá en todo momento mientras esté fuera de la habitación
	<ul style="list-style-type: none"> - Antiparras si se preve riesgo de contaminación por salpicaduras o contacto con fluidos corporales - Puede reemplazarse por escudo facial
	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de bata individual para cada paciente - No es necesario bata desechable - Eventual uso de pechera impermeable si hay riesgo de contaminación por salpicadura de fluidos corporales

Anexo 8

Lista de chequeo para provisión de insumos para aislamientos

Higiene de manos	Disponibilidad en el sector de aislamiento (si/no)	Mecanismos para asegurar provisión permanente ⁵ (si/no)
Lavamanos ¹		
Jabón ²		
Implementos para secado de manos		
Toalla de papel desechable		
Toalla de textil de un solo uso ³		
Secadores de aire caliente		
Dispensadores de solución en base de alcohol ⁴		

¹ Asegurar que lavamanos posee dimensiones de largo, ancho y fondo suficientes e instalado en lugar amplio que permita realizar lavado de manos sin inconvenientes.

² Puede ser jabón de tocador o con antisépticos (de acuerdo a normativa local)

³ La toalla de textil puede ser reutilizada si es sometida a lavado

⁴ Pueden estar fijos a la pared o disponibles en contenedores móviles

⁵ Verificar registros que permitan comprobar funcionamiento regular de un sistema de solicitud y reposición continua de insumos

⁶ Anotar los servicios clínicos donde no haya disponibilidad de algún insumo

Aislamiento de gotitas Equipo de protección personal	Disponibilidad en el sector de aislamiento (SI/ NO)	Mecanismos para asegurar provisión permanente (SI/NO)
Guantes de procedimientos (S, M,L)		
Guantes estériles (S, M,L)		
Mascarilla quirúrgica desechable		
Batas o delantales de manga larga		
Pechera impermeable		
Protección ocular (antiparras/escudo)		

Aislamiento por vía aérea Equipo de protección personal	Disponibilidad en el sector de aislamiento (SI/NO)	Mecanismos para asegurar provisión permanente (SI/NO)
Guantes de procedimientos (S, M,L)		
Guantes estériles (S, M,L)		
Mascarilla quirúrgica desechable		
Respirador N95, FFP2 o equivalente		
Batas o delantales de manga larga		
Pechera impermeable		
Protección ocular (antiparras/ escudo)		

Desinfectantes	Disponibilidad en el sector de aislamiento (SI/NO)	Mecanismos para asegurar provisión permanente (SI/NO)
Solución en base de alcohol (higiene de manos)		
Jabón de tocador para higiene de manos		
Detergente para limpieza de superficies		
Desinfectante de superficies		
Solución clorada (0,1%) aseo regular		
Solución clorada (0,5%) desinfección derrames o salpicaduras		
Alcohol 70%		
Amonios cuaternarios (cuál)		
Otros (cuáles)		

Material de aseo/desechos	Disponibilidad en el sector de aislamiento (SI/NO)	Mecanismos para asegurar provisión permanente (SI/NO)
Contenedores adecuados para desechar material corto punzante ⁷		
Contenedores rígidos para eliminación de desechos		
Bolsas plásticas gruesas para acopio de ropa de cama para lavado		

⁷ Sin riesgo de protrusión de agujas utilizadas a través del material del contenedor

Anexo 9

Lista de chequeo de procesos a cumplir en aislamientos

AISLAMIENTO	Cumple (SI/NO)	Puntos de fallo
Higiene de manos previo ingreso a sala		
Secuencia de colocación correcta de EPP		
Colocación de EPP necesario para tipo de intervención y condición del paciente ⁸		
Correcta colocación de guantes ⁹		
Secuencia correcta de retiro de EPP		
En caso de aislamiento en cohorte, se cumplen los cinco aspectos previos antes y después a la atención de cada paciente		
Dispone de cartel de advertencia de aislamiento de contacto ¹⁰		

⁸ En caso de riesgo notorio de salpicaduras por fluidos o secreciones del paciente (ej. retiro de recipiente con deposiciones líquidas, aseo) uso de pechera impermeable, antiparras, y mascarilla quirúrgica desechable

⁹ Colocar cubriendo puños de la bata

¹⁰ Si no hay cartel en la puerta, si no está colocado de manera de ser visible previo al ingreso a la sala o el cartel no corresponde al tipo de aislamiento instalado se debe anotar como “no cumple” y anotar detalle en columna de “Punto de fallo”

¹¹ verificar que personal no se coloque implementación no requerida (v.g. respiradores N95, FFP2 o equivalentes), si lo hacen este aspecto de la evaluación debe considerarse como “no cumplida” y consignar error en la columna “Punto de fallo”. Uso de mascarilla quirúrgica desechable, antiparras (alternativa: escudo facial) en caso de riesgo de salpicaduras por secreciones o contacto por gotitas si a menos de un metro del paciente (ej. aspiración endotraqueal, kinesiterapia respiratoria)

AISLAMIENTO POR VÍA AÉREA	Cumple (SI/NO)	Puntos de fallo
Personal de salud que ingresa a sala ha recibido inmunizaciones correspondientes (sarampión, varicela, TBC)		
Higiene de manos previo ingreso a sala		
Secuencia de colocación correcta de EPP		
Colocación de EPP necesario para tipo de intervención y condición del paciente		
Verifica hermeticidad y ajuste de respirador una vez colocado		
Correcta colocación de guantes		
Secuencia correcta de retiro de EPP		
Dispone de cartel de advertencia de aislamiento aéreo		

Anexo 10

Tipo de precauciones adicionales de aislamiento y duración según condición clínica y tipo de infección

(Adaptado 2007 Guidelines for Isolation Precautions, CDC)

Infección o condición clínica	Tipo de aislamiento	Tiempo de mantención
Absceso con abundante pus	Contacto	Mientras dure drenaje
Absceso menor con escasa pus	Precauciones estándares	
Bronquiolitis	Contacto/gotitas	Mientras dure la enfermedad
Candidiasis (inc. Mucocutánea)	Precauciones estándares	
<i>Chlamydia trachomatis</i>	Precauciones estándares	
<i>Clostridium difficile</i>	Contacto	Mientras dure enfermedad
Rubéola congénita	Contacto	Hasta el año de edad
Enterovirus (excluye Polio)	Precauciones estándares ¹	
Cólera	Contacto	Mientras dure enfermedad
Escherichia coli enteropatógena	Precauciones estándares ²	
Rotavirus	Contacto	Mientras dure enfermedad
Hantavirus	Precauciones estándares	
Herpes simple diseminado severo/neonatal	Contacto	Hasta que lesiones sequen o encostren
Herpes Zoster diseminado	Aéreo Contacto	Mientras dure enfermedad
Virus inmunodeficiencia humana	Precauciones estándares	
Metapneumovirus	Contacto	Mientras dure enfermedad
Influenza A	Gotitas	Por 5 días desde inicio síntomas
Malaria	Precauciones estándares	
Meningitis meningocócica	Gotitas	Por 24 hrs. desde inicio de tratamiento
Meningitis bacteriana, por enterobacterias gram (-) en neonatos	Precauciones estándares	
Microorganismos multirresistentes (SAMR; ERV; Enterobacterias BLEE (+))	Precauciones estándares Contacto ³	
Parotiditis	Contacto	Por 9 días
Neumonía por Mycoplasma	Gotitas	Mientras dure la enfermedad
Tos ferina (<i>B. pertussis</i>)	Gotitas	Por 5 días desde iniciado tratamiento
Neumonía por adenovirus	Contacto Gotitas	Mientras dure la enfermedad
Neumonía por <i>S. pneumoniae</i>	Precauciones estándares ⁴	
<i>Staphylococcus aureus</i>	Precauciones estándares	
Streptococcus grupo A	Gotitas ⁵	Por 24 hrs. desde inicio de tratamiento
Virus respiratorio sincicial	Contacto	Mientras dure la enfermedad
SARS Co-V	Aéreo Contacto Gotitas	Mientras dure la enfermedad más 10 días después de remitida la fiebre
Endometritis por <i>Streptococcus</i> grupo A	Precauciones estándares	
Tuberculosis pulmonar	Aéreo	Hasta obtener 3 test de expectoración consecutivos negativos
Varicela	Aéreo Contacto	Hasta que lesiones sequen y estén encostradas

¹ Implementar aislamiento de contacto en menor que use pañales o menores incontinentes mientras dure la enfermedad., y para controlar brotes institucionales

² Aislamiento de contacto en persona con uso de pañales o incontinentes mientras dure la enfermedad y para controlar brotes institucionales.

³ Recomendadas ante condiciones endémicas, y transmisión recurrente, o con incremento de riesgo de transmisión

⁴ Aislamiento de gotitas si hay evidencia de transmisión dentro de una misma sala o unidad. Clínica

⁵ Aislamiento de contacto si hay presencia de lesiones cutáneas



Anexo 11




EPP a utilizar según tipo de infección

Enfermedades	<p>Todos los pacientes, incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herpes simple • VIH • Hepatitis B o C 	<ul style="list-style-type: none"> • Bacterias multi R • Pediculosis • Celulitis o absceso con drenajes • Diarrea en niños • <i>C. difficile</i> • Rotavirus 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis pulmonar • Sarampión 	<ul style="list-style-type: none"> • Varicela • Herpes zoster diseminado 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningitis bacteriana sin identificación etiológica • Rubéola • Parotiditis 	<ul style="list-style-type: none"> • Influenza
Tipo de precauciones	Estándar	Contacto	Aérea	Aérea y Contacto	Gotitas	Gotitas y Contacto
Habitación	Habitual	Única o cohorte. Puerta cerrada	Única o cohorte. Puerta cerrada	Única o cohorte. Puerta cerrada y ventana abierta	Única o cohorte. Puerta cerrada	Única o cohorte. Puerta cerrada
Guantes	En contacto con sangre o fluidos corporales	Contacto cercano con paciente o entorno	En contacto con sangre o fluidos corporales	Contacto cercano con paciente o entorno	En contacto con sangre o fluidos corporales	Contacto cercano con paciente o entorno
Bata	En contacto con sangre o fluidos corporales	Contacto cercano con paciente o entorno	En contacto con sangre o fluidos corporales	Contacto cercano con paciente o entorno	En contacto con sangre o fluidos corporales	Contacto cercano con paciente o entorno
Mascarilla	Riesgo de salpicaduras	Riesgo de salpicaduras	Personal de salud no inmunizado Respirador N95	Personal de salud no inmunizado Respirador N95	Personal de salud no inmunizado Mascarilla quirúrgica a <1 mt. del paciente	Personal de salud no inmunizado Mascarilla quirúrgica a <1 mt. del paciente
Higiene de manos	Jabón común	Jabón con antiséptico	Jabón con antiséptico	Jabón con antiséptico	Jabón con antiséptico	Jabón con antiséptico
Deambulación	Sin restricción	Uso de guantes para tocar al paciente	Restringida Paciente con mascarilla quirúrgica	Restringida Paciente con mascarilla quirúrgica	Restringida Paciente con mascarilla quirúrgica	Restringida Paciente con mascarilla quirúrgica
Transporte	Sin restricción	Restringido	Restringido Paciente con mascarilla quirúrgica	Restringido Paciente mascarilla quirúrgica	Restringido Paciente con mascarilla quirúrgica	Restringido Paciente con mascarilla quirúrgica

Anexo 12

Tabla resumen de manejo de residuos

Tipo de residuos (símbolo)		Descripción	Ejemplos (incluidos pero no limitados a)	Tratamiento/eliminación
General Asimilable a basura domiciliaria		De áreas administrativas, aseo general, preparación de alimentos, almacenamiento, artículos médicos tales como gasa o algodón no contaminados con sangre o fluidos corporales)	Papel, plásticos, alimentos, gasa limpia o trozos de algodón sin uso.	Acarrearlos en bolsas negras de polietileno. Pueden ser incinerados o eliminados como basura común en relleno sanitario.
 Infeccioso Biológico	Residuos clínicos	Cualquier insumo con sospecha de contener patógenos en cantidad tal que pueda provocar enfermedad en un huésped susceptible.		Residuos líquidos pueden ser eliminados en escusados. Residuos sólidos deben ser eliminados por incineración.
	Cortopunzantes	Insumos que pueden producir heridas por cortes o pinchazos tems, con potencial exposición a patógenos transmitidos por sangre tales como VIH, hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC)	Agujas, bisturíes, jeringas, vidrios, hojas que pueden provocar cortes o punciones o ser usados inadecuadamente.	Colocar en contenedores plásticos rígidos a prueba de punciones y cortes de color amarillo. No deben ser abiertos para vaciar. Requieren autoclavado y picar con equipo especial. Pueden reciclarse o enviar a relleno sanitario.
	Patológicos	Conocidos como "residuos anatómicos", corresponden a cualquier tipo de tejido humano.	Órganos sólidos (hígado, corazón), extremidades, placenta, fetos, tejidos.	Deben ir en contenedores rojos para incineración o desinfección química. Se eliminan en rellenos sanitarios.
Químicos 		Elementos químicos sólidos, líquidos o gaseosos eliminados con características tóxicas, inflamables, corrosivas, reactivas u oxidativas.	Mercurio, solventes ácidos baterías de litio y otros	<ul style="list-style-type: none"> •Colocar en una fosa de tierra •Cubrir con 10 cms. De tierra después de cada eliminación al foso •Cuando foso esté a ¾ de su capacidad, cubra con tierra, y cave nuevo foso

<p>Farmacéuticos</p>	<p>Productos farmacéuticos (medicamentos) vencidos, no usados, o no deseados</p>	<p>Antibióticos descartados, Vacunas, remanentes de medicamentos utilizados</p>	<p>Incinerar a alta temperatura</p>
<p>Citotóxicos</p> 	<p>Quimioterápicos y drogasantineoplásicas vencidas, no utilizadas o no deseadas</p>	<p>Cajas o botellas eliminadas con residuos. Guantes, mascarillas, conexiones, tubuladuras y ampollas de drogas usadas</p>	<p>•Incinerar a muy alta temperatura •Si no se dispone de incineración, colocalos en bolsas plásticas y enterrarlas en fosas •Cubrir con 10 cms. De tierra después de cada eliminación al foso •Cuando foso esté a ¾ de su capacidad, llene con tierra y cave nuevo foso</p>
<p>Radiológicos</p> 	<p>Líquidos, gases o sólidos contaminados con radionucleósidos con emisión de radiaciones ionizantes con efectos genotóxicos en tejidos humanos •Productos usados para imagenología de órganos y ubicación de tumores, además de uso terapéutico y de investigación. •Estos residuos incluyen heces de pacientes con terapia citotóxica .</p>	<p>Semillas radioactivas Jeringas utilizadas para inyección de trazadores radioactivos.</p>	<p>•No existen procesos que permitan su destrucción •Deben ser almacenados en contenedores con escudo de plomo.</p>
 <p>Todo residuo con riesgo biológico/clínico debe tener mínima manipulación. De esta manera se reduce el riesgo de accidentes y contaminación. De estos residuos, los elementos cortopunzantes y las muestras de laboratorio poseen el más alto riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas.</p>			